



SAGE Loire en Rhône-Alpes :

Évaluation environnementale

Validée le 19 juin 2012 et modifiée le 25 janvier 2013
par la Commission Locale de l'Eau



SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DU SAGE LOIRE EN RHÔNE-ALPES	6
1.1. GÉNÉRALITÉS SUR LES SAGE.....	7
1.1.1 Généralités	7
1.1.2 Contenu et portée juridique.....	7
1.2. ÉLABORATION DU SAGE LOIRE EN RHÔNE-ALPES	9
1.2.1 Acteurs du SAGE Loire en Rhône-Alpes	9
1.2.2 Périmètre du SAGE Loire en Rhône-Alpes	9
1.2.3 Étapes d'élaboration du SAGE Loire en Rhône-Alpes	9
1.3. OBJECTIFS ET CONTENU DU SAGE LOIRE EN RHÔNE-ALPES	11
1.3.1 Les principaux enjeux de l'eau et des milieux aquatiques du territoire	11
1.3.2 Objectifs du SAGE Loire en Rhône Alpes	12
2. L'ARTICULATION DU SAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	14
2.1. DOCUMENT QUI S'IMPOSE AU SAGE	16
2.1.1 Le SDAGE Loire-Bretagne.....	16
2.2. DOCUMENTS QUI DOIVENT ÊTRE COMPATIBLES AVEC LE SAGE	19
2.2.1 Les documents d'urbanisme	19
2.2.2 Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) :	23
2.2.3 Les décisions dans le domaine de l'eau :	23
2.3. DOCUMENTS PRIS EN CONSIDÉRATION LORS DE L'ÉLABORATION DU SAGE LOIRE EN RHÔNE ALPES	25
2.3.1 Les parcs naturels régionaux	25
2.3.2 La Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise (approuvée le 9 janvier 2007) :	25
2.3.3 Les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA):	26
2.3.4 Le réseau Natura 2000 :	26
2.3.5 Les SAGE limitrophes : SAGE Lignon du Velay, SAGE Loire Amont, SAGE de la Dore. 26	
3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	28
3.1. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	29
3.1.1 Présentation du territoire.....	29
3.1.2 État des masses d'eau	31
3.1.3 Ressource en eau.....	33
3.1.4 Milieux naturels et biodiversité.....	33
3.1.5 Le risque inondation.....	37
3.1.6 La santé humaine et le cadre de vie	38
3.1.7 Le patrimoine culturel et architectural	39

3.1.8	<i>L'air</i>	39
3.1.9	<i>L'énergie</i>	40
3.1.10	<i>Les déchets</i>	40
3.2.	LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX MAJEURS DU TERRITOIRE.....	42
3.3.	PERSPECTIVE D'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT	43
3.3.1	<i>Évolution tendancielle 2008-2030</i>	43
3.3.2	<i>Biodiversité et milieux naturels</i>	44
3.3.3	<i>Ressource en eau et eau potable</i>	44
3.3.4	<i>Le risque d'inondation</i>	45
3.3.5	<i>Évolution démographique prévue dans les SCOT</i>	45
4.	ANALYSE DES EFFETS PROBABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	47
4.1.	EFFETS NOTABLES PROBABLES SUR LA RESSOURCE EN EAU	48
4.1.1	<i>Effets notables probables sur la qualité des eaux</i>	48
4.1.2	<i>Effets notables probables sur la ressource quantitative en eau</i>	51
4.2.	EFFETS NOTABLES PROBABLES SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES MILIEUX NATURELS	53
4.2.1	<i>Effets notables sur la fonctionnalité des cours d'eau et les milieux aquatiques</i> ..	53
4.2.2	<i>Effets notables probables sur la préservation des sites Natura 2000</i>	56
4.3.	EFFETS NOTABLES PROBABLES SUR LES RISQUES	59
4.4.	EFFETS NOTABLES PROBABLES SUR LA SANTÉ HUMAINE.....	61
4.4.1	<i>L'alimentation en eau potable</i>	61
4.4.2	<i>Les eaux de baignade</i>	62
4.5.	EFFETS NOTABLES PROBABLES SUR LES AUTRES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT .	63
4.5.1	<i>Effets probables du SAGE sur le sol</i>	63
4.5.2	<i>Effets notables probables sur les déchets</i>	63
4.5.3	<i>Effets notables probables sur le patrimoine culturel et architectural</i>	63
4.5.4	<i>Effets notables probables sur le paysage et le cadre de vie</i>	64
4.5.5	<i>Effets notables probables sur l'air</i>	64
4.5.6	<i>Effets notables probables sur l'énergie</i>	64
4.6.	BILAN	66
5.	JUSTIFICATION DU PROJET ET ALTERNATIVES	67
5.1.	UNE RÉFLEXION GLOBALE MENÉE DANS LE CADRE D'UNE LARGE CONCERTATION	68
5.1.1	<i>Une amélioration de la connaissance</i>	68
5.1.2	<i>Une importante concertation pour l'élaboration du SAGE</i>	68
5.2.	LES FONDEMENTS DE LA STRATÉGIE DU SAGE.....	69
5.2.1	<i>Quatre scénarios proposés</i>	69
5.2.2	<i>Un SAGE qui place la fonctionnalité des milieux aquatiques au cœur de sa stratégie.</i>	70
5.3.	UN SCHÉMA INTÉGRANT LES ENJEUX ÉCONOMIQUES	71
5.4.	UN SCHÉMA INTÉGRÉ DANS LES POLITIQUES INTERNATIONALES, COMMUNAUTAIRES ET NATIONALES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	74
6.	MESURES PRÉVENTIVES, RÉDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES..	77
6.1.	MOBILISATION DES SOURCES	78
6.2.	DÉVÉGÉTALISATION DES BANCS ET BERGES SUR LE SITE NATURA 2000 « MILIEUX ALLUVIAUX ET AQUATIQUES DE LA LOIRE ».....	78
6.3.	AUGMENTATION DU VOLUME DES BOUES DE STATIONS D'ÉPURATION	79
6.4.	CONTAMINATION DES EAUX DE LA LOIRE PAR DES MOLÉCULES POLLUANTES PIÉGÉES DANS LES SÉDIMENTS DU BARRAGE DE GRANGENT,	79

6.5. AUGMENTATION DU MARNAGE, IMPACTANT LE PAYSAGE, SUR LE BARRAGE DE GRANGENT.....	79
6.6. ESPACE DE MOBILITÉ ET DIGUES DE PROTECTION.....	80
6.7. HYDRO-ÉLECTRICITÉ ET FONCTIONNALITÉ DES COURS D'EAU	80
7. SUIVI.....	81
8. MÉTHODES.....	83
9. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	85
10. ANNEXES.....	91

Introduction :

L'évaluation environnementale des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) :

La directive 2001/42/CE du 27 Juin 2001, pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou qui ont des effets prescriptifs à l'égard de projets de travaux ou d'aménagement doivent faire l'objet d'une « évaluation environnementale ainsi que d'une information et d'une consultation du public préalables à leur adoption ».

Les SAGE sont concernés par les dispositions de cette directive même s'il s'agit de documents tournés vers la préservation et l'amélioration de l'environnement.

Textes de références :

- Directive 2001/42/CE du 27 Juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.
- Transposition en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004, modifiant le code de l'environnement et le code de l'urbanisme.
- Deux décrets ont donc été pris en application de cette directive :
 - Décret 2005-613 du 27 mai 2005 relatif au code de l'environnement (codifié par les articles R- 122.17 et suivant) qui vise les divers plans dont les SAGE.
 - Décret 2005-608 du 27 mai 2005 relatif au code de l'urbanisme (documents d'urbanisme).
- La circulaire du 12 avril 2006 précise les dispositions du premier décret.

La procédure d'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision qui vise à repérer de manière préventive les impacts potentiels des orientations du SAGE sur l'environnement et ainsi à mieux apprécier les incidences environnementales des politiques publiques.

L'évaluation environnementale du SAGE Loire en Rhône-Alpes :

Conformément au décret, 2005-613 du 27 mai 2005, le présent rapport comporte six chapitres :

1. Une présentation résumée des objectifs du plan ou du document, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans et documents de planification,
2. Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution,.
3. Une analyse exposant :
 - Les effets notables probables de la mise en œuvre du SAGE 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,
 - Les problèmes posés par la mise en œuvre du SAGE sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement.
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 d'évaluation environnementale du SAGE vaut dossier d'incidences Natura 2000, lesquelles ont été examinées dans le cadre des effets sur la biodiversité : analyse des impacts (p 54 à 56) et mesures correctrices (p75).

La Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Rhône-Alpes est l'autorité environnementale compétente pour émettre un avis sur l'évaluation environnementale

1. PRÉSENTATION DU SAGE LOIRE EN RHÔNE-ALPES

1.1. Généralités sur les SAGE

1.1.1 Généralités

- Objectifs d'un SAGE :

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. **Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et des milieux associés.**

Les SAGE sont des déclinaisons locales des Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui eux, fixent les orientations fondamentales à l'échelle d'un grand bassin hydrographique (un fleuve et l'ensemble de ses affluents).

Le SAGE est élaboré par les acteurs locaux dans le cadre d'une concertation associant tous les partenaires de l'eau : collectivités, usagers, État.

Conformément au code de l'environnement : la loi du 21 avril 2004 transposant la Directive Cadre sur Eau (DCE) et la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, le SAGE fixe également les objectifs et les moyens permettant de concourir au **bon état des masses d'eau d'ici 2015** (cf. lexique).

1.1.2 Contenu et portée juridique

Le contenu des SAGE est défini par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA du 30 décembre 2006 codifié à l'article L212-46 et suivants du code de l'environnement). Le document du SAGE comporte désormais deux documents principaux : le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le Règlement.

Le PAGD : Il présente le contexte d'élaboration du SAGE, fixe les objectifs et identifie les moyens de mise en œuvre sur la base de l'analyse d'un état des lieux. L'article R. 212-46 du Code de l'Environnement (CE) précise le contenu. Ainsi le PAGD répond à chacune des grandes orientations (ou enjeux) par la définition d'objectifs. Chacun de ces objectifs se décline ensuite en dispositions, de diverses nature selon la portée souhaitée :

- des recommandations de gestion retenues comme particulièrement importantes par la CLE,
- des actions, mises en œuvre par divers maîtres d'ouvrages,
- des objectifs d'amélioration de la connaissance,
- des actions d'information,
- des dispositions réglementaires.

Le PAGD est opposable à l'administration, ce qui signifie que ses objectifs généraux s'imposent à elle. Le terme administration doit être compris au sens large : État, Collectivités locales (Communes, Département, Région) et Établissements publics.

La portée juridique du SAGE reprend les principes codifiés dans l'article L. 212-5-2 du Code de l'Environnement qui précise qu'une fois le SAGE approuvé par arrêté préfectoral et publié, les décisions prises par l'autorité administrative dans le domaine de l'eau doivent être **compatibles ou rendues compatibles** avec son contenu.

Doivent également être compatibles ou être rendus compatibles avec le SAGE, dans les délais prévus par les dispositions du Code de l'environnement et du Code de l'urbanisme, les SCOT, PLU et cartes communales.

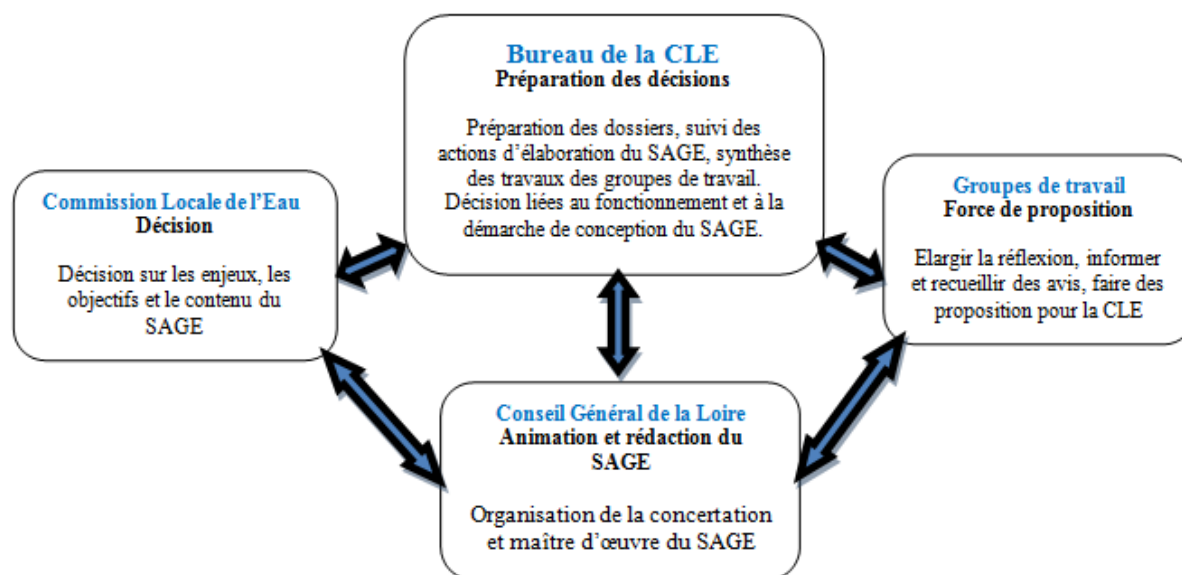
Le règlement du SAGE découle des engagements de la CLE au travers du PAGD. La portée réglementaire se fonde sur l'article R 212-47 du Code de l'environnement. **Le règlement est opposable au tiers** et s'impose avec des mesures précises. Ce règlement peut conduire à des sanctions pénales en cas de non respect. De ce fait, le SAGE est soumis à enquête publique avant son adoption.

1.2. **Élaboration du SAGE Loire en Rhône-Alpes**

1.2.1 Acteurs du SAGE Loire en Rhône-Alpes

La composition de la **Commission Locale de l'Eau Loire en Rhône Alpes** a été fixée par arrêté préfectoral du 14 février 2007 puis modifiée le 5 août 2008, le 23 février 2010, le 5 août 2008 et le 18 novembre 2011.

Elle est composée de 79 membres (41 représentants des collectivités, 20 représentants des usagers et 18 représentants de l'État). Elle a en charge l'élaboration du SAGE, son adoption et son suivi, dans une démarche de concertation entre les acteurs de l'eau du territoire (usagers, collectivités territoriales et leurs groupements, institutions, autres administrations, associations...). Afin d'aider la CLE à élaborer le SAGE, **un bureau** de 20 personnes assiste la CLE ainsi que **six groupes de travail techniques**, regroupant une centaine de personnes, pour soumettre des propositions.



1.2.2 Périmètre du SAGE Loire en Rhône-Alpes

Le périmètre du SAGE Loire en Rhône-Alpes a été fixé par un arrêté préfectoral le 19 Janvier 2007 (cf. annexe n°3). Il appartient au bassin hydrographique Loire-Bretagne et s'identifie comme une partie du bassin versant de la Loire. Le périmètre recouvre l'axe Loire sur environ 135 km, et s'étend sur 3970 km². Il concerne deux régions administratives, Rhône-Alpes et Auvergne et les départements de la Loire (240 communes), du Rhône (35 communes), de la Haute-Loire (13 communes) et du Puy de Dôme (2 communes) soit un total de 290 communes.

1.2.3 Étapes d'élaboration du SAGE Loire en Rhône-Alpes

L'élaboration du SAGE Loire en Rhône-Alpes a démarré avec les arrêtés préfectoraux successifs portant d'abord sur la définition du périmètre du SAGE (le 19 janvier 2007), puis sur la composition de la CLE (le 14 février 2007).

La première étape de la démarche d'élaboration du SAGE a porté sur ***l'état des lieux et le diagnostic du bassin*** (validé le 31 janvier 2008 par la CLE), permettant d'identifier les atouts et les faiblesses du territoire concernant la ressource en eau et sa gestion. Le diagnostic a été complété par plusieurs études :

- stratégie de gestion des eaux pluviales et aménagement du territoire- Cesame-mai 2009,
- définition d'une stratégie de réduction des flux de phosphore dans le bassin versant de la retenue de Villerest-Pöyry-mai 2009,
- étude de la ressource quantitative en eau- Cesame,
- plan d'actions pour limiter le dysfonctionnement géomorphologique du fleuve Loire-Hydratec-mars 2009,
- scénarios de gestion du complexe de Grangent- Eaucéa- juin 2011,
- inventaires de zones humides du territoire Loire en Rhône Alpes- novembre 2008.

L'étape suivante a consisté à analyser les ***tendances évolutives*** de la ressource en eau et des usages dans une démarche prospective. Après examen de ces tendances, des ***scenarii*** ont été élaborés, illustrant différents choix quant à la gestion et la protection de la ressource et des milieux ainsi qu'à la satisfaction des usages (validés le 1 juillet 2009).

Le ***choix d'une stratégie*** (validée le 3 mars 2010) partagée par les acteurs a permis de définir des objectifs collectifs.

La dernière phase énonce ***les actions du SAGE*** : orientations de gestion, dispositions, aménagements, mesures opérationnelles et dispositif de suivi de la mise en œuvre du SAGE.

Une évaluation économique du SAGE a été conduite par le cabinet Ecodécision.

Une relecture juridique du SAGE a été effectuée par le cabinet Droit Public Consultant.

Une première version du projet de SAGE a été soumise à consultation de la Commission Locale de l'Eau en fin d'année 2010 et a abouti au projet de SAGE adopté par la Commission Locale de l'Eau le 19 juin 2012.

Le SAGE dans son intégralité est validé par la CLE, le Comité de bassin Loire-Bretagne et doit être soumis à enquête publique.

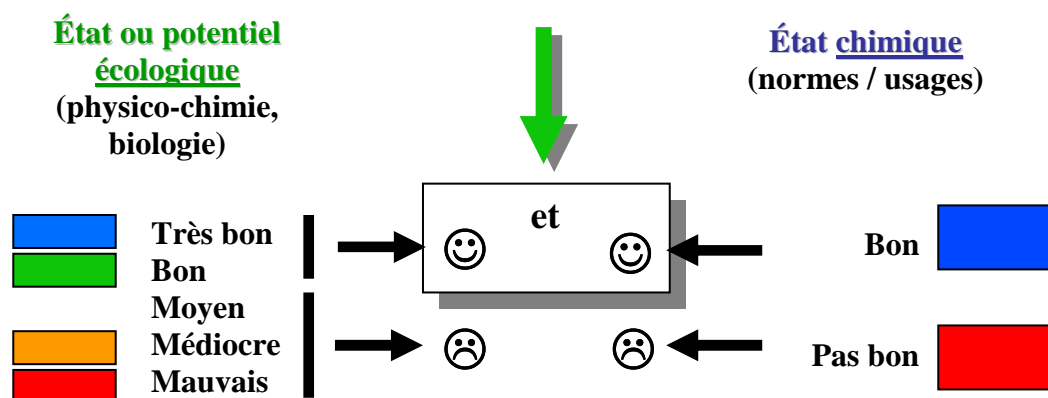
1.3. Objectifs et contenu du SAGE Loire en Rhône-Alpes

1.3.1 Les principaux enjeux de l'eau et des milieux aquatiques du territoire

- Le Bon état écologique

L'état des lieux-diagnostic du territoire Loire en Rhône Alpes ainsi que le scénario tendanciel confirment un état des eaux et des milieux aquatiques non conformes aux exigences de la DCE en 2015.

Dans ce contexte, le SAGE s'engage dans une démarche ambitieuse pour atteindre le bon état des eaux et des milieux.



Une masse d'eau est considérée « en bon état » au sens de la DCE si elle répond conjointement aux deux critères de « bon état chimique » et de « bon état écologique ».

L'état écologique est « l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des critères qui peuvent être de nature biologique - animale ou végétale, hydromorphologique ou physico-chimique. Il caractérise un écart aux conditions dites de référence (conditions représentatives d'un cours d'eau pas ou très peu influencé par l'activité humaine) ».

L'objectif de bon état chimique est celui du respect de seuils quantitatifs de concentration.

- Les enjeux du SAGE Loire en Rhône Alpes

L'état des lieux et le diagnostic a permis à la Commission Locale de l'eau de définir 6 enjeux pour le SAGE Loire en Rhône Alpes :

- Enjeu n°1 : Préservation et amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques
- Enjeu n°2 : Réduction des émissions et des flux de polluants
- Enjeu n°3 : Économie et partage de la ressource
- Enjeu n°4 : Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation
- Enjeu n°5 : Prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement et l'aménagement du territoire.

Enjeu n°6 : Gestion concertée, partagée et cohérente de la ressource en eau et des milieux aquatiques

1.3.2 Objectifs du SAGE Loire en Rhône Alpes

Chaque enjeu a été décliné en plusieurs objectifs généraux :

Enjeu 1 : Préservation et amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques

- Objectif général 1.1 : Connaître, préserver voire restaurer les zones humides.
- Objectif général 1.2 : Préserver et améliorer la continuité écologique.
- Objectif général 1.3 : Améliorer l'hydromorphologie.
- Objectif général 1.4 : Limiter les pressions hydrologiques sur la fonctionnalité des milieux.
- Objectif général 1.5 : Préserver les têtes de bassins versants.
- Objectif général 1.6 : Restaurer et améliorer les fonctionnalités naturelles du fleuve Loire.

Enjeu 2 : Réduction des émissions et des flux de polluants

- Objectif général 2.1 : Limiter les émissions et les flux de phosphore participant à l'eutrophisation des retenues.
- Objectif général 2.2 : Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement (collectif, industriel).
- Objectif général 2.3 : Poursuivre les efforts de maîtrise des pollutions d'origine agricole.
- Objectif général 2.4 : Améliorer la connaissance, maîtriser et réduire les pollutions toxiques.
- Objectif général 2.5 : Protéger les ressources locales pour l'Alimentation en Eau Potable, notamment la qualité.

Enjeu 3 : Économie et partage de la ressource

- Objectif général 3.1 : Économiser la ressource en eau.
- Objectif général 3.2 : Partager la ressource en eau entre les milieux naturels et les usages.

Enjeu 4 : Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation

- Objectif général 4.1 : Intégrer, maîtriser et valoriser les écoulements et rejets d'eau pluviale.
- Objectif général 4.2 : Gérer le risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, etc.).

Enjeu 5 : Prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement et l'aménagement du territoire.

- Objectif général 5.1 : Faire du fleuve Loire un patrimoine commun pour le territoire (patrimoine naturel, loisirs, cadre de vie, identité du territoire, entretien, etc.).

- Objectif général 5.2 : Prendre en compte les milieux aquatiques et les ressources en eau dans les politiques de développement et d'aménagement du territoire.

Enjeu 6 : Gestion concertée, partagée et cohérente de la ressource en eau et des milieux aquatiques (enjeu transversal)

- Objectif général 6.1 : Mettre en œuvre la DCE et le SDAGE dans le cadre d'une concertation locale.
- Objectif général 6.2 : Veiller à la cohérence du SAGE Loire en Rhône Alpes avec l'échelle globale du bassin de la Loire.
- Objectif général 6.3 : Assister et coordonner les structures porteuses locales et les acteurs de la gestion de l'eau.
- Objectif général 6.4 : Suivre et évaluer les actions du SAGE et l'état des milieux aquatiques.
- Objectif général 6.5 : Communiquer et valoriser les actions du SAGE.

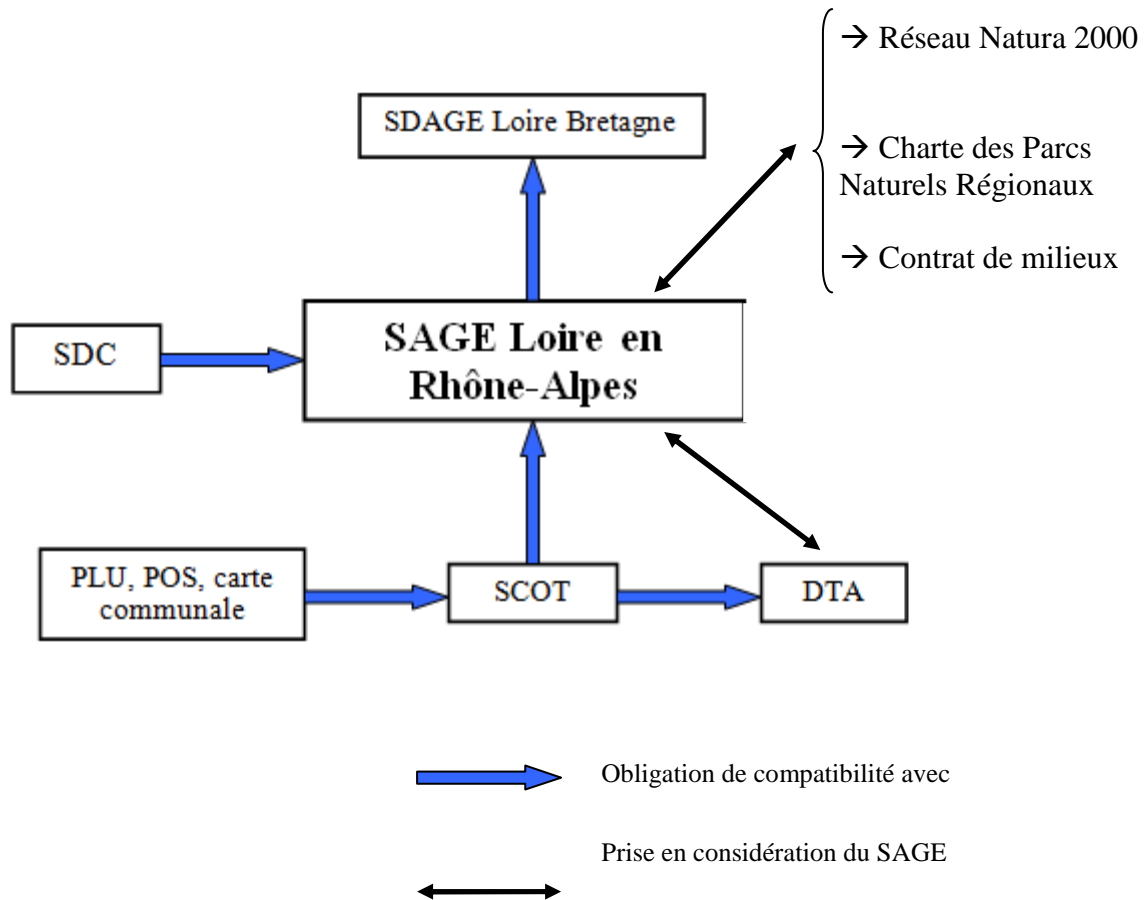
Chacun des objectifs a ensuite été décliné en dispositions dans le Plan d'Aménagement et de Gestion des Eaux et en règles dans le Règlement du SAGE.

2. L'ARTICULATION DU SAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le SAGE s'inscrit dans un contexte juridique et l'articulation avec les autres plans et programmes présents sur le territoire doit assurer la **cohérence de l'ensemble des politiques publiques**.

Certains documents s'imposent au SAGE, d'autres doivent lui être compatibles :

- Documents qui s'imposent au SAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne ; orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques (article L371-2 du code de l'environnement créé par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement)
- Documents qui doivent être compatibles avec le SAGE : Schéma de Cohérence Territorial (SCOT), Plan Local d'Urbanisme (PLU) en l'absence de SCOT, Carte Communale (CC), Schéma Départemental des Carrières (SDC), Décisions dans le domaine de l'eau.
- Documents pris en considération par le SAGE Loire en Rhône Alpes lors de son élaboration : la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise, les chartes des Parcs Naturels Régionaux du Pilat et du Livradois-Forez, les Documents d'Objectifs des sites Natura 2000, les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (article L371-3 du code de l'environnement créé par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement)



2.1. Document qui s'impose au SAGE

2.1.1 Le SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE est l'**outil de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** et constitue une réponse aux enjeux de l'eau sur le bassin.

Les SAGE constituent, eux, un outil indispensable à la mise en œuvre du SDAGE en déclinant concrètement les orientations et les dispositions, en les adaptant aux contextes locaux et en les complétant si nécessaire. Le SDAGE a un rôle de guide dans l'élaboration des SAGE.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes doit répondre aux grands enjeux du SDAGE Loire-Bretagne et être compatible avec ses dispositions (article L212-3 du Code de l'environnement). Il est présenté pour avis au Comité de bassin Loire-Bretagne qui vérifiera sa compatibilité avec le SDAGE.

L'objectif du SDAGE Loire-Bretagne est d'atteindre 61 % des eaux de surface en bon état écologique en 2015 contre un quart seulement en 2010.

A terme, l'objectif est bien que toutes les eaux soient en bon état.

Les deux principaux axes de progrès pour améliorer l'état des milieux aquatiques du bassin Loire Bretagne sont :

- La restauration du caractère naturel des rivières :
 - en créant des conditions favorables au maintien et au retour des espèces vivant dans les cours d'eau (poissons, invertébrés...),
 - en remettant en état des zones humides servant de frayères,
 - en aménageant ou supprimant les obstacles à la migration des poissons,
 - en restaurant la continuité écologique.
- La lutte contre les pollutions diffuses :
 - en encourageant le retour à une fertilisation équilibrée,
 - en réduisant l'usage des pesticides quels qu'en soient les usages (agricoles ou domestiques),
 - en limitant le transfert des polluants vers les eaux (mise en place systématiques de bandes enherbées le long des cours d'eau).

Le SDAGE met également l'accent sur :

- le partage de la ressource en eau,
- la préservation des zones humides,
- le développement des SAGE : le SDAGE confie aux Sage la responsabilité de définir des mesures adaptées localement.

Tableau de déclinaison et d'adaptation des dispositions du SDAGE Loire-Bretagne au SAGE Loire en Rhône-Alpes

Dispositions du SDAGE Loire-Bretagne que les CLE doivent adaptées localement		Dispositions du SAGE Loire en Rhône-Alpes concordantes avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne	
<i>Lutter contre les pollutions</i>	<p>4A Réduire l'utilisation des pesticides à usages agricole 4A-2 Plan de réduction de l'usage des pesticides dans les SAGE</p>	<i>Réduction des émissions et flux de polluants</i>	<p>2.4 Améliorer la connaissance, maîtriser et réduire les pollutions toxiques 2.4.1 Accompagner la mise en place du plan Ecophyto 2018 2.4.2 Maîtriser et réduire les phytosanitaires à l'échelle des bassins versants 2.4.3 Réaliser des plans communaux de désherbage 2.4.4 Renforcer la communication et la sensibilisation à la réduction de l'usage des phytosanitaires</p>
<i>Maîtriser les prélèvements</i>	<p>7A Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins 7A-1 Bassins nécessitant une protection renforcée à l'étiage 7B Economiser l'eau 7B-2 Programme d'économie d'eau dans les SAGE 7D Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements 7D-4 Mise à l'étude d'un SAGE en cas de projet de retenue d'eau significative</p>	<p><i>Préservation et amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau et milieux aquatiques</i></p> <p><i>Économie et partage de la ressource en eau</i></p>	<p>1.4 : Limiter les pressions hydrologiques sur la fonctionnalité des milieux 1.4.1 Conditionner les prélèvements et les nouvelles importations en eau potable 1.4.2 Limiter l'impact des plans d'eau 1.4.3 Réglementer les prélèvements 1.4.4 Gérer les sécheresses</p> <p>3.1 Économiser la ressource en eau 3.1.1 Promouvoir les économies d'eau 3.1.2 Réduire les pertes sur les réseaux de distribution 3.1.3 Améliorer le rendement du canal du Forez 3.1.4 Promouvoir les cultures moins consommatrices en eau</p> <p>3.2 Partager la ressource en eau entre les milieux aquatiques et les usages 3.2.1 Analyser l'adéquation besoins/ressources en eau</p>

<p><i>Protéger les milieux naturels</i></p>	<p>1B Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau 1B-1 Plan d'actions dans les SAGE pour restaurer la continuité des cours d'eau 1B-3 Zones de mobilité des cours d'eau</p> <p>1C Limiter et encadrer la création de plans d'eau 1C-2 Secteurs où il n'est pas possible de créer de nouveaux plans d'eau</p> <p>8A Préserver les zones humides 8A-2 Plans d'actions de préservation et de gestion des zones humides 8A-3 Protection spécifique des zones humides d'intérêt environnemental particulier</p> <p>8B Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des cours d'eau associés 8B-1 Plan de reconquête des zones humides dans les SAGE</p> <p>8E Améliorer la connaissance 8E-1 Inventaire des zones humides</p>	<p><i>Préserver et améliorer la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques</i></p>	<p>1.2 Préserver et améliorer la continuité écologique 1.2.1 Améliorer la continuité écologique</p> <p>1.3 Améliorer les hydrosystèmes 1.3.1 Entretenir les cours d'eau</p> <p>1.6 Restaurer et améliorer les fonctionnalités naturelles du fleuve Loire 1.6.2 Définition et préservation de l'espace de mobilité du fleuve Loire</p> <p>1.4 Limiter les pressions hydrologiques sur la fonctionnalité des milieux 1.4.2 Limiter l'impact des plans d'eau</p> <p>1.1 Connaître, préserver voire restaurer les zones humides 1.1.1 Inventorier les zones humides 1.1.2 Identifier les ZHIEP, ZSGE 1.1.5 Restaurer les zones humides 1.1.3 Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme 1.1.4 Gérer les zones humides</p>
<p><i>Sécuriser les activités humaines</i></p>	<p>12A Améliorer la conscience et la culture du risque et la gestion de la période de crise 12A-1 Volet sur la culture du risque dans les SAGE</p> <p>12C Améliorer la protection dans les zones déjà urbanisées 12C-2 participation de la CLE pour établir la liste des obstacles à l'écoulement des eaux</p>	<p><i>Améliorer la gestion de l'hydrologie du bassin versant</i></p>	<p>3.4 Gérer le risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, ...) 3.4.3 Réduire la vulnérabilité dans les zones inondables des cours d'eau 3.4.2 Informer les riverains sur le risque inondation</p>
<p><i>Gouvernance</i></p>	<p>11A Adapter les politiques publiques à la spécificité des têtes de bassin 11A-1 Inventaire des têtes de bassins versant dans les SAGE</p> <p>13D Renforcer la cohérence des politiques publiques</p> <p>15A Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées</p>	<p><i>Préserver et améliorer la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux aquatiques</i></p> <p><i>Garantir une planification efficace et la faire connaître</i></p>	<p>1.5 Préserver les têtes de bassins versants 1.5.1 Préserver les têtes de bassins versants</p> <p>5.1 Mettre en œuvre la DCE et le SDAGE dans le cadre d'une concertation locale</p> <p>5.2 Veiller à la cohérence du SAGE Loire en Rhône-Alpes avec l'échelle globale du bassin de la Loire</p> <p>5.3 Assister et coordonner les structures porteuses locales de la gestion de l'eau</p> <p>5.5 Communiquer et valoriser les actions du SAGE</p>

2.2. Documents qui doivent être compatibles avec le SAGE

2.2.1 Les documents d'urbanisme

La loi du 21 avril 2004, transposant la DCE (Directive Cadre sur l'Eau), a renforcé la portée juridique des SDAGE et des SAGE en intégrant dans son article 7 la **notion de compatibilité des documents d'urbanisme** avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité définis par les SDAGE, ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE.

En application de l'article 7, **les documents d'urbanisme doivent donc être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de protections définis par les SAGE**. La compatibilité suppose qu'il n'y ait pas de contradiction majeure entre les dispositions des documents de planification urbaine et les objectifs de protection définis par le SAGE.

Les documents d'urbanisme ont pour objectif d'organiser l'occupation des sols, en vue d'obtenir un aménagement de l'espace conforme aux objectifs d'aménagement des collectivités publiques et de leurs groupements et aux principes du développement durable. Le SAGE est également un outil d'aménagement du territoire qui planifie la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Même si les outils d'urbanisme et ceux du domaine de l'eau relèvent de réglementations différentes, ils œuvrent sur le même territoire de manière complémentaire et doivent s'articuler de manière cohérente.

• Les SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale :

Les SCOT présentent à l'échelle intercommunale, les **grandes orientations d'aménagement et d'urbanisme dans une perspective de développement durable**.

Ils définissent l'évolution des zones urbaines et tiennent compte sur l'ensemble du territoire des politiques publiques en matière d'habitat, de déplacement, de développement économique et touristique, d'implantations commerciales et de protection de l'environnement. De même, ils s'attèlent à préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles.

Les orientations d'aménagement du territoire, définies dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCOT et les actions définies dans le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCOT, doivent s'assurer de ne pas être incompatible avec les objectifs de protection du SAGE.

Conformément à l'article L. 122-1-12 du Code de l'urbanisme, créé par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, les SCOT doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux. Lorsqu'un SAGE est approuvé après l'approbation d'un schéma de cohérence territoriale, ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes concerne les territoires de 8 SCOT (cf. annexe n°5) qui devront être compatible ou se rendre compatible avec le SAGE dans un délai de trois ans après adoption du SAGE:

- le SCOT Sud-Loire (approuvé le 3 février 2010)
- le SCOT du Roannais (approuvé le 4 avril 2012)
- le SCOT du Beaujolais (approuvé le 29 juin 2009)
- le SCOT du Bassin de Vie du Sornin (approuvé le 17 mai 2011)
- le SCOT de la Jeune Loire et ses Rivières (approuvé le 4 décembre 2008)
- le SCOT des Monts du Lyonnais (en cours d'élaboration)
- le SCOT Loire centre (en cours d'élaboration)

- le SCOT de l'Ouest lyonnais (approuvé le 2 février 2011)

L'ensemble de ces documents, selon leur état d'avancement, a été étudié, notamment les dispositions prises au niveau de la thématique de l'eau, des milieux naturels, du risque inondation et des eaux pluviales ainsi que celles évoquant les modalités du développement spatial et démographique futur qui, implique, parfois, une nouvelle demande en eau potable. L'ensemble de ces analyses a été résumé sous forme de tableau (cf. annexe 6).

Dans le domaine de l'eau, ces documents édictent des principes d'aménagement pour préserver l'eau et les milieux naturels et permettent ainsi de maîtriser la ressource en eau pour ses différents usages avec une priorité à l'eau potable et à sa qualité.

- Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et Cartes Communales (CC) :

Le Plan Local d'Urbanisme remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) et la carte communale depuis la loi 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain, dite loi SRU. Le PLU vise à **planifier les projets d'une commune en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement**. Établi à l'échelle communale voire parfois intercommunale, il fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite loi « Grenelle 2 » a modifié le rapport de compatibilité des PLU avec les SAGE :

Ces documents de planification doivent désormais être compatibles avec le SCOT de la zone concernée qui, lui, doit prendre en compte, dans son document, les dispositions du SAGE.

Par contre, en cas d'absence de SCOT, les PLU doivent se mettre en compatibilité avec le SAGE dans un délai de trois ans après l'approbation du SAGE (article L123-1-9 du code de l'urbanisme, créé par la loi n°2010-788 du 12 juill et 2010 portant engagement national pour l'environnement).

Lorsqu'un SAGE est approuvé après l'approbation d'une carte communale, cette dernière doit, si nécessaire, être rendue compatible dans un délai de trois ans (article L. 124-2 du Code de l'environnement)

Les zonages d'utilisation et de vocation des sols, dont font l'objet ces documents d'urbanisme, doivent être en cohérence avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Les documents d'urbanisme (PLU, POS et carte communale) pourront retranscrire dans leur document les dispositions concernant notamment certains espaces à préserver de l'urbanisation et des atteintes anthropiques (zones humides, espace de mobilité du fleuve Loire, etc.).

Le tableau suivant fait état du nombre de commune concernées par les documents d'urbanisme (PLU, POS et cartes communales) par département (données : DDT69 (décembre 2012) ; DDT43 (janvier 2013) et CG42 (février 2013)).

		<u>LOIRE</u> 240 communes	<u>RHONE</u> 35 communes	<u>HAUTE- LOIRE</u> 13 communes	<u>PUY DE DOME</u> 2 communes
PLU	approuvé	78	17	7	0
	en révision	29	1	2	0
	en élaboration	14	2	0	0
	total	121	20	9	0
POS	approuvé	11	5	3	0
	en révision-transformation en PLU	39	5	0	0
	total	50	10	3	0
Carte communale	approuvée	31	2	0	0
	approuvée- élaboration PLU	6	0	0	0
	en élaboration	1	2	0	0
	en révision	0	0	1	0
	total	38	4	1	0
RNU*		31	1	0	2

*RNU : Règlement National d'Urbanisme

Certains problèmes liés à l'eau et aux milieux aquatiques se posent fréquemment, dans l'aménagement du territoire des communes concernées par le SAGE Loire en Rhône-Alpes:

- **L'assainissement** : on peut souligner des problèmes récurrents en termes de réseaux et de calibrage des stations d'épuration (engorgement et saturation à l'occasion de fortes pluies, réseaux unitaires et non séparatifs, capacité de traitement etc.)
- **La ressource en eau** : la faiblesse de la ressource est souvent constatée (limitation du développement de certaines communes, dépendantes d'une seule ressource en eau potable, absence d'interconnexion etc.).
- **L'identification des zones humides** : actuellement, l'absence de cartographie de ces zones rend difficile l'application du principe de préservation des zones humides inscrites les documents d'urbanisme.

Plusieurs dispositions induisent une obligation de mise en compatibilité des documents d'urbanisme dans un délai de trois ans après l'approbation du SAGE Loire en Rhône-Alpes :

Enjeu 1: Préservation et amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques
<i>Objectif 1.1 Connaître, préserver voire restaurer les zones humides</i>
Disposition n° 1.1.3 : Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme
<i>Objectif 1.4 Limiter les pressions hydrologiques sur la fonctionnalité des milieux</i>
Disposition n°1.4.1 Conditions de prélèvements et de nouvelle importation en eau potable
<i>Objectif 1.6 Restaurer et améliorer les fonctionnalités naturelles du fleuve Loire</i>
Disposition n°1.6.2 Définir et préserver l'espace de mobilité du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et le barrage de Villerest.
Enjeu 3: Économie et partage de la ressource
<i>Objectif 3.2 Partager la ressource en eau entre les milieux naturels et les usages</i>
Disposition n° 3.2.1 Analyser l'adéquation « Besoins/Ressources » en eau
Enjeu 4 : Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation
<i>Objectif 4.2 Gérer le risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, etc.)</i>
Disposition n°4.2.1 Protéger les zones naturelle d'expansion de crue
Enjeu 5: Prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement et l'aménagement du territoire
<i>Objectif 5.2 Prendre en compte les milieux aquatiques et les ressources en eau dans les politiques de développement et d'aménagement du territoire</i>
Disposition 5.2.1 Schéma stratégique d'alimentation en eau potable et d'assainissement à l'échelle des SCOT

D'autres dispositions invitent les documents d'urbanisme à intégrer certains points particuliers :

Enjeu 1: Préservation et amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques
<i>Objectif 1.5 Préserver les têtes de bassins versants</i>
Disposition n° 1.5.1 : Préserver les têtes de bassins versants
Enjeu 2 : Réduction des émissions et des flux de polluants
<i>Objectif 2.2 Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement</i>
Disposition n°2.2.1 Réaliser ou mettre à jour les zonages et schémas directeurs d'assainissement
Enjeu 3: Économie et partage de la ressource
<i>Objectif 3.1 Économiser la ressource en eau</i>
Disposition n° 3.1.5 Mettre en place des bâches incendie dans les zones périurbaines et rurales
Enjeu 4 : Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation
<i>Objectif 4.1 Intégrer, maîtriser et valoriser les écoulements et rejets d'eau pluviale</i>
Disposition n°4.1.2 Généraliser l'élaboration des zonages pluviaux dans le territoire du SAGE et leur intégration dans les documents d'urbanisme
Disposition n° 4.1.6 Adapter l'occupation des sols dans les corridors d'écoulement et réduire la vulnérabilité en zones vulnérables aux écoulements
<i>Objectif 4.2 Gérer le risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, etc.)</i>
Disposition n°4.2.3 Réduire la vulnérabilité dans les zones inondables des cours d'eau

2.2.2 Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) :

Le SDC définit les **conditions générales d'implantation des carrières et fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites**. Des prescriptions sont prises pour réduire les impacts potentiels sur les milieux aquatiques, les paysages et la ressource en eau.

Instauré par la loi du 4 janvier 1993, il est établi par la commission départementale des carrières et approuvé, après avis du Conseil général, par le représentant de l'État dans le département. En application de l'article L. 515-3 du Code de l'environnement, le schéma départemental des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes est concerné principalement par le schéma départemental des carrières du département de la Loire. En effet, l'axe du fleuve Loire constitue une réserve alluvionnaire importante et stratégique pour l'approvisionnement en matériaux. Le SAGE Loire en Rhône-Alpes concerne dans une moindre mesure le SDC de la Haute-Loire, du Rhône et du Puy de Dôme.

A noter, qu'une des dispositions du SAGE doit être prise en considération: la disposition 1.6.2 « *Définition et préservation de l'espace de mobilité du fleuve* ». Cette action vise à identifier et préserver l'espace de mobilité du fleuve afin de permettre à la Loire de mobiliser la charge alluviale disponible dans le lit majeur pour reconstituer son substrat alluvial. Une des conséquences de cette action, dans cet espace, est l'interdiction de toutes nouvelles extractions de granulat, ou extension des exploitations, tel que prévu dans l'arrêté du 24 janvier 2008 relatif aux exploitations de carrière.

2.2.3 Les décisions dans le domaine de l'eau :

Un certain nombre de décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les objectifs du SAGE. La circulaire du 21 avril 2008 comporte en annexe III, une liste non exhaustive de ces décisions, par exemple :

- Autorisation ou déclaration d'installations, d'ouvrages, de travaux soumis à autorisation ou déclaration (IOTA), définis dans la nomenclature (L.214-2 du Code de l'Environnement) ;
- Autorisation ou déclaration d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (L.214-7 et L.512-1 et L.512-8 du Code de l'environnement).

- *Programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole*

La directive Nitrates 91/976/CEE du 12 Décembre 1991, concernant la **protection des eaux contre les nitrates à partir des sources agricoles est mise en application sur les zones dites « vulnérables » à travers les programmes d'action**. (Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable).

Le territoire du SAGE Loire en Rhône-Alpes comporte des zones classées comme vulnérables aux nitrates. Il s'agit de la plaine du Forez et d'une partie des Monts du Lyonnais (bassin versant de la Coise), soit 66 communes concernées.

La France a engagé une vaste réforme de l'application de la Directive Nitrates et trois textes ont déjà été publiés :

- Décret du 10 octobre 2011, qui remplace les programmes d'action départementaux par un programme d'action national et des programmes d'action régionaux. Il institue également un groupe régional d'expertises nitrates destiné à proposer des références techniques nécessaires à certaines mesures des programmes d'action. Il prolonge les 4^{ème} programmes d'action départementaux jusqu'au 30 juin 2013.
- Arrêté du 19 décembre 2011, qui définit le programme d'action national, portant sur :
 - les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés,
 - le stockage des effluents d'élevage,
 - la limitation de l'épandage des fertilisants (équilibre entre les besoins et les apports),
 - les plans de fumure et cahiers d'enregistrement,
 - les conditions d'épandage par rapports aux cours d'eau
- Arrêté du 20 décembre 2011, qui porte sur la composition, l'organisation et le fonctionnement du groupe régional d'expertises nitrates.

L'ensemble de la réforme de la réglementation nitrates se mettra en place progressivement à compter du 1^{er} septembre 2012. Elle sera pleinement opérationnelle mi-2013 avec l'entrée en vigueur des 5^e programmes d'action nitrates.

- *Le plan de gestion des poissons migrateurs du bassin de la Loire, des côtières vendéens et de la Sèvre niortaise (2009-2013)*

Les peuplements piscicoles rencontrent de nombreuses perturbations : réchauffement des eaux, obstacles à la libre circulation piscicole, modification des débits des cours d'eau, dégradation des habitats et de la qualité des eaux, modification des conditions de vie en mer, etc.

Les modalités de gestion des espèces migratrices sont définies, à l'échelle des bassins ou sous-bassins hydrographiques, dans un plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI).

Ce plan fixe pour 5 ans les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conservation et à la circulation des espèces. Il réglemente les plans d'alevinage ainsi que les conditions d'exercice de la pêche : périodes et autorisations (articles R. 436-45 à R. 436-54 du Code de l'Environnement).

Le PLAGEPOMI prend, notamment, des mesures prévues par l'article L.432-6 du code de l'environnement, relatif au classement des cours d'eau devant comporter des dispositifs assurant la circulation des migrateurs.

Les espèces concernées sont le saumon, la lamproie, l'aloise et la truite de mer.

L'anguille est désormais traitée dans le cadre d'un plan spécifique en application du règlement européen du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles. Ce plan de gestion de l'anguille a été adopté le 15 février 2010.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes participera à réduire les perturbations des peuplements piscicoles, notamment avec des dispositions concernant un objectif d'amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux aquatiques.

2.3. Documents pris en considération lors de l'élaboration du SAGE Loire en Rhône Alpes

2.3.1 Les parcs naturels régionaux

En application de l'article L. 333-1 et R. 333-15 du Code de l'environnement, lors de l'élaboration d'un SAGE, ce document est soumis pour avis à l'organisme de gestion du parc naturel régional en tant qu'il s'applique à son territoire.

Le territoire du SAGE Loire en Rhône-Alpes concerne **2 Parcs Naturels Régionaux** (cf. carte n°13 de l'atlas cartographique) :

- **Le Parc Naturel Régional du Pilat** au sud du périmètre, dont la charte est en cours de révision. 7 communes du territoire du SAGE Loire en Rhône-Alpes sont concernées par la Charte du Parc.
- **Le Parc Naturel Régional du Livradois-Forez** à l'ouest du périmètre, dont la charte est également en révision et qui concerne actuellement 2 communes du SAGE Loire en Rhône-Alpes.

Les Parcs Naturels Régionaux ont été créés, entre autres, pour protéger et mettre en valeur des espaces ruraux dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais où l'équilibre est fragile.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes renforcera la protection et la gestion de certains milieux comme les zones humides, présentes dans les parcs cités ci-dessus.

2.3.2 La Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise (approuvée le 9 janvier 2007) :

La DTA est un document d'urbanisme initié par les pouvoirs publics, sur l'initiative de l'État sur des territoires stratégiques d'importance nationale. La DTA de l'Aire Métropolitaine Lyonnaise a pour ambition d'établir un cadre particulier d'aménagement avec une vision prospective sur 20 ans. Elle a pour objectif d'assurer la **mise en cohérence des politiques publiques à l'échelle de l'aire métropolitaine** (4 départements, 382 communes s'étalant sur 10 SCOT et concernant 2,3 millions d'habitants) afin de lui permettre d'acquérir une véritable dimension internationale.

Le SCOT Sud Loire est partiellement concerné (48 communes dont 23 appartiennent au Parc Naturel Régional du Pilat).

La DTA propose des orientations générales et des prescriptions associées qui vont dans le sens des objectifs du SAGE :

« Pour la ressource en eau, l'objectif est de mettre en place les conditions d'une gestion équilibrée et concertée de l'eau, propre à permettre la restauration des milieux et la préservation des usages. »

« Au-delà de cette préoccupation prioritaire, la restauration des cours d'eau, dans l'environnement urbain particulièrement marqué du périmètre de la DTA, mérite une approche spécifique afin de redonner aux riverains une lecture du territoire où les rivières conservent leur place, ce qui n'est pas déconnecté de la sensibilisation aux risques inondations. Cette action passe également par la restauration de la qualité de l'eau, propre à satisfaire l'ensemble des usages, y compris de loisirs, présents sur le territoire. Ce qui exige

une amélioration significative des conditions d'assainissement et de traitement des principales agglomérations. »

2.3.3 Les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA):

De la compétence des Conseils généraux, l'objectif de ce plan est d'être un **outil de meilleure gestion des déchets** pour les années à venir toujours dans un souci de cohérence départementale.

Les Plans ont été mis en place afin de **coordonner et programmer les actions de modernisation de la gestion des déchets à engager d'ici 5 à 10 ans**, notamment par les collectivités locales.

La gestion des déchets intègre aujourd'hui, la notion de prévention et de la réduction à la source du déchet. Ces plans sont renforcés par les dispositions de la loi du Grenelle de l'Environnement qui prévoit notamment que les déchets ménagers et assimilés soient valorisés à 35% en 2012 et 45% en 2015.

Les PDEDMA de la Loire (2010) et de la Haute-Loire (2002) prônent une gestion des boues de station d'épuration (cf. lexique) avec une priorité à l'épandage en milieu agricole plutôt qu'à l'enfouissement ou à l'incinération. Le PDEDMA du Rhône (2003) incite, lui, à un principe de proximité pour l'épandage des boues, c'est à dire à réduire les trajets de transport des boues, des stations d'épuration sur les lieux d'épandage.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes aura probablement une influence sur la gestion des boues de stations d'épuration car certaines dispositions visent à améliorer le fonctionnement des stations d'épuration (cf. paragraphe 4.5.2 « Effets notables probables sur les déchets »).

2.3.4 Le réseau Natura 2000 :

L'articulation du SAGE Loire en Rhône-Alpes avec les sites Natura 2000 du territoire a particulièrement été analysée (cf. annexe n°8).

2.3.5 Les SAGE limitrophes : SAGE Lignon du Velay, SAGE Loire Amont, SAGE de la Dore.

L'ensemble des procédures de mise en place de SAGE est en cours d'élaboration :

- **Le SAGE Lignon du Velay** a entamé en 2010 l'élaboration de l'état des lieux et du diagnostic du territoire.
- **Le SAGE Loire amont** est en cours d'élaboration. L'état des lieux, le diagnostic et les enjeux du SAGE ont été validés par la Commission Locale de l'Eau en 2008 et 2009.
- **Le SAGE de la Dore** est en cours d'approbation, la CLE ayant validé son projet de SAGE le 29 novembre 2011.

Il convient de préciser qu'il n'y a pas de procédure SAGE en aval direct du SAGE Loire en Rhône-Alpes.

La concertation avec les structures porteuses des SAGE limitrophes est nécessaire. Elle est nécessaire pour coordonner les actions à mener, notamment avec les SAGE se trouvant en amont. Les actions réalisées sont, en effet, dépendantes de la gestion du territoire faite en amont.

La Disposition n°2.1.7 « *mettre en place une concertation avec les structures porteuses des SAGE Loire amont et SAGE Lignon du Velay favorisant la mise en œuvre d'actions clés de*

réduction des flux de phosphore à l'entrée du SAGE Loire en Rhône Alpes », prévoit une collaboration avec les SAGE en amont, notamment pour favoriser les actions de réduction des flux de phosphore.

3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état des milieux aquatiques de la Loire en Rhône-Alpes est détaillé dans l'état des lieux du SAGE. Le présent chapitre s'attachera à rappeler les principales faiblesses et enjeux rencontrés sur le territoire au niveau de la thématique de l'eau mais aussi des autres thématiques de l'environnement.

3.1. Analyse de l'état initial de l'environnement

3.1.1 Présentation du territoire

- Caractéristiques physiques, géologiques et pédologiques :

Cf. annexe n°4

Le territoire du SAGE appartient au Massif Central et se présente comme un amphithéâtre de moyennes montagnes hercyniennes délimitant deux vastes bassins sédimentaires intramontagnards (plaine du Forez et du roannais) et une dépression houillère (dépression stéphanoise).

Il est bordé à l'Ouest par une dorsale constituée des Monts du Forez, des Bois noirs et des Monts de la Madeleine. Ces monts, composés de granite et de roches cristallophylliennes de l'ère primaire, offrent un relief marqué, localement élevé (point culminant : Pierre sur haute à 1 634 m)

A l'Est, les Monts du Lyonnais et du Beaujolais, de nature cristalline ou cristallophyllienne, sont moins élevés et offrent une succession de plateaux aux altitudes plus modestes.

Au sud-est, le Massif du Pilat, granitique lui aussi, dispose d'une remarquable diversité de paysage, avec des plateaux et reliefs escarpés.

Séparés par le seuil métamorphique de Neulise, les plaines du Forez et du Roannais sont toutes deux des fossés d'effondrement comblés par des sédiments tertiaires et quaternaires variés.

La Plaine du Forez est un large bassin intramontagnard, long d'une quarantaine de kilomètres, large de dix à quinze, dotés de nombreux étangs dans sa partie centrale. La Loire la parcourt en son milieu et a déposé sur ses bords une couche d'alluvions fertiles. Elle forme la région de cultures la plus productive du département de la Loire.

La Plaine du Roannais présente un amoncellement d'alluvions d'origine fluviale, étagés en terrasses qui déterminent une grande variété de terrains. Par l'étendue et la qualité de ses prairies, elle annonce le Bourbonnais et le Brionnais et s'ouvre sur le centre de la France.

Enfin, la dépression stéphanoise est située au carrefour des vallées de l'Ondaine, du Furan, et du Gier (ce dernier donnant dans le bassin du Rhône). Elle constitue le siège de ce qui fut le riche bassin houiller de Saint-Etienne (substrat primaire, daté du carbonifère).

- Réseau Hydrographique :

Le réseau hydrographique est structuré autour de l'axe sud-nord constitué par la Loire (135 km), avec de nombreux affluents descendant des monts cristallins en rive gauche comme en rive droite.

La vallée de la Loire est structurée par la géologie traversée : elle forme des gorges lors de la traversée de terrains cristallins et de larges plaines sédimentaires entre. Ainsi le linéaire de la Loire est structuré en 4 parties sur le secteur d'étude :

- Des gorges entre Bas-en-Basset et Saint-Just-Saint-Rambert,
- La plaine du Forez entre Saint-Just-Saint-Rambert et Balbigny,

- Des gorges à nouveau entre Balbigny et Villerest,
- La plaine du Roannais entre Villerest et la limite nord du périmètre.

Dans chacun des deux secteurs de gorges a été construit un grand barrage :

- Sur le roannais, le barrage de Villerest a pour fonction principale de limiter les crues et d'assurer des débits d'eau minimum en période de sécheresse pour les centrales nucléaires situées en aval.
- Le barrage de Grangent a pour fonction principale la fourniture d'électricité. Mais il fournit aussi en eau le canal du Forez qui irrigue la plaine et alimente un tiers de ses étangs. Le fonctionnement de ce complexe entraîne une fluctuation journalière des niveaux d'eau sur le fleuve aval et un débit faible en étiage.

Le canal du Forez, situé en rive gauche de la Loire est long de 44 km auquel s'ajoutent deux artères secondaires (artère de l'hôpital et artère de Poncins) et de 45 km d'artères tertiaires. Le fonctionnement du Canal est lié au réglage d'eau de Grangent . Le départ du canal de Roanne à Digoin est également situé sur le périmètre du SAGE Loire en Rhône Alpes.

Concernant les affluents du fleuve, on distingue ceux issus du massif du Pilat (Semène, Ondaine, Furan), des Monts du Lyonnais et du Beaujolais (Coise, Loise, Toranche, Rhins), et ceux issus des Monts du Forez et de la Madeleine (Bonson, Mare, Lignon, Aix, Renaison, Oudan).

Tous ces affluents ont en général une pente relativement forte à l'amont, qui devient très faible à leur arrivée en plaine, surtout dans la plaine du Forez et la plaine Roannaise.

• Hydrologie

Le régime hydrologique rencontré sur le SAGE Loire en Rhône Alpes est pluvial avec un fort contraste entre les hautes eaux de l'Automne-Hiver et les étiages de l'été (juillet à septembre).

Le périmètre SAGE connaît des étiages parfois sévères, notamment en rive droite de la Loire, en lien avec la faible pluviométrie et la nature géologique cristalline des bassins qui n'offrent pas de ressources souterraines significatives.

L'hydrologie de crue varie en fonction des secteurs géographiques.

En aval de Bas-en-Basset, les crues de la Loire sont moins rapides que sur le bassin de la Loire amont. Dans la plaine du Forez, les crues supérieures à la décennale débordent dans le lit majeur, subissant ainsi un laminage notable : le temps de propagation varie entre 14 et 20 h entre Grangent et Villerest situé 80 km en aval.

Sur les affluents, les données bibliographiques sur les périodes de crues sont peu nombreuses. Le régime hydrologique général est de type pluvial, avec des hautes eaux en hiver (entre octobre et mai) et des étiages en été (juillet – septembre). Cependant, en particulier sur les bassins versants urbains (Furan, Ondaine), des orages localisés peuvent provoquer des crues importantes, y compris en été.

En aval de Villerest, l'hydrologie de crue est modifiée par le rôle d'écrêteur de crue du barrage de Villerest.

L'hydrologie du fleuve Loire est influencée par :

- Les prélèvements cumulés des aménagements de Montpezat (07), transférant de l'eau du bassin de la Loire au bassin de l'Ardèche, et de la Chapelette et Lavalette (43) influencent le régime hydrologique de la Loire.
- La gestion du barrage de Grangent et l'alimentation du canal du Forez.
- le barrage de Villerest : le soutien d'étiage est l'une de ses fonctions principales,

assurant un débit de 12m³/s à Roanne et 60m³/s à Gien. Le barrage a également un rôle d'écrêtement des crues.

• Occupation des sols :

L'occupation des sols du périmètre SAGE est variée: pôles d'urbanisation importants (agglomération de Saint-Etienne et agglomération de Roanne), villes moyennes (Montbrison, Feurs, Amplepuis...), territoires non urbanisés occupés principalement par les activités agricoles et, de plus en plus, par la forêt.

Les plans d'eau occupent une surface non négligeable : retenues de Grangent et Villerest, étangs de la Plaine du Forez (1600 ha)...

Le territoire connaît un maillage routier important avec un développement des axes structurants. Les travaux de construction de l'autoroute A89 entre Balbigny et Lyon (la Tour de Salvagny) ont débuté en 2009 pour se terminer en 2012. Une autoroute (A45) entre St Etienne et Lyon est également projetée.

Certains secteurs présentent un potentiel et une pression d'urbanisation forte (agglomérations stéphanoise et roannaise, plaine du Forez, zone d'influence de l'A89).

3.1.2 État des masses d'eau

Plusieurs masses d'eau superficielles et souterraines concernent le périmètre du SAGE Loire en Rhône Alpes (cf. annexe n°9).

- 68 masses d'eau superficielles dont 6 masses d'eau fortement modifiées (MEFM),
- 2 plans d'eau fortement modifiés,
- 6 masses d'eau souterraines.

Les objectifs affectés à ces masses d'eau sont :

Masses d'eau	Nombre	Délai État Global		
		2015	2021	2027
Superficielles	67 dont 6 MEFM	29	12	27
Plans d'eau	2 MEFM			2
Souterraines	6	5	1	

Trois enjeux majeurs ont été identifiés pour le secteur concernant le SAGE Loire en Rhône-Alpes :

- La morphologie : La libre circulation piscicole
La restauration des berges
La préservation du lit mineur
- Les pollutions urbaines : Maîtrise des impacts liés aux déversements épisodiques par temps de pluie
- Les zones humides : La restauration du patrimoine et de la biodiversité
La restauration des fonctions épuratoires et régulatrices

Concernant les 67 masses d'eau « **cours d'eau** » les échéances pour atteindre le bon état écologique sont les suivantes :

- 2015 : 42 masses d'eau, dont :
 - 3 sont déjà en très bon état : « le Trambouzan et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire » (FRGR1711), « le Tranchard et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire » (FRGR1907), « le Pompét et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire » (FRGR1977),
 - 16 masses d'eau sont déjà en bon état,
 - 23 masses d'eau cours d'eau (soit environ 34% des masses d'eau cours d'eau) dont il faut améliorer l'état d'ici à 2015, parmi lesquelles : 17 masses d'eau sont en état moyen, dont 1 MEFM : « la Loire depuis le complexe de Grangent jusqu'à la confluence avec le Furan » (FRGR0003c), 2 masses d'eau sont en état médiocre, 4 masses d'eau sont en état mauvais.

- 2021 : 24 masses d'eau, dont l'état actuel est :
 - moyen pour 16 masses d'eau,
 - médiocre pour 5 masses d'eau, dont 3 MEFM : « la Loire depuis la confluence du Furan jusqu'au complexe de Villerest » (FRGR0004a), « la Loire depuis le complexe de Villerest jusqu'à sa confluence avec le Trambouzan » (FRGR0004b), « le Furan depuis Saint Etienne jusqu'à la confluence avec la Loire » (FRGG0168),
 - mauvais pour 3 masses d'eau.

- 2027 : 1 masse d'eau en état moyen aujourd'hui : « le Vizezy depuis Savigneux jusqu'à la confluence avec le Lignon-du-Forez » (FRGG0172).

Lorsque les données sont disponibles, les paramètres déclassants sont pour environ deux tiers des masses d'eau l'indice diatomée (IBD) et l'indice poisson (IPR). La qualité physico-chimique de l'eau est meilleure. Le paramètre le plus déclassant est le phosphore pour environ un tiers des masses d'eau mesurées.

Les **retenues** de Grangent (FRGL097) et de Villerest (FRGL096) sont toutes les deux des masses d'eau fortement modifiées.

Concernant la retenue de Grangent, son potentiel écologique est aujourd'hui mauvais, avec pour objectif d'atteindre le bon potentiel écologique d'ici à 2027.

Concernant la retenue de Villerest, son potentiel écologique est aujourd'hui mauvais, avec pour objectif d'atteindre le bon potentiel écologique d'ici à 2021.

Les paramètres déclassants en causes sont les nutriments (phosphore et azote) et la chlorophylle.

Six **masses d'eau souterraines** sont dénombrées sur le périmètre du Sage Loire en Rhône Alpes.

L'état qualitatif des masses d'eau est globalement satisfaisant avec un objectif de bon état en 2015 d'ores et déjà atteint pour toutes les masses d'eau, sauf une.

Il s'agit de la masse d'eau souterraine « Alluvion Loire du Massif Central » (FRGG047) dont l'état est aujourd'hui médiocre. Les alluvions de la Loire sont en effet affectées d'un objectif de bon état en 2021 et présentent une contamination par les pesticides.

Toutes les masses d'eau sont d'ores et déjà en bon état quantitatif.

L'application du SDAGE et de son programme de mesures (cf. annexe n° 5 du présent PAGD) a nécessité une déclinaison en plan d'actions opérationnel territorialisé (cf. carte n°36 « Déclinaison du programme de mesures du SDAGE Loire Bretagne » de l'atlas cartographique). Il s'agit de mesures « clefs » identifiées comme nécessaires à l'atteinte des objectifs assignés aux masses d'eau, et qui conjuguent :

- des mesures de base, réglementaires, portées et suivies par les services de l'État.

- des mesures complémentaires aux mesures réglementaires. Sur les bassins versants disposant de structures de gestion, ces mesures complémentaires sont intégrées aux programmes d'actions (contrats de bassin, par exemple).

3.1.3 Ressource en eau

Sur le périmètre du SAGE, **la ressource souterraine en eau étant peu abondante, c'est essentiellement les eaux superficielles qui sont sollicitées** pour l'alimentation en eau potable, les prélèvements industriels et agricoles, les loisirs, l'halieutisme et la sécurité incendie.

Les rivières et les milieux naturels aquatiques ligériens doivent satisfaire pour l'essentiel aux différents usages de l'eau parfois au détriment des milieux aquatiques.

La production du bassin n'est d'ailleurs pas suffisante pour pourvoir l'ensemble des besoins et une partie de l'eau consommée localement provient de l'extérieur du territoire. (fleuve du Rhône, barrage de Lavalette en Haute-Loire...)

Les étiages sévères sont très pénalisants pour les écosystèmes. Ce constat est d'autant plus préoccupant dans un contexte mondial de changement climatique.

La qualité physico-chimique du secteur est relativement bien connue :

- Les secteurs amont sont assez bien préservés car soumis à peu de pressions anthropiques, sauf en ce qui concerne les matières phosphorées.
- Les bassins urbains sont de moyenne à mauvaise qualité des eaux
- Concernant l'altération aux nitrates, aucun territoire n'est en très bonne qualité et la situation s'est dégradée en rive droite.
- La pollution par les pesticides est avérée sur trois points de mesures mais les connaissances restent insuffisantes dans ce domaine.

Les différentes altérations de la qualité de l'eau sont aussi influencées par les conditions hydrologiques : lors des épisodes de crues on constate des pollutions liées au lessivage des sols, et en étiage de très sévères concentrations en polluants (quantité excessive d'azote, de phosphore organique et minéral et de phytoplancton)¹.

Outre les impacts négatifs sur la qualité des milieux naturels et le régime des cours d'eau, la pollution menace les usages d'alimentation en eau potable, la pisciculture et limitent le développement des loisirs.

La pollution, notamment en éléments phosphorés, engendre des **phénomènes d'eutrophisation** (cf. lexique) importants sur les retenues de Grangent et de Villerest: on y observe le développement excessif d'algues vertes qui asphyxient le milieu.

3.1.4 Milieux naturels et biodiversité

• Milieux remarquables

Le périmètre du SAGE présente des espaces naturels riches et variés, avec quelques

¹ Source : Conseil général de la Loire., 2008, *Etat des lieux et Diagnostic du SAGE Loire en Rhône-Alpes*, Qualité physico-chimique des cours d'eau p.3

milieux exceptionnels. On trouve ainsi différents types de milieux naturels intéressants : les zones humides et tourbières d'altitude, les étangs et les mares de la plaine, les landes et prairies sèches, les hautes-chaumes foréziennes, les pitons basaltiques et le fleuve Loire.

Les grands sites patrimoniaux en termes de biodiversité sont en grande partie connus, protégés et gérés (Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, Parc naturel régional Pilat). Aussi, le périmètre du SAGE compte 15 sites intégrés au réseau européen Natura 2000 : 10 SIC (Sites d'Intérêt Communautaire) désignées par la Directive Habitats et 5 ZPS (Zones de Protection Spéciales) désignées quant à elles par la Directive Oiseaux (cf. annexe n°7).

:

- Gorges de la Loire (Haute-Loire), Zone de protection spéciale n°FR 8312009
- Gorges de la Loire, Zone de protection spéciale n° FR 8212014
- Gorges de la Loire aval, Zone de protection spéciale n° FR 8212026,
- Ecozone du Forez, Zone de protection spéciale n° FR 8212002
- Plaine du Forez, Zone de protection spéciale n° F R 8212024
- Étangs du Forez, Site Intérêt Communautaire n°FR 8201755,
- Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire, Site Intérêt Communautaire n° FR 8201765
- Pelouses, landes et habitats rocheux des Gorges de la Loire, Site Intérêt Communautaire n°FR 8201763
- Forêts et tourbières des Monts de la Madeleine, Site Intérêt Communautaire n°FR 8201757
- Lignon, Vizezy, Anzon et leurs affluents, Site Intérêt Communautaire n°FR 8201758
- Ruisseaux à moules perlière du Boen, du ban et Font d'Aix, Site Intérêt Communautaire n°FR 8201768
- Parties sommitales du Forez et Hautes-Chaumes, Site Intérêt Communautaire n°FR 8201756
- Tourbière du Pilat et landes de chaussitre, Site Intérêt Communautaire n°FR 8201761
- Vallée de l'Ondenon, contreforts nord du Pilat, Site Intérêt Communautaire n° FR 8201762
- Site à Chiroptères des Monts du matin, Site Intérêt Communautaire n°FR 8202005

Le territoire du SAGE Loire en Rhône-Alpes possède 1 site classé « Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope » (APPB) : étang de la Ronze situé sur la commune de Craintilleux dans la plaine du Forez et concernant 24 hectares dont 12 hectares d'étang. L'objectif de cette procédure est de protéger les biotopes de l'étang, afin de prévenir la disparition d'espèces protégées (loi du 10 juillet 1976, article 4). L'APPB promulgue l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant.

Au niveau de sa gestion, le site fait l'objet d'un suivi de la qualité des eaux, de la végétation et des 84 espèces d'oiseaux dont la moitié sont des espèces protégées.

Sur le territoire du SAGE il existe 2 réserves naturelles régionales :

- Saint-Etienne – Gorges de la Loire (312ha)
- Jasserie de Colleigne (56ha à Sauvain dans la Loire)

Les réserves naturelles protègent un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant compte aussi du contexte local. Les réserves naturelles sont un des outils de protection des milieux naturels et visent généralement à soustraire le milieu aux impacts directs d'activités humaines susceptibles de dégrader le milieu ou porter atteinte aux espèces. Elles peuvent avoir une importance régionale ou nationale.

Il existe plus de 200 ZNIEFF sur le périmètre du SAGE.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats.

Établi pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF:

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local (mare, étang, prairie etc.).

- les ZNIEFF de type II, grands ensembles naturels riches offrant des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée, zone humide...).

Il existe sur le périmètre du SAGE Loire en Rhône-Alpes 8 sites classés et 23 sites inscrits dont la majeure partie concerne le patrimoine bâti (ruines, châteaux, églises, villages etc.)

La loi du 2 mai 1930, intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement, permet de préserver ou de conserver des espaces naturels ou bâtis du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire.

Il existe dans chaque département une liste ou inventaire des monuments naturels ou des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général. L'inscription est le fait de faire figurer sur cette liste un monument naturel ou un site et de placer ainsi celui-ci sous la surveillance du ministère chargé de l'Environnement. Le classement est le moyen d'assurer avec le plus de rigueur la protection des sites naturels de grande qualité. Après classement, l'autorisation du ministre chargé de l'environnement est obligatoire pour entreprendre les travaux susceptibles de détruire ou de modifier l'état ou l'aspect des lieux.

- Espèces remarquables:

Les espèces remarquables, végétales ou animales (castor, loutre, écrevisses à pattes blanches, moules perlières, etc.), du périmètre SAGE sont liées à des habitats naturels particuliers: écosystèmes tourbeux, étangs et leurs bordures, marais, zones humides de plaine, ripisylve (Peupleraie, Saulaie), cours d'eau, têtes de bassin versant.

Les secteurs les plus riches en habitats intéressants se situent dans les monts du Forez, du Pilat et les plaines du forez (étangs et fleuve) et du roannais (fleuve).

Certaines de ces espèces sont en régression du fait de :

- La disparition de leurs habitats (pollution des eaux, colmatage des fonds, changement de l'occupation du sol),
- De la fragmentation de ces habitats.

- Zones humides

Du fait de sa topographie et de son réseau hydrographique, le périmètre du SAGE Loire en Rhône Alpes présente une importante variété de zones humides, remarquables ou plus ordinaires:

- annexes fluviales (gourds) de la Loire,
- étangs du Forez,
- zones humides de bas fond en tête de bassin (tourbières, prairies tourbeuses ou boisements humides), particulièrement sur les Monts du Forez, Bois noirs et Monts de la Madeleine mais aussi sur le massif du Pilat.
- zones humides de bords de cours d'eau et de fonds de vallon en zones de piémont,
- Mares.

L'intérêt des zones humides est reconnu en matière de biodiversité et de gestion de la ressource en eau, qui dépend alors plus de la densité du maillage de zones humides, voire de l'occupation du sol du bassin versant, que de la zone humide en tant que telle.

Les zones humides du périmètre SAGE sont soumises à des pressions:

- Agricoles (drainage, recalibrage, retenues collinaires),
- Forestières (plantations),
- Foncières, notamment dans la plaine du Forez,
- En lien avec la morphologie (incision) et l'hydrologie des cours d'eau (étiages),

• État écologique des cours d'eau

La qualité morpho-écologique des cours d'eau est différente en fonction des zonations amont/aval, des contextes urbain ou rural, et de la situation géographique rive droite ou gauche du fleuve Loire (Monts du Lyonnais - Monts du Forez).

On observe les contraintes suivantes :

- étiages sévères plus pénalisants pour le milieu dans les Monts du Lyonnais,
- une dégradation de la qualité des eaux,
- artificialisation du lit et des berges en secteurs urbains,
- abandon de l'entretien des berges, ripisylve et ouvrages, Déstabilisation des berges dans les prairies pâturées des Monts du Lyonnais,
- incision et enfoncement du lit du fleuve loire et de l'aval de la Mare, du Vizezy et de la Loise,
- discontinuité de la ripisylve des cours aval de nombreux affluents de la Loire (Aix, Loise, Mare, Coise...)
- discontinuité écologique en lien avec la présence de nombreux seuils.

Les cours d'eau de bonne qualité physique (berges, diversité d'habitats) et présentant les ripisylves les plus intéressantes se situent dans les Monts du Forez et du Pilat (Lignon, Anzon, Mare, Renaison, Aix amont, Semène).

Les bords de la Loire présentent des annexes fluviales et une ripisylve d'intérêt. Néanmoins, les dysfonctionnements morphologiques, hydrologiques, et qualitatifs entraînent le dysfonctionnement des milieux aquatiques notamment des annexes hydrauliques.

• Dysfonctionnement du fleuve Loire

Outre les problématiques de pollution, le fleuve Loire connaît de nombreux dysfonctionnements.

L'extraction intense de granulats, effectuée durant les trente glorieuses, a engendré un **abaissement de la nappe et une incision problématique du lit du fleuve, de près de 3 m sur certains secteurs**. Cette incision du lit est aussi provoquée par l'interruption du transport solide dû au barrage de Grangent qui a piégé une quantité importante de sédiments dans la retenue.

Ces phénomènes ont pour conséquences écologique de faire disparaître le substrat et donc la faune benthique (c'est à dire des fonds du fleuve), ainsi que les zones de fraies, puis un rabattement de la nappe avec la modification de la végétation terrestre (mise en place de boisements de bois durs et réduction de la diversité d'habitats).

Les deux barrages de Villerest et Grangent perturbent le cours de la Loire en bloquant les transports de sédiments et la circulation piscicole notamment des grands poissons migrateurs comme l'alose, la lamproie, l'anguille etc.

Par ailleurs, ils offrent aussi de vastes plans d'eau propices aux activités de loisirs nautiques. Le dysfonctionnement géomorphologique du fleuve est tel que la Masse d'Eau de la retenue de Grangent à Roanne est jugée Fortement Modifiée (MEFM), conformément à la DCE. Le bon potentiel écologique, à l'horizon 2021 a donc été retenu, avec comme objectif, pour cette partie du fleuve, l'amélioration de la qualité de l'eau, des régimes hydrologiques, du transport solide et de la morphologie des milieux aquatiques.

- Continuité écologique :

La préservation de la biodiversité ne peut être durablement assurée par des sites sanctuarisés, disséminés sur le territoire et isolés les uns des autres. Elle nécessite une continuité territoriale, fonctionnelle, entre ces espaces naturels privilégiés à travers un réseau de corridors biologiques.

Nombreux sont les ouvrages hydrauliques (buses, seuils, ouvrages de franchissement de voiries, pont-rivière, pont-canal...) qui constituent des obstacles à la continuité écologique (libre circulation des espèces biologiques et transport sédimentaire) des cours d'eau.

3.1.5 Le risque inondation

Sur le périmètre du SAGE Loire en Rhône-Alpes, le risque d'inondation est présent et les dégâts sont potentiellement importants, en raison de la vulnérabilité des grandes agglomérations.

Le bassin de la Loire en amont du barrage de Villerest est soumis à une double influence :

- Les précipitations cévenoles qui affectent le haut-bassin. Ces pluies orageuses sont très intenses et brutales. Elles se manifestent principalement en automne, de septembre à décembre, et sont à l'origine des plus fortes crues.
- Les perturbations océaniques, moins violentes, qui, poussées par des vents de secteur ouest, génèrent les crues principalement de janvier à mai.

Le risque est souvent lié au **débordement des cours d'eau suite à de fortes précipitations**. Des Plans de Prévention du Risque Naturel d'Inondation (PPRNI) sont déjà engagés sur la plupart des secteurs concernés par le risque inondation des cours d'eau et plusieurs actions de prévision, protection et prévention sont mises en œuvre sur certains secteurs urbanisés, vulnérables face aux crues.

Les zones présentant des risques liés aux débordements de cours d'eau se situent sur les bords de la Loire, dans les grandes agglomérations ou en zones de piémont.

Le risque d'inondation est aussi en lien avec le **ruissellement d'eaux pluviales**, par exemple sur Montrond-les-Bains et l'agglomération stéphanoise avec également un problème de qualité de ces eaux. L'imperméabilisation des sols suite à l'urbanisation croissante des agglomérations stéphanoise et roannaise, et de la plaine du forez joue un rôle qui mérite d'être mieux cerné. La gestion de l'urbanisation apparait donc nécessaire.

3.1.6 La santé humaine et le cadre de vie

- L'alimentation en eau potable :

Dans le périmètre du SAGE, le contexte de l'alimentation en eau potable est difficile, car elle doit se **baser principalement sur la ressource en eau superficielle, par nature plus vulnérable** (pollution, étiage). La grande majorité de la ressource repose donc sur quelques retenues de barrage (barrage de Lavalette, barrages du Renaison...) et sur le canal du Forez.

Un nombre important de captages est représenté par de petites sources dont l'eau est peu ou pas traitée, mais elles ne représentent qu'un faible volume.

Certains secteurs restent malgré tout en déficit en eau potable : le nord ouest (Bombarde) et le sud-est (Pilat) du périmètre. Certaines collectivités ne possèdent qu'une seule ressource ce qui les rend vulnérables au niveau de leur approvisionnement. Les interconnexions sont donc insuffisantes.

La sécurisation de l'alimentation en eau potable passe par des mesures de protection des zones de prélèvements face aux pollutions diffuses ou ponctuelles.

Les ressources souterraines sont très peu abondantes sur le périmètre de l'étude et font l'objet de différentes menaces d'un point de vue qualitatif :

- Le contexte naturel entraîne des problèmes de turbidité (présence de matières en suspension) et d'agressivité (faible minéralisation, pH acide...) des eaux captées.
- La pollution par les nitrates et pesticides tend à dépasser les normes pour un certain nombre de captages conduisant à des abondons de ressources, la mise en place de traitements onéreux ou à des achats d'eau à des collectivités extérieures au territoire du SAGE.

- Les espaces et activités de loisirs :

Il existe un certain nombre de zones attractives pour un **tourisme de pleine nature** (Massif du Pilat, Monts du Forez, Plaine du Forez, retenues de Grangent et de Villerest etc.) et le **tourisme culturel** (châteaux, « parcs nature », les zones urbaines pour leurs musées, festivals etc.).

Des activités de loisirs liées à l'eau et au patrimoine naturel sont présentes sur le périmètre du SAGE, principalement organisées autour de l'axe Loire et sur les plans d'eau.

On peut citer :

- Les affluents et étangs de la Loire sont très attractifs pour les pêcheurs.
- L'activité canoë-kayak est présente sur le secteur des Gorges de la Loire (de la Haute-Loire entre Bas-en-Basset et Aurec sur Loire, et dans la Loire entre l'aval du barrage de Grangent et Saint-Just-Saint-Rambert). L'activité est également présente et autorisée sur les barrages de Grangent et de Villerest. Il existe 5 clubs de canoë sur le périmètre. Cependant si cette activité a un fort potentiel de développement, elle reste pour l'instant limitée par les conditions du milieu (manque de débit) et la réglementation (lâchers de barrage).
- Les loisirs nautiques sont aussi représentés par les activités de voiles sur les barrages et les plans d'eau (3 clubs dans la Loire et 2 en Haute-Loire).
- Les activités de randonnées
- Les zones de baignades sont au nombre de 8

La directive Baignade du 15 février 2006 fixe les critères minimaux de qualité auxquels doivent répondre les eaux de baignade. Il faut noter que la protection des eaux de baignade est complexe car très en lien avec les activités du bassin versant.

Le tourisme nature et culture se développe de plus en plus, en particulier dans le parc du Pilat et sur le site de l'Ecopôle du Forez.

3.1.7 Le patrimoine culturel et architectural

Le périmètre du SAGE comporte un certain nombre de **lieux patrimoniaux liés à la présence du fleuve Loire**. En effet, avant l'apparition du chemin de fer, les voies fluviales étaient des moyens de transport de marchandises. La grande époque de la navigation fluviale sur la Loire remonte au 18^{ème} siècle. Le fleuve Loire a fourni des emplois à de nombreuses personnes.

Le **patrimoine fluvial** est donc important et se retrouve à travers : les ouvrages d'art (ponts, canaux, gués, barrages...), les utilisations passées et présentes (navigation, gravières, utilisation industrielle de l'eau, la pêche, les activités de plaisance...).

Un patrimoine culturel et ethnologique s'y rattache comme les croyances collectives, la toponymie ou encore les représentations spatiales.

De même, on peut parler de patrimoines associés pour les édifices protégés au titre des monuments historiques (sites classés, sites inscrits, bourgs médiévaux, Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ZPPAUP, Secteurs sauvegardés etc.).

3.1.8 L'air

L'ensemble du périmètre du SAGE connaît une pollution de l'air caractérisée par la **pollution urbaine émise par les grandes agglomérations**. La proximité du département du Rhône place potentiellement le périmètre sous l'influence de masses d'air venant de l'agglomération lyonnaise, ce qui rend la zone sensible en été à la pollution par l'ozone (O₃), dont une partie est produite dans les départements limitrophes. De même, la région Rhône-Alpes est la troisième région émettrice de dioxyde de carbone (CO₂)².

Le suivi de la qualité de l'air est géré au niveau régional par Atmo-Rhône-Alpes, observatoire de l'air de la région. Au niveau départemental, la Loire dispose d'une Association de Mesure de la Pollution Atmosphérique de Saint-Etienne et du département de la Loire (AMPASEL). En Haute-Loire, l'organisme associatif Atmo-Auvergne est chargé des mesures, dans le Rhône, il s'agit de Coparly.

En 2006, dans la Loire, les mesures de qualité de l'air indiquent que les polluants fréquemment détectés sont liés principalement au **trafic routier** (ozone, NO₂, CO₂). La répartition des émissions de CO₂ est différente selon les territoires urbanisés ou ruraux.

Au niveau des émissions de CO₂, la Loire émet 10% des émissions de Rhône-Alpes. En termes d'émissions de CO₂ par habitant : un ligérien émet en moyenne, en 2006, 5,6 tonnes par an.

A titre de comparaison en France les émissions de CO₂ par habitant et par an sont de 6,6 tonnes en 2006.

² Source « Atmo Rhône-Alpes., 2010, *Bilan de la qualité de l'air en région Rhône-Alpes 2000-2009*, 104p »

L'objectif fixé par le gouvernement français est d'atteindre en 2050, 2,35 tonnes d'émission de CO2 par habitant et par an en France [Ampasel., 2010, *Diagnostic des gaz à effet de serre dans la Loire, 20p*].

Un Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) en Rhône-Alpes a été approuvé le 1^{er} février 2001. Il se veut être un outil d'information, de concertation et d'orientation pour préserver la qualité de l'air.

Au niveau national, a été défini en 2004, un plan d'action en faveur de la lutte contre le changement climatique : le Plan Climat national. En 2006 celui-ci a été actualisé et renforcé. Localement, des plans climat sont mis en place par divers collectivités, proposant un programme d'actions visant à réduire les sources d'émissions de gaz à effets de serre.

3.1.9 L'énergie

En application de la directive européenne 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et dans la droite ligne du Grenelle de l'environnement visant le développement optimal de toutes les filières d'énergie renouvelable, le ministère s'est engagé dans un **plan de relance de l'hydroélectricité**.

L'objectif est d'atteindre 23% d'électricité renouvelable dans la consommation finale d'électricité en 2020.

Le ministère s'est également engagé dans l'atteinte des objectifs de bon état des cours d'eau imposés par la directive cadre sur l'eau. Un double enjeu est donc présent.

Cependant, les installations permettant de produire de l'électricité à partir de la force hydraulique (barrages, dérivation, turbines) ont des impacts forts sur l'état des cours d'eau et des milieux aquatiques.

L'évaluation du potentiel hydroélectrique menée par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne ³ note que le périmètre des bassins versants Allier-Loire Amont a , d'une part, un **fort potentiel productible et d'autre part un potentiel exploité le plus élevé du bassin hydrographique Loire-Bretagne**.

En effet, le territoire Allier-Loire Amont produit 341MW soit 34 % de la production hydroélectrique du bassin Loire-Bretagne.

Le barrage de Grangent, dont la vocation est la production d'électricité, possède une retenue de 57,4m³ qui permet une production annuelle d'électricité de 120 millions de kWh/an.

Le barrage de Villerest a pour fonction essentielle l'écrêtement des crues ainsi que le soutien d'étiage de la Loire, pour assurer un objectif de 60m³/s à Gien (Loiret) nécessaire pour le refroidissement des centrales nucléaires de Belleville et de Dampierre (en amont d'Orléans) . La production électrique est une fonction secondaire mais l'usine hydroélectrique assure, tout de même, une production totale d'énergie de 167 millions de kWh/an.

3.1.10 Les déchets

Les engagements du Grenelle de l'environnement sur les déchets sont traduits dans le Plan d'action sur les déchets pour la période 2009-2012, publié par le Ministère du Développement Durable en septembre 2009.

L'Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Energie (ADEME), ayant déjà comme compétence la gestion des déchets, est chargée de mettre en œuvre ce plan.

³ Source : AELB – SOMIVAL., 2007, *Evaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Loire-Bretagne*, 21p

Les objectifs donnent une priorité à la réduction à la source des déchets, au développement de la réutilisation et du recyclage, à la réduction de l'incinération et du stockage et à l'extension de la responsabilité des producteurs.

La valorisation des déchets est recherchée : elle peut se réaliser soit par incinération avec récupération d'énergie (valorisation énergétique), soit par traitement biologique (compost, méthanisation) ou encore par le tri (valorisation de matière).

La Loire ne possède pas d'incinérateur, ce qui donne lieu à des transferts de déchets vers d'autres départements, essentiellement le Rhône qui en possède trois. La valorisation des déchets dans la Loire se fait majoritairement par la valorisation de matière⁴.

Les stations d'épuration génèrent un sous-produit inévitable qui sont les boues d'épuration (cf. lexique) et dont l'élimination fait partie des problèmes environnementaux actuels. Les boues sont considérées comme des déchets. Les eaux usées sont collectées puis acheminées vers les stations d'épuration où elles sont traitées. En fin de traitement, à la sortie de la station, l'eau épurée est rejetée dans le milieu naturel mais il demeure des résidus d'épuration qui sont les boues résiduelles.

Depuis 2007, les stations d'épuration de plus de 20 000 EH (Equivalent Habitants) ne peuvent plus évacuer leurs boues en ISDND (Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux). Pour gérer ces boues, après traitement, les stations d'épurations trouvent donc d'autres filières d'élimination ou de valorisation.

A l'heure actuelle, **l'épandage agricole des boues reste la principale filière d'élimination**, mais il faut cependant noter que les boues urbaines représentent moins de 2 % des déchets épandus en agriculture. Les déjections animales en représentent 94 %. La deuxième filière d'élimination est l'incinération.

Les plans départementaux d'élimination des matières de vidanges, des départements concernés par le SAGE, ont opté pour la généralisation de la valorisation agricole.

Depuis mai 2007, la valorisation agricole des boues de station d'épuration est gérée, dans le département de la Loire, par la **Mission d'Expertise et de Suivi des Épandages (MESE)**, placée au sein de la Chambre d'Agriculture de la Loire.

Elle a pour rôle d'organiser les filières de recyclage des boues en agriculture, dans le respect de la réglementation, en préservant les intérêts de l'agriculture et de l'environnement.

Ses missions sont de deux ordres :

- une mission d'expertise sur les conditions d'épandage agricole des boues issues du traitement des eaux usées.
- une mission d'accompagnement : il s'agit d'un accompagnement technique des maîtres d'ouvrage de station d'épuration et des agriculteurs.

⁴ Source : SINDRA., 2008, Bilan sur le traitement des déchets en Rhône-Alpes en 2008, 9p

3.2. Les enjeux environnementaux majeurs du territoire

Au vue de l'état initial de l'environnement, 4 grands enjeux environnementaux du territoire peuvent être retenus. Le SAGE les a pris en compte dans l'élaboration du projet :

- La ressource en eau (état quantitatif et qualitatif des eaux de surfaces et des eaux souterraines) :
 - Atteinte ou maintien du bon état des cours d'eau,
 - Atteinte de l'équilibre quantitatif de la ressource en eau,
 - Restauration de la qualité des eaux souterraines

- La biodiversité et les milieux naturels:
 - Préservation des sites Natura 2000,
 - Préservation ou restauration de la qualité des sites sensibles (zones humides notamment),
 - Restauration de la continuité écologique,

- Le risque d'inondation :
 - Réduire le risque d'inondation,
 - Anticiper les risques liés aux changements climatiques

- La santé humaine (notamment sur l'eau potable) :
 - Prévenir et gérer les risques de contamination de l'eau potable,
 - Prévenir et gérer les risques de contamination de l'eau de baignade,

De manière plus marginale, d'autres composantes de l'environnement ont été pris en compte dans l'élaboration du SAGE :

- Le sol,
- Les déchets,
- Le patrimoine culturel et architectural,
- Le paysage,
- L'air,
- L'énergie.

3.3. Perspective d'évolution de l'état de l'environnement

On définit le scénario tendanciel comme étant le scénario de base issu de l'état initial de l'environnement et du diagnostic du SAGE par prolongation des tendances actuelles jusqu'en 2030. Il présente l'évolution prévisible si le SAGE Loire en Rhône-Alpes n'était pas mis en œuvre et si l'environnement continuait à évoluer selon les règles de gestion existantes⁵.

3.3.1 Évolution tendancielle 2008-2030

Le scénario tendanciel part de l'hypothèse que l'énergie rare et chère induit une relocalisation générale de l'économie européenne. L'adaptation économique française passe par l'amélioration des processus de production, induisant une hausse des prix et un contexte social tendu.

Dans ce contexte, les efforts sont essentiellement consacrés à une adaptation permettant de conserver les structures économiques et les tissus productifs en place.

Cela se traduit notamment par la priorité donnée aux transports en commun et transports routiers ; les transports privés, eux, voient leur coût augmenter. Le tourisme et les loisirs de proximité se trouvent renforcés.

Ce relatif conservatisme des structures économiques est rendu possible par le fait que les effets du changement climatique affectent relativement moins la zone tempérée française que l'Europe du sud.

Les précipitations annuelles moyennes sont globalement conservées mais leur répartition au cours de l'année se modifie, avec une augmentation de la fréquence des événements extrêmes.

Ces grandes tendances nationales se répercutent sur le territoire Loire en Rhône Alpes. Les grands axes de transports régionaux deviennent des éléments structurants de l'économie et de la population. L'agglomération roannaise par l'achèvement de l'A89 et de l'A45, se trouve pleinement intégré dans la dynamique de la métropole lyonnaise.

Déjà amorcée dans le tournant des années 2010, la réussite de la reconversion industrielle ligérienne se confirme, avec le textile de pointe, la métallurgie de précision, l'optique et les industries agro-alimentaires.

L'emploi permet une stabilisation démographique. L'urbanisation continue, à un rythme moins soutenu qu'en 2010, notamment dans la plaine du Forez, le long de l'A89 et de l'A45 et le Pilat. Quant aux monts du Forez, ils connaissent un déclin démographique.

Le « local » se renforce dans les modes de vie : essor d'une demande de loisirs de nature, filière agricoles de proximité. Mais les débouchés locaux ne sont pas la seule option des producteurs, qui s'adaptent aux marchés volatils. Les filières d'élevage (lait et viande) sont maintenues avec deux stratégies :

- une intensification des exploitations et une augmentation du fourrage là où le foncier est contraint (monts de l'est et plaine du forez),
- une extensification herbagère dans les monts du forez.

L'eau devient un facteur de production de plus en plus sollicité dans la conduite des exploitations agricoles.

⁵ Source : ASCA., 2008, Rapport de phase 2 : Le scénario « sans SAGE »., SAGE Loire en Rhône-Alpes : Diagnostic socioéconomique, tendances et scénarios, 46p.

3.3.2 Biodiversité et milieux naturels

- Là où il existe des pressions fortes, le patrimoine naturel est dégradé

Les milieux et leurs espèces associées occupent une place mineure dans les choix des politiques territoriales, les arbitrages sur le partage de la ressource se font toujours au détriment des milieux.

L'état des milieux aquatiques apparaît différencié en fonction des territoires du bassin.

Dans les monts du lyonnais, les zones humides sont altérées du fait de la pression urbaine, de la multiplication des retenues collinaires et des infrastructures de transport. Certaines espèces patrimoniales disparaissent (ex : écrevisse à pattes blanches)

A l'inverse, sur les monts du Forez, la relative diminution des pressions et l'absence de déprise permet de conserver des milieux naturels intéressants.

- Aggravation des problématiques environnementales du Fleuve Loire

L'axe Loire est toujours peu structurant dans le territoire, et aussi peu présente dans l'identité du territoire.

Les activités de loisirs n'ont pas réussi à se développer et les deux retenues sont impropres à toute valorisation autre que celles pour lesquelles elles ont été conçues.

Le débit de la Loire est le grand perdant des arbitrages sur la ressource en eau : à l'aval de Grangent, la Loire ne dispose plus d'autant de débit qu'en 2008.

La combinaison de l'étalement urbain, l'intensification agricole et l'activité d'extraction de granulats induit un mitage écologique du lit majeur amplifié touchant les sites Natura 2000.

La réduction des débits et l'incision du lit qui se poursuit et qui entraîne un abaissement de la nappe alluviale induisent un dysfonctionnement des milieux aquatiques (annexes hydrauliques du fleuve).

La capture d'anciennes gravières a accentué le piégeage des sédiments et l'étalement du lit mineur.

3.3.3 Ressource en eau et eau potable

- Mobilisation plus importante des ressources internes et apport de ressources externes

La ressource en eau est encore plus dépendante des ressources externes : transferts d'eau potable. Face à l'augmentation des besoins, de nouvelles ressources (nouvelles sources, sollicitation plus grande des sources existantes) sont mobilisées.

Les interconnexions de sécurité d'eau potable augmentent, renforçant, en conséquence la dépendance entre les territoires. Le coût de l'eau potable augmente.

Le nombre de retenues collinaires pour l'usage agricole se multiplie. Le droit d'eau du canal du Forez est optimisé pour combler les besoins en eau d'irrigation et en AEP.

Malgré cette augmentation de l'offre en eau, la gestion des sécheresses est difficile et les tensions sont accrues entre les acteurs pour le partage de la ressource.

- Dégradation qualitative des cours d'eau et eutrophisation des retenues toujours problématiques

La qualité des cours d'eau en 2030 est essentiellement marquée par une forte dégradation sur les bassins versant de l'Est du territoire, dans les monts du lyonnais et dans la plaine, à cause de fortes pressions démographiques, agricoles et d'une capacité auto-épuratoire des milieux naturellement faible.

Les équipements d'assainissement sont insuffisants et les solutions techniques trop coûteuses pour les collectivités.

Les deux grandes retenues (Grangent et Villerest) restent eutrophisées.

Les pollutions liées au ruissellement urbain et à l'engorgement des réseaux persistent. Cette mauvaise qualité des eaux pénalisent les activités de loisirs aquatiques.

3.3.4 Le risque d'inondation

- Risque fort d'inondation et augmentation de la vulnérabilité des populations

La question des inondations se pose de manière plus accrue qu'en 2008, notamment sur les enjeux de ruissellement pluvial qui peut entraîner des inondations torrentielles. Les problèmes sont aggravés dans les zones touchées par l'étalement urbain (plaine du Forez) et l'augmentation de population sur certains secteurs soulève de nouveaux enjeux.

Dans les zones inondables par débordements de cours d'eau, les enjeux sont similaires à ceux de 2008 : l'étalement urbain a relativement épargné ces zones couvertes par les PPRNI.

3.3.5 Évolution démographique prévue dans les SCOT

Les SCOT (cf carte en annexe 5) affichent des objectifs en terme d'évolution démographique. Leur prise en compte permet une analyse prospective de l'évolution démographique du territoire.

SCOT	Date d'approbation	Objectifs démographiques
SCOT Sud-Loire	3 février 2010 et annulé le 24 avril 2012*	+ 50 000 habitants entre 2011 et 2030
SCOT du Roannais	4 avril 2012	+ 6000 habitants entre 2012 et 2030
SCOT du Beaujolais	29 juin 2009	+ 45 000 habitants entre 2009 et 2030
SCOT du Bassin de Vie du Sornin	17 mai 2011	+ 350 habitants entre 2011 et 2016
SCOT de la Jeune Loire et ses Rivières	4 décembre 2008	+ 20 000 habitants entre 2000 et 2030

- * : annulation sans lien avec les objectifs démographiques retenus.

Le SCOT Centre Loire, en cours d'élaboration, n'a pas encore fixé d'objectifs démographiques. Les projections INSEE sur ce secteur sont de 7000 à 13000 habitants supplémentaires entre 2010 et 2030. Ces projections sont calculées par reconduction des dernières données démographiques et ne tiennent donc pas comptes des évolutions récentes du territoire (mise en place de l'A89 par exemple).

Le SCOT des Monts du lyonnais est en cours d'élaboration. Le projet de Document d'Orientations et d'Objectifs propose l'objectif d'une augmentation de 8500 habitants dans les vingt prochaines années.

4. ANALYSE DES EFFETS PROBABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

La finalité d'un SAGE est d'améliorer la gestion de la ressource en eau et la qualité des milieux aquatiques. Il s'agit aussi de concilier la satisfaction des usages et des activités avec l'équilibre de l'environnement.

Les interactions entre les différentes composantes de l'environnement (eau, air, sol, faune, flore, ...) sont parfois complexes. Les actions sur l'une d'entre elles peuvent induire des répercussions sur les autres. Il convient donc de bien identifier les effets attendus du projet et d'analyser les actions au regard de leurs possibles effets positifs et négatifs sur l'ensemble des composantes de l'environnement.

Notons qu'un SAGE aura, par la nature de sa vocation, plus d'incidences positives sur l'environnement que négatives.

Les effets ont été regardés pour chaque disposition, sur chaque composante de l'environnement (cf. annexe n°10). Systématiquement, ont été considérés, les effets directs, à court et à long terme et les effets indirects. Leur importance a été appréciée en fonction de la vulnérabilité des milieux concernés.

4.1. Effets notables probables sur la ressource en eau

L'eau est la composante de l'environnement qui fonde et régit le SAGE.

4.1.1 Effets notables probables sur la qualité des eaux

- ***Impacts positifs probable du SAGE sur la qualité des eaux***

Pour répondre au bon état écologique, les cours d'eau doivent satisfaire à certains critères de qualité chimiques et physico-chimiques.

La réduction des émissions et des flux de polluants (enjeu n° 2 du SAGE), nécessite de :

- Limiter les émissions et flux de phosphore participant à l'eutrophisation des retenues,
- Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement (collectif, industriel),
- Poursuivre les efforts de maîtrise des pollutions d'origine agricole,
- Améliorer la connaissance et maîtriser les pollutions toxiques,
- Protéger les ressources locales pour l'Alimentation en Eau Potable, notamment la qualité.

L'atteinte de ces objectifs est indispensable à l'atteinte du bon état des cours d'eau aux horizons 2015, 2021 voire 2027, tel que décrit dans le SDAGE Loire Bretagne.

Les pollutions engendrées par l'élément phosphore tiennent une place importante dans les objectifs d'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques que s'est fixé le SAGE.

L'objectif est de réduire les flux de phosphore présents dans les eaux, responsables d'une production excessive d'algues et engendrant une eutrophisation des eaux, notamment de la retenue de Villerest.

Un effort conséquent est demandé aux collectivités, aux industries, pour le traitement du phosphore dans les stations d'épuration et aux agriculteurs pour limiter leur fertilisation.

La règle du SAGE « *Améliorer les performances des STEP des collectivités et des industries sur l'épuration du phosphore* » énonce que, au delà du cadre réglementaire de la directive européenne ERU Eaux Résiduaire Urbaine n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 et du SDAGE Loire-Bretagne, le SAGE fixe de nouvelles normes de rejet en phosphore pour les stations d'épuration du bassin amont de la retenue de Villerest.

La règle du SAGE « *Équilibrer la fertilisation phosphorée* » prescrit à tout épandage de matière organique, du bassin versant de la Coise et de la plaine du Forez, la production d'un plan d'épandage dont le bilan de fertilisation tendra à l'équilibre de la fertilisation phosphorée.

La part de phosphore relarguée par les sédiments des retenues de Grangent et Villerest est aujourd'hui difficilement estimable et la seule évaluation réalisée date de 1990. Afin d'améliorer la connaissance, la CLE prévoit le lancement d'un programme de recherche&développement sur le traitement des sédiments contaminés des grandes retenues (Phosphore, pollutions toxiques, PCB...) (disposition 2.1.6 du PAGD). Ce programme pourra être une source d'information fiable éclairant la prise de décision quant à la mise en place de solution palliative à l'eutrophisation de la retenue.

L'amélioration des systèmes d'assainissement est notable dans la réduction des flux de polluants.

Cela passe d'abord par la « *Réalisation ou la mise à jour des zonages et schéma directeur d'assainissement* » (disposition 2.2.1 du PAGD). Le schéma directeur d'assainissement fixe les orientations fondamentales d'aménagement à moyen et long terme en vue d'améliorer la qualité, la fiabilité et la capacité du système d'assainissement de la collectivité. La collectivité y définit sa politique globale d'assainissement en précisant les objectifs à atteindre et les moyens à mettre en œuvre. Le zonage précise les zones en assainissement collectif et non-collectif.

Une meilleure connaissance des collectivités sur leurs propres systèmes d'assainissement permet de déceler les possibles dysfonctionnements et de connaître l'état de leur réseaux afin qu'elles puissent améliorer la gestion patrimoniale. (Disposition 2.2.2 du PAGD « *Améliorer la gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement* »). L'anticipation et la planification des travaux pourront être plus aisées pour résoudre d'éventuels problèmes (fuites, intrusion d'eaux claires parasites, vétusté).

Suite à l'établissement du schéma directeur d'assainissement, il est nécessaire de mettre en œuvre les travaux alors préconisés. C'est l'objet de la disposition 2.2.3 du PAGD « *Améliorer la collecte des eaux usées et le transfert vers les stations d'épuration* » qui vise à limiter les rejets directs d'eaux usées domestiques au milieu naturel dû à une défaillance ou insuffisance des systèmes de collecte vers les stations d'épurations. Ces travaux devront prendre en compte les différentes situations climatiques (temps sec, temps de pluie).

Le SAGE rappelle que les rejets industriels participent à la dégradation de la qualité de l'eau. Ils ont donc une influence sur le fonctionnement des stations d'épuration lorsqu'ils sont raccordés au réseau d'assainissement d'une collectivité ; il est important que la collectivité maîtrise la qualité de ces rejets.

Dans ce cadre, la CLE encourage les collectivités à « *régulariser la mise en place d'arrêtés d'autorisation de rejet et à signer des conventions de rejets avec les industriels et hôpitaux* » (disposition 2.2.5 du PAGD).

Au niveau des pratiques agricoles : la disposition 2.3.1 du PAGD propose d'établir un suivi à l'échelle des bassins versant des actions agricoles déjà en place. Cela permettra de mettre en lumière les efforts restant à faire et de suivre la mise en œuvre des plans d'actions.

Plusieurs procédures sur le périmètre du SAGE vise à de bonnes pratiques agricoles, notamment vis à vis de la ressource en eau :

- Zone vulnérable Nitrates,
- Programme de modernisation des bâtiments d'élevage (PMBE),
- Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAEt)*
- etc.

Le SAGE vise une forte adhésion du monde agricole à ces procédures, à travers de l'information, de l'incitation et de l'animation.

*Une Mesure Agro-Environnementale Territorialisée (MAEt) (cf. Lexique), dans le domaine de l'eau, a été mise en place dans la plaine du Forez dans le but de réduire la pollution des eaux (par les nitrates, les pesticides, le phosphore) par les pratiques agricoles.

La plaine du Forez est un territoire particulier : classé en zone vulnérable aux nitrates, faisant l'objet d'un contrat Natura 2000 et associant de multiples usages, il s'agit de prendre les mesures adéquates pour atteindre les objectifs fixés pour la conservation des espèces et des habitats, pour l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et la satisfaction des usages . Cette mesure met l'enjeu « eau » au premier plan et participe à l'atteinte du bon état des eaux fixé à 2015.

La pollution par les pesticides est un problème de santé publique si ces molécules se retrouvent dans l'eau potable.

En application des engagements du Grenelle de l'Environnement, un plan a vu le jour et vise un objectif ambitieux de réduction de l'utilisation des pesticides de 50% en 10 ans. Nommé « Ecophyto 2018 » il correspond à la déclinaison d'une directive européenne du 21 octobre 2009 visant à concilier utilisation des pesticides et développement durable. La CLE participera à la mise en place, la mise en œuvre et le suivi de ce plan (disposition 2.4.1 du PAGD « *Accompagner la mise en place du plan Ecophyto 2018* »).

Un relai à l'échelle des sous bassins versants sera engagé en terme de réflexion et de définition de programmes d'actions visant à réduire l'usage des phytosanitaires. C'est l'objet de la disposition 2.4.2 du PAGD « *Maîtrise des phytosanitaires à l'échelle des bassins versants* » qui invite les structures de bassins versant à accroître la connaissance locale , puis à mettre en évidence les secteurs les plus sensibles pour mettre en œuvre de façon rationnelle le programme d'action.

Outre ces actions, la CLE demande de « *Réaliser des plans communaux de désherbage* » : (disposition 2.4.3 du PAGD). Le SDAGE Loire-Bretagne a inscrit comme orientation fondamentale, la promotion des méthodes sans pesticides dans les villes et sur les infrastructures publiques. En réponse, localement, la CLE du SAGE Loire en Rhône-Alpes invite les collectivités à participer à l'effort de réduction des quantités de substances phytosanitaires utilisées : les plans communaux de désherbage devront définir, au niveau de la gestion communale, des objectifs et des pratiques à privilégier.

L'alimentation en eau potable est traitée dans le paragraphe 4.4.1 « Effets notables probables sur la santé humaine : l'alimentation en eau potable ».

• Impacts négatifs probables du SAGE sur la qualité des eaux :

Le transit des matériaux du fleuve Loire (alluvions) par charriage provenant de l'amont du périmètre du SAGE est aujourd'hui interrompu par le barrage de Grangent.

Le SAGE prévoit d'étudier la faisabilité du transit solide amont interrompu par le barrage de Grangent (disposition 1.6.6 du PAGD).

L'état écologique de la retenue d'eau est qualifié de mauvais par l'agence de l'eau Loire-Bretagne, les sédiments ont révélé la présence d'hydrocarbures et la charge des principaux métaux « à risque » n'est pas négligeable.

Ce transit comporte un risque de contamination de l'eau et des milieux aquatiques par divers polluants qu'il convient de bien mesurer : les sédiments bloqués par le barrage de Grangent concentrent de nombreux polluants accumulés depuis plusieurs décennies (mercure, plomb, zinc, phosphore, cadmium...).

Afin de restaurer la fonctionnalité naturelle du fleuve et sa biodiversité, une recharge progressive du lit en matériaux alluvionnaires doit être envisagée afin de reconstituer le matelas alluvial et de pallier à l'incision du lit conséquente sur certains secteurs.

Il s'agit alors de « réactiver l'érosion latérale des terrains en bordure de Loire (disposition 1.6.3 du PAGD) et de gérer la végétation des berges et des bancs pour rétablir des milieux ouverts et la mobilité des dépôts alluvionnaires (exemple : dévégétalisation des berges) (disposition 1.6.4 du PAGD).

On sait que les berges et les ripisylves ont un rôle d'épurateur des eaux, cependant, il est possible que certaines molécules polluantes soient piégées dans ces sédiments et qu'elles puissent venir dégrader la qualité des eaux lors de leur mobilisation.

Ces effets ne sont pas avérés. Les connaissances dans ce domaine sont peu développées et aucune étude n'a, à ce jour, été validée sur ce sujet. Des processus complexes animent le comportement des polluants lorsqu'ils sont stockés et mobilisés. Ces comportements peuvent être très différents selon le type de polluant, le substrat du sol, la quantité d'eau et l'état du milieu récepteur : en théorie, soit ils peuvent être dégradés et donc s'auto-épurés lors de leur stockage (exemple : nitrates, NO₃), soit ils peuvent voir leur forme (composition) chimique se modifier (exemple : phosphore).

Il semble toutefois que la proportion d'éventuels flux polluants (notamment de phosphore), issus de la remobilisation de sédiments contaminés soit faible par rapport au flux total de phosphore entrant aujourd'hui dans la retenue de Villerest : le flux de phosphore total a été évalué pour la période 2002 à 2007 à 172,9 tonnes par an⁶.

De plus, l'amélioration de la fonctionnalité du fleuve Loire améliorera les capacités autoépuratives du fleuve.

4.1.2 Effets notables probables sur la ressource quantitative en eau

- Impacts positifs probables du SAGE sur la quantité en eau

Le SAGE vise la satisfaction quantitative en eau des milieux aquatiques et des usages, à travers l'économie et le partage de la ressource en eau entre les milieux naturels et les usages (enjeu n°3 du SAGE).

Le SAGE encourage les différents acteurs (particuliers, collectivités, entreprises, agriculteurs...) à économiser l'eau potable (disposition n°3.1.1 «Promouvoir les économies d'eau »).

Le SAGE affirme que l'eau du territoire du SAGE doit prioritairement bénéficier à l'alimentation en eau potable domestique et aux milieux.

⁶ source : « définition d'une stratégie de réduction des flux de phosphore dans le bassin versant de la retenue de Villerest- Poyry- 2009)

Aussi, les pressions hydrologiques sur la fonctionnalité des milieux doivent être limitées (objectif 1.4 du SAGE) afin de préserver et améliorer la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques (enjeu n°1 du SAGE).

Il apparaît nécessaire de mettre en place une répartition adaptée de la ressource disponible permettant une maîtrise de la demande et une recherche d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le SAGE prévoit l' « *analyse de l'adéquation des besoins et des ressources en eau* » à l'échelle des bassins versants (disposition 3.2.1 du PAGD). Cette analyse permettra d'identifier les marges de manœuvre pour améliorer, si nécessaire, la situation des milieux puis envisager une meilleure satisfaction des différents usages. Cela pourrait conduire à préconiser des aménagements (retenues de substitution, transferts d'eau, nouvelles ressources à utiliser...).

Le SAGE demande de prendre en compte les milieux aquatiques et les ressources en eau dans les politiques de développement et d'aménagement du territoire (objectif 5.2 du SAGE). Aussi, les SCOT et les PLU devront veiller à la bonne adéquation entre la ressource et les besoins en eau, en s'appuyant sur les conclusions des études précédemment décrites et en réalisant des « *schémas stratégiques d'alimentation en eau potable et d'assainissement* » (disposition 5.2.1 du PAGD)

La gestion des crises lors des saisons estivales est aussi un point essentiel du SAGE (disposition 1.4.4 du PAGD « *Gérer les sécheresses* »). Les milieux ne doivent plus être une marge de manœuvre en cas de sécheresse. Il est important, comme vu précédemment, d'améliorer et de rendre cohérent à l'échelle interdépartementale du SAGE les arrêtés de cadres sécheresse qui déclenchent les seuils de vigilance, d'interdiction ou de restriction.

- *Impacts négatifs probables du SAGE sur la quantité en eau :*

L'article L-214-18 du code de l'environnement concerne les débits minimums des cours d'eau et s'attache à mettre un cadre aux prélèvements : "*tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ainsi que, le cas échéant, des dispositifs empêchant la pénétration du poisson dans les canaux d'amenée et de fuite* ».

La CLE participera à la définition des débits minimums en aval des ouvrages sur les cours d'eau dans le but de garantir la qualité des habitats et donc des peuplements piscicoles. Néanmoins, réglementer les prélèvements sur les cours d'eau peut probablement entraîner une déviance liée à la recherche de nouvelles ressources moins réglementées comme, par exemple, les sources en tête de bassin versant.

4.2. Effets notables probables sur la biodiversité et les milieux naturels

4.2.1 Effets notables sur la fonctionnalité des cours d'eau et les milieux aquatiques

• Impacts positifs probables du SAGE sur la fonctionnalité des milieux

Le SAGE vise la préservation et l'amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques (enjeu n°1), à travers l'atteinte des objectifs suivants :

- Connaître, préserver voire restaurer les zones humides
- Préserver et améliorer la continuité écologique
- Améliorer les hydrosystèmes
- Limiter les pressions hydrologiques sur la fonctionnalité des milieux
- Préserver les têtes de bassins versants
- Restaurer et améliorer les fonctionnalités naturelles du fleuve Loire.

➤ Plusieurs actions concernent les zones humides (actions de connaissance, de préservation et de restauration de ces milieux).

Les zones humides (tourbières, annexes fluviales, fonds de vallon...) ont fortement régressé et voire même, pour certaines, été asséchées dans le but de les exploiter. Une autre cause à leur disparition réside dans un changement d'occupation du sol (par exemple : l'urbanisation).

Elles revêtent une importance en termes d'hydrologie et de gestion durable de la ressource en eau. Leurs rôles de soutien d'étiage, de régulation des débits des cours d'eau et des nappes souterraines, de fonctionnalité épurative des eaux et de conservation de la biodiversité propres à ces types de milieu (sphaigne, drosera, forêts alluviales...) font d'elles des espaces qu'il convient de prendre en compte dans le SAGE.

La CLE Loire en Rhône Alpes souhaite identifier de façon la plus exhaustive possible les zones humides afin d'assurer leur préservation, gestion et protection, à travers la réalisation d'un inventaire sur l'ensemble du périmètre Loire en Rhône Alpes (*Disposition 1.1.1 du PAGD « Inventorier les zones humides »*).

La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme constitue un moyen efficace et durable pour protéger ces entités. Dès lors, la CLE demande aux communes d'intégrer l'inventaire précédemment décrit au sein de leur document d'urbanisme. Ces zones pourront ensuite être classées en zone naturelle, zone non-constructible ou espace protégé selon le type et la portée du document d'urbanisme (*disposition 1.1.3 du PAGD « Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme »*).

La CLE accompagnera également la mise en œuvre du SDAGE qui prévoit dans la disposition 8B2 que tout projet conduisant à la disparition de zones humides devra prévoir des mesures de récréation ou restauration de zones humides. Dans ce cadre, la CLE définira plus précisément des règles techniques permettant d'appliquer cette disposition du SDAGE (*disposition 1.1.6 du PAGD « Restaurer les zones humides »*).

Par ailleurs, la CLE accompagnera la gestion des zones humides en élaborant un guide de bonne pratique de gestion à destination des gestionnaires de ces milieux : propriétaires privés, agriculteurs ou collectivités (*disposition 1.1.5 du PAGD « accompagner à la gestion*

des zones humides »). La CLE prévoit des actions de communication sur ce sujet afin d'informer et de sensibiliser sur la préservation des zones humides (disposition 1.1.7 du PAGD « *Informer et sensibiliser sur la préservation des zones humides* »).

- L'amélioration de l'hydromorphologie des cours d'eau passe par l'entretien des cours d'eau (disposition 1.3.1 du PAGD) et la lutte contre les plantes invasives (disposition 1.3.2 du PAGD).

L'entretien des cours d'eau est déjà réalisé par des procédures de contrats de rivière et d'opérations coordonnées que prennent en charges certaines collectivités ou groupements de communes.

L'entretien repose essentiellement sur la gestion des cours d'eau et des ripisylves par la stabilisation des berges et la gestion de l'ombrage. La continuité écologique (rôle de corridor biologique cf. lexique) est de plus en plus prise en compte dans ces opérations.

L'entretien doit maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, permettre l'écoulement naturel des eaux et contribuer à son bon état écologique.

Le SAGE a pour ambition de pérenniser les structures existantes de gestion et d'entretien des rivières. La CLE demande que soit initié ou poursuivi l'entretien régulier des cours d'eau de façon raisonnée en intégrant leurs fonctionnalités naturelles, sur tous les bassins versants.

- La continuité écologique est un enjeu du SAGE Loire en Rhône Alpes (Disposition 1.2.1 du PAGD « *Améliorer la continuité écologique* »). Cela répond aux engagements du Grenelle de l'environnement (trame bleue) (cf. Lexique), du SDAGE Loire-Bretagne, de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques et au Plan national sur la restauration de la continuité écologique.

Le SAGE fixe alors, en cohérence avec la définition de la trame bleue et les programmes des contrats de rivières, un objectif de taux d'étagement (indicateur de la continuité écologique des cours d'eau). L'atteinte de ces objectifs nécessitera l'arasement et l'aménagement de plusieurs ouvrages en travers de cours d'eau (seuils, buses, etc). Ainsi, l'aménagement ou l'effacement de certains seuils peut limiter les pressions subies par les milieux aquatiques et les espèces (réchauffement des eaux, dégradation des habitats, blocage du transport solide...). La continuité écologique participe au meilleur fonctionnement naturel des cours d'eau.

De manière plus globale, la CLE Loire en Rhône Alpes défendra, au sein des instances nationales et Loire Bretagne, l'opportunité de la grande migration piscicole jusqu'au territoire Loire amont.

- Afin d'obtenir un bon fonctionnement des milieux naturels, il est aussi nécessaire de limiter les pressions hydrologiques. L'affaiblissement excessif des débits des cours d'eau peuvent en effet avoir des effets négatifs sur la faune ou la flore aquatique et les usages de l'eau en aval.

Le SAGE affirmant que l'eau du territoire du SAGE doit prioritairement bénéficier à l'alimentation en eau potable domestique et aux milieux, il préconise :

- de limiter l'impact des plans d'eau sur l'interception des eaux de ruissellement (disposition 1.4.2 du PAGD et règle n° 1), tout en maintenant la possibilité de créer de nouveaux plans d'eau permettant, entre autres, de désaisonnaliser les prélèvements en eau, c'est à dire de stocker l'eau en période excédentaire et de l'utiliser en période déficitaire, ceci afin de réduire les prélèvements estivaux,
- l'atteinte ou le maintien d'un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux (disposition n°1.4.3 du PAGD « *Réglementer les prélèvements* » et règle n°2)

- d'anticiper la gestion des sécheresses avec une répartition adaptée de la ressource en eau disponible où les milieux aquatiques ne doivent pas être la variable d'ajustement (disposition n°1.4.4 « *gérer les sécheresses* »).

Le SAGE (disposition 1.6.1 du PAGD « *Utilisation optimale du complexe de Grangent* ») prévoit que le débit minimal à l'aval de l'ouvrage de Grangent, actuellement fixé à 2m³/s, soit augmenté à 4m³/s. Ce nouveau débit minimal devra permettre le maintien, à un niveau jugé acceptable, des habitats aquatiques. Ce degré d'acceptabilité correspond à une quantité et à une qualité suffisantes d'habitats pouvant assurer le déroulement normal des activités biologiques des espèces de poissons qui accomplissent, en tout ou en partie, leur cycle vital. Cette action pourra aussi améliorer les fonctionnalités naturelles du fleuve Loire.

Cela nécessite de rééquilibrer l'ensemble des usages présents sur le « complexe de Grangent » :

- production d'électricité renouvelable,
- utilisation touristique du plan d'eau,
- alimentation en eau de la plaine du Forez via le canal du Forez permettant l'irrigation de 6000 ha, l'alimentation en eau potable de quelques communes et l'alimentation en eau de milieux aquatiques dont 1/3 des étangs du Forez.

➤ La restauration et de l'amélioration des fonctionnalités naturelles du fleuve Loire est un point majeur du SAGE.

Outre l'amélioration de la qualité des eaux, l'aspect hydrologique (cf. paragraphe précédent), la restauration des fonctionnalités naturelles du fleuve et de la biodiversité passe par plusieurs actions reposant sur une reconstitution du substrat alluvial. La mobilisation d'une charge alluviale permettra de reconstituer le matelas alluvial et de pallier à l'incision du lit conséquente sur certains secteurs.

Dans ce cadre, il s'avère nécessaire de définir l'espace de mobilité de la Loire, c'est à dire l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer. Le lit mineur étant la zone délimitée par les berges et le lit majeur l'espace occupé par le cours d'eau lors de ses plus grandes crues.

L'objectif est de laisser divaguer le fleuve. L'espace de mobilité représentant un stock de matériaux réservé au fleuve pour qu'il reconstitue une partie de son matelas alluvial par érosion latérale.

Des préconisations doivent donc être prises sur cet espace: la compatibilité des documents d'urbanisme, la préservation de l'érosion latérale et l'interdiction des nouvelles extractions de granulats ou extension d'exploitation telle que prévu dans l'arrêté du 24 janvier 2008.

Afin de faciliter les processus d'érosion, il est également proposé de poursuivre les acquisitions ou maîtrises foncières sur les secteurs identifiés comme érodables à court terme (disposition 1.6.3 du PAGD « *Réactivation de l'érosion latérale des terrains en bordure de Loire* ») et de dévégétaliser certains bancs et berges afin de favoriser la mobilité des matériaux alluvionnaires restaurant alors le lit du fleuve (disposition 1.6.4 du PAGD « *Gestion de la végétation des berges et des bancs pour rétablir les milieux ouverts et la mobilité des dépôts alluvionnaires* »).

• Impacts négatifs probables du SAGE sur la fonctionnalité des milieux :

Le SAGE ambitionne de faire du fleuve un patrimoine commun pour le territoire (disposition 4.1.1 du PAGD « *Promouvoir le fleuve Loire* ».). La CLE encourage les collectivités à la réalisation d'actions permettant la promotion du fleuve Loire et sa réappropriation par la population, dans le respect de son fonctionnement écologique. Ces actions pourraient se

porter sur des manifestations autour du fleuve, fédérateur d'une identité, sur la mise en place et la valorisation des cheminements en bord de Loire, des accès au fleuve pour les pêcheurs ou encore sur le développement des activités tels que le canoë-kayak.

Ces actions pourraient dégrader ou perturber l'hydrosystème : le passage répété de visiteurs peut conduire à une perturbation de la faune et de la flore et une dégradation des habitats engendrées par le bruit, les piétinements etc. Il convient de veiller à concilier développement touristique avec préservation de la biodiversité. Ces actions nécessitent alors de se réaliser selon l'éthique du développement durable.

La destruction d'obstacle en travers de cours d'eau (ex : seuils), permettant d'améliorer la continuité écologique (objectif n°1.2 du PAGD), peut aussi avoir pour conséquence d'augmenter le risque de propagation des espèces invasives (espèces piscicoles, écrevisses américaine, etc.).

4.2.2 Effets notables probables sur la préservation des sites Natura 2000

- Impacts positifs probables du SAGE sur le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour but de favoriser la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et flore d'intérêt communautaire, et ce, dans un cadre global de développement durable.

Natura 2000 cherche donc à concilier activités humaines et protection des milieux naturels afin de répondre aux enjeux environnementaux.

La France a fait le choix d'une gestion contractuelle et volontaire des sites, en offrant la possibilité aux usagers de s'investir dans leur gestion. Le document d'objectifs (DOCOB) est l'outil français pour la gestion du réseau NATURA 2000.

La puissance publique peut intervenir pour réglementer l'accès à certaines zones ou la pratique de certaines activités (sportives, industrielles, etc.). Ainsi, la réunion des outils contractuels et réglementaires forme une politique originale qui favorise l'investissement de chacun dans un cadre cohérent et contrôlé.

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, établit une liste nationale des documents de planification, projets, plans, programmes ou manifestations susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présents sur un site Natura 2000. Ces derniers doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences, afin de prévenir d'éventuels dommages causés à ces sites et d'assurer ainsi l'équilibre entre préservation de la biodiversité et activités humaines.

Les procédures de planification territoriale soumises à évaluation environnementale, comme c'est le cas pour les SAGE, sont donc concernées par ce décret.

Il convient alors d'inscrire dans ce rapport, une analyse des impacts probables du SAGE sur l'ensemble des sites Natura 2000.

Une synergie est à rechercher entre SAGE et Natura 2000. Les approches étant complémentaires, elles nécessitent donc d'être cohérentes entre elles. La convergence entre ces deux outils s'en trouvera renforcée.

Les deux démarches doivent conjointement atteindre les objectifs ambitieux de :

- Bon état de l'ensemble des eaux, fixé par la DCE en 2015
- Préservation et amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux aquatiques

Le territoire du SAGE Loire en Rhône-Alpes possède de nombreux sites Natura 2000, inclus en totalité ou partiellement dans le périmètre.

L'ensemble des sites a été étudié site par site au regard de la présence d'habitats et espèces remarquables en comparant les objectifs et les dispositions du SAGE aux objectifs des documents d'objectifs Natura 2000.

Compte tenu du nombre de sites analysés (16), l'analyse est reportée en annexe 8.

Certains sont désignés en tant que cours d'eau ou partie de cours d'eau et ont donc un fort lien avec le SAGE d'autres possèdent des milieux riches en habitats et en espèces dépendant de l'alimentation en eau et de sa qualité (étangs, forêt alluviale, zones humides : tourbières, vasières, bras morts...).

Un grand nombre de disposition du SAGE conforte, voire recoupe, des propositions d'actions préconisées dans le cadre des DOCOB. A ce sujet on pourra utilement se reporter à l'annexe 8.

Les sites Natura 2000 fortement en lien avec la thématique de l'eau et le SAGE sont :

- Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire
- Lignon, Vizezy, Anzon et leurs affluents
- Ruisseaux à moules perlière du Boën, du Ban et Font d'Aix

Ces sites concernent :

- Des zones humides (étangs, ripisylves, annexes alluviales, etc.)
- Le fleuve Loire et certains cours d'eau

La mise en œuvre du SAGE, particulièrement des objectifs répondant aux enjeux « préservation et amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques » (enjeu n°1 du SAGE) et « Réduction des émissions et des flux de polluants » (enjeu n°2 du SAGE), favorisera la préservation voire l'amélioration de la fonctionnalité des sites Natura 2000.

On note une forte complémentarité du SAGE Loire en Rhône-Alpes et du DOCOB « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire ».

• Impacts négatifs probables du SAGE sur le réseau Natura 2000

Afin de remédier à l'incision du lit de la Loire, le SAGE a privilégié la mobilisation des matériaux du fleuve pour reconstituer le matelas alluvial du lit, notamment à travers la « Réactivation de l'érosion latérale des terrains en bordure de Loire » (disposition 1.6.3 du PAGD) et la « Gestion de la végétation des berges et des bancs présents dans le lit pour rétablir des milieux ouverts et la mobilité des dépôts alluvionnaires » (disposition 1.6.4 du PAGD).

Il s'agit, notamment, de dévégétaliser les berges et les bancs dans les zones bénéficiant d'une dynamique fluviale encore active afin de faciliter les processus d'érosion et donc la mobilité des alluvions.

3 sites Natura 2000 pourraient être concernés par ces actions:

- Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire (SIC)
- Ecozone du Forez (ZPS)
- Plaine du Forez (ZPS)

La dévégétalisation peut entraîner une perte momentanée de certains habitats et perturber la faune lors des travaux.

Notons, cependant, que les objectifs du SAGE et des DOCOB convergent :

- La limitation de l'incision du lit est préconisée dans le cadre des DOCOB concernés par le fleuve Loire.
- la dévégétalisation aura pour conséquence de modifier ou supprimer directement certains habitats mais pourra être favorable pour la récréation et restauration d'autres habitats liés à la dynamique fluviale. En effet, lors de la réalisation de cette action, on pourra être amené à détruire des secteurs de forêts alluviales (habitat d'intérêt communautaire). Cet habitat est très abondant sur le site alors que l'action améliorera le développement d'autres habitats beaucoup plus rares. En effet, la présence d'alluvions non végétalisées est nécessaire au développement ou à la présence des espèces végétales et animales qui recherchent les milieux alluviaux pionniers.
- La recharge du lit en matériaux pourra être bénéfique aux habitats des poissons et aux zones de frayères.

4.3. Effets notables probables sur les risques

- Impacts positifs probables du SAGE sur les risques

La maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation (enjeu n° 4 du SAGE) passe par :

- L'intégration, la maîtrise et la valorisation des écoulements et rejets d'eau pluviale
- La Gestion du risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, etc.)

Le SAGE oriente plutôt ses dispositions sur la prévention, la réduction des enjeux plutôt que sur la protection vis à vis des crues. Cette orientation tient notamment compte de l'incertitude des futurs événements climatiques dans un contexte global de changement climatique.

Le SAGE accompagne l'État, plus qu'il ne s'impose pour résoudre et réduire les risques, liées au débordement des cours d'eau. Le SAGE prône une optique de vivre durablement avec les crues.

Le SAGE est plus actif quant à la gestion du ruissellement des eaux pluviales.

Les inondations par débordement des cours d'eau :

Au niveau du cadre réglementaire, l'État suit l'élaboration des PPRNI (Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondations). Les PPRNI du territoire permettent de délimiter les zones de débordement des cours d'eau et prescrivent des obligations pour les nouvelles constructions.

La prévention des inondations et des crues passe par la préservation d'espaces permettant l'étalement des eaux. La disposition 4.2.1 du PAGD « *Protéger les zones naturelles d'expansion des crues* » fixe comme objectif la préservation voire la reconquête des zones naturelles d'expansion de crue.

« Les zones naturelles d'expansion des crues à préserver sont des secteurs inondables mais non urbanisés, éventuellement aménageables. Elles jouent un rôle majeur dans la prévention des inondations en réduisant les débits à l'aval et en allongeant la durée des écoulements. Ces zones ont aussi leur importance dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes. »⁷.

Seule une prise en compte effective de ces éléments dans les documents d'urbanisme (SCOT et PLU) pourra garantir la prévention efficace contre les inondations et crues.

Dans une même optique, la disposition 4.2.3 du PAGD « *Réduire la vulnérabilité dans les zones inondables des cours d'eau* » part du constat que les inondations présentent un risque si l'occupation du sol expose des enjeux humains et économiques importants.

Il convient donc de prendre en compte la réduction de la vulnérabilité au débordement de cours d'eau dans les documents d'urbanisme. Ainsi, même si il y a une présence anthropique exposée au risque inondation, il pourra être prévu, par des initiatives locales, des aménagements spéciaux comme : les constructions sur vide sanitaire, l'absence de garage enterré, la rehausse des trottoirs en entrée de garage, la suppression des obstacles à l'écoulement, l'aménagement de zones de stockage de l'eau etc.

⁷ Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la définition des inondations et à la gestion des zones inondables

Le SAGE énonce que l'information des riverains sur la vulnérabilité de leur bien et des moyens de la réduire doit être menée par les collectivités concernées : disposition 4.2.2 du PAGD « *Informer les riverains sur le risque inondation* ».

Les inondations par ruissellement d'eau pluviale:

L'urbanisation et l'imperméabilisation des sols qui y sont associées peuvent augmenter le ruissellement et provoquer des inondations. Une gestion cohérente des eaux de ruissellement s'impose pour réduire ce risque.

Le SAGE souhaite intervenir sur la gestion des eaux pluviales de manière préventive, notamment par une réflexion à l'échelle des bassins versants (Disposition n°4.1.1 du PAGD « *Réfléchir à la gestion des eaux pluviales à l'échelle des bassins versants* » puis par une programmation et gestion communale.

L'objectif est de « *Généraliser l'élaboration des zonages pluviaux sur le territoire du SAGE* » (disposition 4.1.2). Ces zonages instituent un cadre pour la mise en œuvre d'une urbanisation intégrant les problèmes d'assainissement pluvial et/ou la limitation des débits et leurs conséquences dommageables. Ils pourront être intégrés dans les règlements d'assainissement et les PLU.

Pour tout aménagement, le SAGE vise la réduction des rejets d'eaux pluviales en prescrivant des valeurs limite de débit issu les aménagements (dits débits de fuite) en fonction de la situation géographique (situation de plaine, de montagne, , de colline, urbanisé ou peu urbanisé). C'est l'objet de la règle « *Réduire les rejets d'eaux pluviales* ».

Le SAGE préconise de recourir en « *Priorité aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales* » (disposition 4.1.5 du PAGD) pour tout nouvel aménagement urbain. En limitant la production d'eaux de ruissellement à la source on réduit les besoins en réseaux d'eau pluviale et on limite les risques sur l'environnement. Les méthodes de techniques alternatives peuvent se réaliser soit au sein de la zone d'aménagement, soit par écrêtage des débits à la sortie de la zone, soit encore par combinaison des deux méthodes. L'objectif est de limiter les débits de pointe de crue des zones urbaines.

• *Impacts positifs probables du SAGE sur les risques*

Répondant à la restauration et l'amélioration des fonctionnalités du fleuve Loire, il s'avère nécessaire de définir l'espace de mobilité de la Loire, c'est à dire l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer. L'objectif est alors de laisser divaguer le fleuve.

Cette disposition doit cependant tenir compte de l'enjeu de sécurité et de gestion du risque d'inondation. Un certain nombre de digues classées comme intéressant la sécurité publique est en effet présent dans la plaine du Forez. Leur entretien est alors nécessaire.

4.4. Effets notables probables sur la santé humaine

4.4.1 L'alimentation en eau potable

- Impacts positifs probables du SAGE sur l'alimentation en eau potable

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes accorde une importance à l'alimentation en eau potable et à la protection de cette ressource que ce soit au niveau qualitatif et quantitatif.

Le SAGE a pour objectif de protéger les ressources locales pour l'Alimentation en Eau Potable, notamment la qualité (objectif n°1.5) et affirme que l'eau du territoire doit prioritairement bénéficier à l'alimentation en eau potable domestique et aux milieux (disposition 1.4.1)

L'eau potable doit provenir d'une eau de bonne qualité initiale afin de limiter les traitements de potabilisation (objectif de la DCE) et ainsi proposer un coût de l'eau abordable pour les consommateurs.

Le SAGE soutient la « *délimitation des aires d'alimentation des captages⁸ prioritaires⁹* (disposition 2.5.1) afin de permettre la mise en place de procédures de protection réglementaire (Zones Soumises à Contraintes Environnementales ZSCE). Cette disposition réduira les flux de polluant dans les eaux brutes pouvant nuire à la qualité de l'eau captée et garantira la pérennité des captages. Cela permettra de sécuriser l'alimentation en eau potable et de diminuer le traitement de ces eaux.

La CLE se positionne en tant qu'accompagnateur et incitateur de la démarche qui doit être mise en œuvre par la Direction Départementale des Territoires (DDT).

Le SAGE souhaite « *améliorer les connaissances des nappes de la plaine du Forez* » (disposition 2.5.2) soupçonnées d'être polluées.

La CLE souhaite d'abord réaliser un suivi de la qualité des eaux souterraines sur ce secteur, puis, en fonction des évolutions qualitatives et du fonctionnement des nappes, elle pourrait proposer des captages d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel et futur.

Les eaux du barrage de Grangent sont situées à l'aval de rejets domestiques, industriels, agricoles. Les sédiments accumulés dans le barrage ont "la mémoire" des rejets industriels effectués durant de nombreuses années.

Des eaux en lien avec Grangent (Loire et canal du Forez) sont prélevées pour une utilisation de production d'eau destinée à la consommation humaine. Un plan très ambitieux de reconquête de la qualité doit précéder tout projet de renforcement de leur utilisation (disposition n°2.5.3 « *Mettre en place un programme de reconquête de la qualité des eaux de Grangent* »)

Les études « *adéquation besoins/ressource en eau* » (disposition 3.2.1) pour chaque bassin-versant permettront une maîtrise de la demande et viseront la recherche d'une gestion

⁸ « *Les aires d'alimentation de captage correspondent aux surfaces sur lesquelles l'eau qui s'infiltré ou ruisselle participe à l'alimentation de la ressource en eau dans laquelle se fait le prélèvement* » [BRGM, 2007].

⁹ Sur le périmètre du SAGE, 4 captages ont été identifiés parmi la liste nationale de 507 captages établis en mai 2009 par le Grenelle de l'environnement qui a pris l'engagement d'une protection effective d'ici 2012.

équilibrée de la ressource. Elles iront dans le sens d'une gestion locale des prélèvements en eau.

Ainsi, avec une répartition adaptée de la ressource disponible, ces études permettront, à terme, de réduire les tensions de certains bassins versant parfois en situation de déficit en eau (fortes demandes estivales, ressource peu abondante ou peu exploitée). L'alimentation en eau potable pourra donc être assurée.

4.4.2 Les eaux de baignade

- Impacts positifs probables du SAGE sur les eaux de baignade

Le SAGE concourra à l'amélioration qualitative des eaux de baignade. En améliorant la qualité de l'eau, les zones de baignade pourront être de meilleure sécurité au niveau de la qualité sanitaire. L'atteinte d'une qualité d'eau au moins suffisante pour toutes les baignades d'ici 2015, comme le prévoit la directive adoptée le 15 février 2006, est en lien étroit avec le bon état de toutes les masses d'eau prévue par la DCE.

L'émergence d'un programme de Recherche & développement sur le traitement des sédiments des grandes retenues vise le traitement des pollutions historiques (phosphore, pollutions toxiques, PCB, métaux...), stockées dans ces retenues, toutes deux sites de baignade (disposition n°2.1.6 du PAGD « *Initier un programme « Recherche & développement» Traitement des sédiments contaminés des grandes retenues* »)

- Impacts négatifs probables du SAGE sur les eaux de baignade:

La disposition 1.4.2 du PAGD et règle n°1 « *Limiter l'impact des plans d'eau* » concerne, entre autres, les plans d'eau de loisirs.

Le constat a été fait que l'ensemble des retenues et plans d'eau peuvent impacter fortement le fonctionnement des milieux aquatiques (suppression de zones humides, réchauffement de l'eau, limitation du transport solide, interception des eaux de ruissellement).

La CLE n'interdit pas la réalisation des plans d'eau mais vise ici à en limiter l'impact sur l'hydrologie des cours d'eau. Ainsi, elle édicte des règles de remplissage qui devront s'effectuer selon des dates précises (1 novembre – 15 avril) pour les plans d'eau existants ou futurs, en dérivation des cours d'eau.

Cette disposition, par ces contraintes en termes de prélèvement de l'eau sur le milieu, pourrait avoir un impact négatif sur le développement des plans d'eau de loisirs et sur le maintien d'un niveau d'eau suffisant en période de forte sécheresse estivale pour les plans d'eau existants.

L'augmentation du débit minimal du fleuve Loire en aval de Grangent de 2m³/s à 4m³/s (disposition 1.6.1 du PAGD « *Utilisation optimale du complexe de Grangent* ») nécessite de changer le mode de gestion des usages actuellement en place. Le marnage (changement des niveaux d'eau : basses eaux/hautes eaux) sera ainsi plus important sur la retenue, dont les sites de baignade, en période estivale.

Pour les deux cas présentés dans ce paragraphe, il n'a pu être conclu et établi de lien entre la qualité des eaux et le marnage du plan d'eau.

4.5. Effets notables probables sur les autres composantes de l'environnement

4.5.1 Effets probables du SAGE sur le sol

La qualité des sols pourra être améliorée grâce à la diminution des émissions et flux de polluants. La qualité pédologique peut évoluer vers une diminution du stock des polluants qui sont piégés dans les sols (phosphore, nitrates, etc.).

Le SAGE a pris en considération dans la maîtrise des écoulements et des rejets d'eaux pluviales, la limitation de l'érosion des sols. Il rappelle, dans la disposition 2.3.5 du PAGD « *Prévenir l'érosion des sols* », que l'aménagement rural devra viser à une limitation du ruissellement, notamment par la préservation des maillages bocagers, une orientation des cultures perpendiculairement à la pente et des chemins d'accès transversaux à la pente. Cette disposition insiste sur le fait d'empêcher le lessivage des sols et l'érosion superficielle qui peuvent dégrader la qualité de l'eau (drainage des produits phytosanitaires).

4.5.2 Effets notables probables sur les déchets

Le SAGE souhaite faire du fleuve Loire un patrimoine commun pour le territoire (patrimoine naturel, loisirs, cadre de vie, identité du territoire, entretien, etc.) (Objectif 5.1 du SAGE). Cela nécessite alors de réduire l'accumulation de déchets flottants (bois, plastiques, résidus de décharges, etc.) sur les grandes retenues (Grangent et Villerest). En effet, ceux-ci occasionnent une gêne importante et récurrente pour la gestion des plans d'eau et une pollution de l'eau et des berges. Le SAGE prévoit alors une campagne de sensibilisation auprès des riverains (habitants, collectivités, agriculteurs, industriels, etc.) pour diminuer la production et le rejet des déchets en bordure de la Loire et de ses affluents.

Par ailleurs, le SAGE Loire en Rhône-Alpes soutient les actions renforçant l'attractivité du fleuve (accessibilité, cheminement en bords de Loire, animations...). La fréquentation touristique peut amener une pollution par les déchets qui serait susceptible de dégrader les milieux.

L'amélioration de la collecte des eaux usées et du transfert vers les stations d'épuration (disposition 2.2.3 du PAGD) et l'amélioration de la performance des stations d'épuration des collectivités et des industries sur le phosphore (règle du SAGE.) auront pour impact positif de réduire les flux de polluants présents dans les eaux, mais en conséquence du traitement de ces eaux, la quantité des boues de stations d'épuration produite augmentera, ainsi que leur teneur en phosphore.

4.5.3 Effets notables probables sur le patrimoine culturel et architectural

Le patrimoine culturel et architectural lié à l'eau sur le territoire du SAGE Loire en Rhône-Alpes est assez riche : lavoirs, puits, moulins, écluses, sources, biefs, pertuis, petits seuils. Le SAGE peut impacter de manière positive ce petit patrimoine bâti en préservant la ressource en eau, sa qualité et quantité.

La disposition 1.2.1 du PAGD « *Améliorer la continuité écologique* » a pour objectif de réduire l'impact de certains seuils afin d'améliorer la circulation piscicole.

Dans ce cadre et dans le cas d'un effacement ou aménagement d'ouvrage, un certain nombre d'éléments du petit patrimoine bâti lié à l'eau pourrait être impacté. Il faudra donc porter une attention particulière afin de concilier la continuité écologique avec le patrimoine

culturel et architectural. Il est cependant à noter qu'en cas de patrimoine architectural avéré (procédure de protection), la réglementation impose que les travaux protègent ces sites.

4.5.4 Effets notables probables sur le paysage et le cadre de vie

Le projet de SAGE a une influence indirecte sur les éléments paysagers et leur évolution. En effet, par une gestion et un aménagement de l'espace laissant une large place à la préservation des zones naturelles, le SAGE contribue à protéger les paysages et le cadre de vie.

De nombreuses dispositions sont bénéfiques aux paysages :

- Limiter l'érosion des sols qui vise à maintenir, par exemple, l'aspect bocager du territoire
- L'entretien des cours d'eau,
- La préservation des zones humides,
- La protection des zones naturelles d'expansion des crues,
- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (noues, tranchées, toitures stockantes ou végétalisées...)

Ces dispositions contribueront à préserver des espaces naturels et/ou des aménagements paysagers «verts» en zones urbaines ou périurbaines.

Les actions de protection de berges et d'entretien de la ripisylve devront permettre d'améliorer l'accès aux cours d'eau pour les pêcheurs, kayakistes et promeneurs.

Une mesure pourrait néanmoins impacter probablement un site précis : la retenue de Grangent.

L'augmentation du débit minimal en aval du barrage de Grangent (disposition 1.6.1 du PAGD « *utilisation optimale du barrage de Grangent* ») impliquera un marnage (changement des niveaux d'eau : basses eaux/hautes eaux) estival plus important sur la retenue de Grangent impactant ainsi le paysage de la retenue.

4.5.5 Effets notables probables sur l'air

Globalement, le projet de SAGE a peu d'influence directe sur la qualité de l'air. Cependant, plusieurs éléments vont dans le sens d'une amélioration de celle-ci.

D'une part, le meilleur usage des produits phytosanitaires devrait limiter la pollution de l'air par ces substances. D'autre part, la préservation des zones humides et le maintien d'un fonctionnement optimum de ces zones participent au stockage du carbone dans les sols. Les tourbières et les zones humides boisées sont des puits de carbone particulièrement importants et contribuent à réduire les gaz à effet de serre¹⁰.

4.5.6 Effets notables probables sur l'énergie

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes n'influence pas significativement la production d'électricité d'origine renouvelable, ni les objectifs nationaux de réduction des gaz à effet de serre.

¹⁰ Source : Groupe d'Evaluation Scientifique et Technique (GEST) de la Convention de Ramsar

Toutefois l'amélioration hydrologique des cours d'eau et l'amélioration de la continuité écologique sont parfois antinomiques avec l'usage de certains ouvrages hydro-électriques. Par exemple, l'augmentation des débits réservés en aval des barrages impactera l'usage hydroélectrique des ouvrages (ex : barrage de Grangent).

4.6. Bilan

L'analyse des effets notables probables sur l'environnement peut être synthétisée dans le tableau annexé n°11.

De manière globale, le SAGE a un impact positif sur la ressource en eau (qualité et quantité), les milieux aquatiques et leur fonctionnalité, la gestion du risque d'inondation. Ces thématiques sont en effet celles qui fondent l'élaboration d'un SAGE.

L'amélioration de la qualité et la gestion de la quantité de la ressource permettent également de réduire les contaminations de l'eau potable et de baignade.

L'analyse des interactions entre les différentes composantes de l'environnement (eau, air, sol, faune, flore, ...), ont permis de mettre en évidence d'éventuels effets négatifs du SAGE, tels que:

- la mobilisation de nouvelles ressources en eau (par exemple, les sources), du fait de la réglementation des prélèvements sur les cours d'eau,
- la perte momentanée de certains habitats naturels, notamment du site Natura 2000 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » du fait de la dévégétalisation des berges et des bancs du fleuve Loire. Toutefois, l'objectif visé de restauration morphologique du fleuve est commun au SAGE et au DOCOB Natura 2000,
- la perturbation de la faune, de la flore, et une pollution par les déchets en bord de Loire dues à l'organisation de manifestations autour du fleuve ou la création d'accès au fleuve.
- une augmentation du volume des boues de stations d'épuration et de leur teneur en phosphore du fait de l'augmentation du traitement du phosphore par les stations d'épuration et de l'amélioration de la collecte et du transfert vers les stations d'épuration,
- un risque de contamination des eaux de la Loire par des molécules polluantes piégées dans les sédiments du barrage de Grangent, en cas de restauration du transit alluvionnaires de l'amont vers l'aval de Grangent,
- une augmentation du marnage, impactant le paysage, sur le barrage de Grangent.
- l'analyse des effets probables du SAGE sur les différentes composantes de l'environnement met en évidence que l'amélioration hydrologique des cours d'eau et l'amélioration de la continuité écologique sont parfois antinomiques avec l'usage de certains ouvrages hydro-électriques.
- L'espace de mobilité du fleuve Loire doit tenir compte de l'existence de digues classées au titre de la sécurité des ouvrages.

De manière plus ciblée, l'arasement et/ou l'aménagement de seuils en travers de cours d'eau (pour restaurer la continuité écologique) peut parfois être considérés comme une détérioration du petit patrimoine lié à l'eau. Cela pourrait également avoir pour conséquence d'augmenter le risque de propagation des espèces invasives (espèces piscicoles, écrevisses américaines, etc.).

Quelques questionnements subsistent quant aux effets de certaines dispositions :

- La baisse du niveau des plans d'eau de loisirs en période estivale et l'augmentation du marnage estival sur Grangent sont ils susceptibles d'altérer la qualité des eaux de baignades ?
- la remobilisation des matériaux du fleuve Loire par érosion latérale des berges représente-t-il un flux de phosphore important participant à l'eutrophisation de la retenue de Villerest ?

5. JUSTIFICATION DU PROJET ET ALTERNATIVES

5.1. Une réflexion globale menée dans le cadre d'une large concertation

5.1.1 Une amélioration de la connaissance

L'état des lieux et le diagnostic, ainsi que plusieurs études complémentaires, ont renforcés la connaissance du territoire. La connaissance globale du bassin, a permis à la CLE de préparer les orientations du SAGE Loire en Rhône-Alpes.

5.1.2 Une importante concertation pour l'élaboration du SAGE

L'élaboration du SAGE a fait l'objet d'un important travail de concertation au sein de la CLE et avec l'ensemble des acteurs de l'eau du territoire.

La CLE est l'organe de décision. Ses 79 membres délibèrent sur les enjeux, les objectifs et le contenu du SAGE.

Le bureau, composé de 20 personnes, prépare les décisions et les groupes de travail, au nombre de 120 personnes, permettent d'étendre la réflexion et de recueillir des avis.

Les groupes de travail thématiques ont été élargis à de nombreux acteurs du bassin, notamment au monde de la recherche (université Jean Monnet de Saint-Etienne, École des mines, INRA, ...). Les groupes de travail sont une force de proposition et orientent les choix selon leur domaine de compétence en tant que professionnel, spécialiste ou expert.

Ces consultations sont nécessaires afin d'ouvrir le débat et d'aider les arbitrages. Elles permettent, en effet, de cerner intérêts et limites des dispositions du SAGE. La concertation entre les différents acteurs du territoire est importante pour proposer un schéma de mise en œuvre du SAGE partagé. Le grand public est aussi consulté dans le cadre de l'enquête publique avant l'adoption du SAGE.

5.2. Les fondements de la stratégie du SAGE

5.2.1 Quatre scénarios proposés

4 scénarii/stratégies ont été élaborés, étudiés puis soumis au vote des membres de la CLE¹¹.

Les quatre scénarios proposés reposaient sur un socle commun, comprenant,

- l'application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE),
- la préservation des Zones Humides,
- La mise en place de zonages pluviaux par les communes,
- La restauration de la qualité des plans d'eau de Villerest et Grangent (eutrophisation et recherche sur les sédiments),
- La promotion des économies d'eau,
- La mise en place d'un observatoire (tableau de bord des actions, conduite d'études, capitalisation de pratiques).

Stratégie 1 : Un SAGE qui optimise les politiques de l'eau en place

la stratégie 1 fondait son action sur l'hypothèse qu'une approche essentiellement procédurale, reposant sur la médiation, permettrait d'obtenir une optimisation des politiques de l'eau en améliorant la mise en œuvre des « actions incontournables » du SAGE (socle).

Stratégie 2 : Un SAGE volontaire au service d'un équipement raisonné

La stratégie 2 limitait les importations d'eau potable en augmentant l'offre locale par une planification technique des équipements (prises d'eau, retenues collinaires, etc.). Par un portage politique vigoureux du SAGE, notamment concernant le niveau de demande en eau à ne pas dépasser, ce scénario visait à faire face de façon durable et plus autonome aux besoins quantitatifs futurs, tout en garantissant la qualité des milieux.

Stratégie 3 : Un SAGE où l'eau revendique sa part dans les orientations du développement

La stratégie 3 entendait participer à l'orientation du développement des territoires (urbanisme, industrie, agriculture...), afin de garantir préventivement sa compatibilité avec la qualité des milieux et la disponibilité de la ressource sur le territoire du SAGE. Pour être crédible, elle misait sur une montée en puissance progressive.

Stratégie 4 : Un SAGE qui place la fonctionnalité des milieux aquatiques au cœur de sa stratégie

La stratégie 4 plaçait la fonctionnalité des milieux aquatiques au cœur de sa stratégie. Elle prenait le parti d'une sectorisation géographique rigoureuse des priorités d'intervention afin d'obtenir une fonctionnalité globale des milieux aquatiques capable de supporter les pressions induites par les dynamiques de développement futures.

La stratégie 4, semblait être celle qui rassemblait la plus grande part d'appréciations positives, sans susciter, par ailleurs, de réels blocages. Quelques amendements ont été apportés au scénario 4 afin de fédérer plus largement les membres de la CLE :

- réaffirmer l'importance de la gestion quantitative en eau,

¹¹ [Asca., 2009., *4 stratégies pour le SAGE.*, SAGE Loire en Rhône-Alpes : Diagnostic socioéconomique, tendances et scénarios, 118p.]

- recours aux importations d'eau potable motivés uniquement par la satisfaction de l'alimentation en eau potable domestique, la sécurisation et/ou l'amélioration des milieux (cf § 5.2.3)
- prendre en compte la ressource dans les politiques de développement.

5.2.2 Un SAGE qui place la fonctionnalité des milieux aquatiques au cœur de sa stratégie

La stratégie choisie constitue l'orientation du document du SAGE et concerne tant le contenu du SAGE que ses modalités de mise en œuvre.

La Commission Locale de l'Eau réunie le 3 mars 2010 a défini sa stratégie en votant à la majorité le scénario « un SAGE qui place la fonctionnalité des milieux au cœur de sa stratégie » amendé.

La CLE a alors privilégié une approche environnementale en plaçant la fonctionnalité des milieux au cœur de ses préoccupations et à long terme (partenariats, expérimentation sur le fleuve, etc).

Le SAGE entend devenir un document cadre dans le domaine de l'eau sur le territoire Loire en Rhône Alpes et placer **la fonctionnalité des milieux aquatiques au cœur de la stratégie.**

Cette stratégie repose sur une vision écosystémique de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire du SAGE. La spécificité de cette stratégie est de considérer en premier lieu l'objectif de fonctionnalité maximale des milieux sur l'ensemble du territoire, d'une part pour assurer leur qualité écologique, d'autre part pour mieux satisfaire l'ensemble des usages. Ainsi les objectifs (cf. § 1.3.2), dispositions et règles du SAGE Loire en Rhône Alpes placent les milieux au cœur de la réflexion.

Une telle logique d'action converge fortement avec la philosophie de la DCE, qui place effectivement l'objectif de bon état écologique au centre de ses objectifs, les autres thèmes (satisfaction des usages) en découlant.

Trois volets d'objectifs et d'actions ont été mis en avant pour répondre à ce scénario:

- la gestion quantitative de l'eau : « l'eau du territoire doit bénéficier aux milieux »,
- La gestion de la fonctionnalité des milieux aquatiques : actions sur l'hydromorphologie des cours d'eau (de façon plus ambitieuse sur le fleuve Loire), techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales, la reconquête des zones humides etc.
- La gestion de la qualité de l'eau.

La logique organisationnelle d'ensemble procède d'une planification descendante du SAGE vers les maîtres d'ouvrages locaux notamment les structures de bassins versants.

Ainsi, les structures locales de l'eau, véritables chevilles ouvrières de cette stratégie, ont vocation à porter un certain nombre d'études et de maîtrise d'ouvrage.

Le SAGE jouera alors auprès d'eux un rôle d'assistance, de coordination et de facilitateur pour la négociation et le montage des dossiers d'aides financières.

L'harmonisation des positions défendues entre la CLE, les financeurs et les services de l'Etat est alors essentielle.

Un niveau de partenariat doit également être envisagé avec les instances de planification territoriale et notamment les SCOT, plus particulièrement sur la question de la gestion quantitative. En effet, les dynamiques de développement territorial impactent la ressource en eau, notamment en termes de gestion quantitative.

Par ailleurs, le fleuve Loire doit également constituer un terrain d' « expérimentation » pour tester un positionnement du SAGE porteur d'orientation en matière de développement du territoire. En effet, la thématique du fleuve Loire est porteuse d'un fort potentiel identitaire pour le périmètre Loire en Rhône Alpes sans pour autant faire l'objet d'une démarche collective permettant de valoriser ce potentiel.

- Les importations d'eau potable

La question des importations¹² en eau potable était une des dimensions stratégiques des stratégies proposées. Ainsi, les stratégies 1 et 4 n'entendaient pas limiter les importations, dissociant alors la question de l'alimentation en eau potable et de la préservation de la qualité de la ressource locale. La stratégie 2 était fondée sur la limitation des importations d'eau potable en augmentant l'offre locale par une planification technique des équipements (prises d'eau, retenues collinaires, etc.). La stratégie 3 défendait une maîtrise ambitieuse de la demande en eau de façon à limiter les importations d'eau potable.

La CLE, en choisissant la stratégie 4, a fait le choix de ne pas limiter les importations d'eau. Aujourd'hui, la qualité de l'eau du territoire est globalement insatisfaisante. Les ressources en eau potable mobilisables/supplémentaires seraient alors localisées sur la retenue du barrage de Grangent et le canal du Forez qui présentent fréquemment des problématiques de pollution. La potabilisation de ces eaux entraînerait des coûts conséquents. La DCE vise à réduire les traitements de l'eau potable, et parallèlement, la directive européenne n°98/83/CE du 3 Novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine renforce les normes de qualité de ces eaux ce qui rend difficilement compatible ces deux objectifs.

Toutefois, la CLE a souhaité, notamment à travers l'amendement apporté à la stratégie 4 :

- favoriser une prise de conscience de l'importance de l'eau du territoire,
- ne pas pénaliser les territoires limitrophes qui partagent les mêmes ressources (vallée du Rhône, de la Saône, Haute-Loire),
- privilégier le recours à la ressource locale, du bassin hydrographique de la Loire, appelant les acteurs à mettre en œuvre les moyens nécessaires à sa pérennité.

Aussi, le SAGE prévoit un conditionnement des importations d'eau potable (disposition 1.4.1 du PAGD),

Le recours possible aux importations ne doit ainsi donc pas être entendu comme un consentement accordé au développement incontrôlé des prélèvements.

5.3. Un schéma intégrant les enjeux économiques

Afin de porter une vision d'ensemble des enjeux de gestion de l'eau, il a été nécessaire de les inscrire dans une perspective territoriale. En effet, tant les objectifs que les modes d'action du SAGE doivent être conçus au regard des dynamiques territoriales, économiques et sociales. Ces dynamiques déterminent la qualité des ressources et la nature des usages.

De même, l'analyse des enjeux économiques permet de justifier la plus-value du SAGE. En effet, ce dernier cherche à concilier activités économiques et ressources en eau.

¹² Il y a importation lorsque l'on prélève une eau souterraine extérieure au bassin de la Loire ou une eau de surface à l'aval du territoire du SAGE ou hors du bassin hydrographique de la Loire. En revanche, il n'y a pas importation d'eau lorsqu'il y a prélèvement sur un bassin versant amont du SAGE qui naturellement alimente le territoire du SAGE.

- Dans ce cadre, le SAGE ne nuit pas au développement économique du territoire :

La conciliation du développement économique, de l'aménagement et développement du territoire et de la gestion durable des ressources en eau est le fond même du SAGE.

Les activités économiques de ce territoire que sont l'industrie, l'agriculture, le tourisme sont fortement liées à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. La Loire et ses affluents contribuent au développement économique en étant le support de très nombreux usages qui doivent perdurer, voire même pouvoir se développer.

Le SAGE prend en compte cet aspect.

Par exemple, les retenues collinaires et de substitution ne sont pas limitées par la CLE, le remplissage en eau durant les périodes d'excédent hydrique permettant de satisfaire les besoins agricoles. Le SAGE vise, par contre, à en réduire les impacts sur l'hydrologie des cours d'eau et sur les milieux aquatiques. (disposition n°1.4.2 et règle n°1 du SAGE).

L'augmentation du débit minimal en aval du barrage de Grangent (disposition 1.6.1 du PAGD « *utilisation optimale du barrage de Grangent* ») impliquera un marnage (changement des niveaux d'eau : basses eaux/hautes eaux) estival plus important sur la retenue de Grangent affectant les possibilités d'utilisation de certaines installations, notamment destinées à l'usage nautique.

Les années dites normales (9 année sur 10), ce marnage est limité à un mètre.

Le scénario de gestion du complexe de Grangent du SAGE a prévu, lors de crise hydrologique, un effort de l'ensemble des usages (réduction du débit de la Loire, réduction du débit dérivé au canal du Forez, réduction de l'usage hydro-électrique, diminution de la côte touristique du plan d'eau).

La CLE recommande alors l'étude sur la réduction de la vulnérabilité aux fluctuations de côte des usages de loisirs du plan d'eau. Des solutions techniques d'adaptation doivent être étudiées avec une appréciation de leur coût économique. Il est à noter que cette adaptation doit répondre :

- au marnage sur un mètre environ 9 années sur 10.
- au marnage plus important (pouvant aller au delà de la côte 418 mNGF) en situation de crise de fréquence environ décennale,
- et permettra de valoriser le plan d'eau dans le domaine nautique y compris en cas de marnage.

- Le SAGE mise aussi sur la fonctionnalité des milieux et du bénéfice pouvant en être retiré :

On appelle les « services écosystémiques », l'ensemble des bienfaits que l'homme obtient des écosystèmes. Ces services tels que l'épuration des eaux, l'approvisionnement en eau, la limitation des crues réduisent les dépenses économiques.

Au sujet des milieux aquatiques, il apparaît clairement que la dégradation de ces milieux ne serait pas sans conséquences économiques.

En effet, si on analyse la préservation des milieux aquatiques à travers les notions de ressource en eau, d'inondations, de cadre de vie et de valeur patrimoniale, les conséquences économiques sont positives :

- Réduction des coûts d'investissements liés aux ouvrages de protection contre les crues

- Amélioration du rôle protecteur des milieux aquatiques et humides sur la qualité des eaux
- Influence positive sur le développement des activités de loisir.
- Limitation des équipements de traitement liés à l'alimentation en eau potable et de traitement des eaux usées (grâce à l'amélioration de la qualité des eaux).

5.4. Un schéma intégré dans les politiques internationales, communautaires et nationales de protection de l'environnement

Textes réglementaire	Date / années concernées	Objectif(s) du document	Prise en compte dans le SAGE LRA
- De portée internationale			
<u>La Convention de Ramsar</u>	2 février 1971	Conservation et utilisation rationnelle des zones humides. Elle vise à enrayer la dégradation et la perte de zones humides, en reconnaissant les fonctions écologiques fondamentales de celles-ci ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.	Un des objectifs prioritaires du SAGE concerne la préservation et l'amélioration des fonctionnalités des cours d'eau et des milieux aquatiques. Le SAGE porte donc une attention particulière aux zones humides, entre autres par les dispositions suivantes : inventorier les zones humides, localiser les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et les Zones Stratégique pour la Gestion de l'Eau (ZSGE) (cf. lexique), prendre en compte dans les documents d'urbanisme la gestion des zones humides.
<u>La Convention de Bonn</u>	23 Juin 1979 (la France y adhère en 1990)	Conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (pas seulement les oiseaux)	L'amélioration de la migration piscicole via l'amélioration de la continuité écologique et la connaissance sur le fonctionnement et dysfonctionnement des grandes retenues, participera à la conservation des espèces migratrices conformément à la Convention de Bonn.
<u>Le protocole de Kyoto</u>	11 Décembre 1997	Réduction des gaz à effet de serre dans le cadre de la Convention cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques.	La production d'hydroélectricité, source d'énergie renouvelable sur le périmètre, permet d'inscrire le projet en adéquation avec les objectifs de réduction des gaz à effets de serre. Le SAGE n'a pas d'effet direct sur l'énergie renouvelable mais il contribue à concilier objectif de protection de l'eau et des milieux aquatiques et production d'énergie hydroélectrique.
- De portée communautaire (échelle européenne)			
<u>La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)</u>	23 octobre 2000	Cette directive européenne établit un cadre réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Sa transposition en droit français réforme la loi sur l'eau de 1992 et instaure la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) adoptée le 30 décembre 2006. La DCE institue une approche globale autour d'objectifs environnementaux avec une obligation de résultats, en fixant un objectif clair et ambitieux : le bon état des eaux souterraines, superficielles et côtières en Europe en 2015. Ce bon état est défini par des paramètres écologiques, chimiques et quantitatifs. Par ailleurs, la directive intègre les thématiques de l'aménagement du territoire et de l'économie dans la politique de l'eau. Trois volets la constituent : la participation du public, l'économie et les objectifs environnementaux qui font de la directive l'instrument d'une politique de développement durable dans le domaine de l'eau.	Les SAGE constituent des programmes de mesures opérationnelles qui doivent permettre d'atteindre les objectifs de gestion des masses d'eau et du bon état écologique de celles-ci d'ici 2015. Par le biais de ses mesures et préconisations, notamment de gestion des ressources, de réduction des pollutions et de gestion écologique des milieux aquatiques et humides, le SAGE Loire en Rhône-Alpes répond aux principaux objectifs de la DCE.

<u>La Convention de Berne (UE)</u>	19 septembre 1979	Conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe. Elle vise à promouvoir la coopération entre les États signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction	Le SAGE Loire en Rhône-Alpes induit une meilleure qualité des milieux naturels et donc des habitats et de la vie animale et végétale qui y est associée. Notamment en améliorant la fonctionnalité hydrologique, épuratoire, morphologique et écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques.
<u>Directive « Habitat, Faune, Flore » Directive 92/43/CEE</u> <u>Directive « Oiseaux » Directive 79/409/CEE</u>	21 mai 1992 2 avril 1979	Conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Elle doit permettre de réaliser les objectifs fixés par la Convention sur la Diversité Biologique (CDB, 1992). Elle instaure le Réseau européen Natura 2000 qui prévoit 2 types de zones protégées : Les ZPS (Zone de Protection Spéciale) issues des anciennes ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) de la directive « oiseaux » de 1979 et les ZSC (Zone Spéciale de Conservation) instaurées par la directive « habitats » de 1992.	Les actions du SAGE Loire en Rhône-Alpes vont dans le sens des objectifs des Directives « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux » : les sites Natura 2000 ont été pris en considération lors de l'élaboration du SAGE. A ce sujet, se reporter à l'annexe 8«Analyse des sites Natura 2000 présents sur le territoire du SAGE Loire en Rhône-Alpes ».
<u>Directive Eaux de baignade Directive 2006/7/CE</u>	15 février 2006	Elle concerne la gestion de la qualité des eaux de baignade. Les États membres doivent assurer la surveillance de leurs Eaux de baignade au niveau des paramètres d'analyse de la qualité de l'eau.	Plusieurs sites de baignade sont présents, on en dénombre 7. Il convient de souligner que la qualité des eaux sera probablement améliorée par les efforts du SAGE sur la réduction des émissions et flux de polluants présents dans les eaux.
- De portée nationale			
<u>La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) 2009-2012</u>	27 janvier 2010	La France s'est engagée à mettre en œuvre une SNDD qui fixe des objectifs concrets et quantifiables en matière d'éco-responsabilité dans les domaines de l'énergie, de l'eau, des déchets, du bâtiment, des transports, des gaz à effets de serre... La SNDD intègre les conclusions et les engagements du Grenelle de l'Environnement et s'organise en cohérence avec la Stratégie Européenne de Développement Durable.	Le SAGE s'inscrit dans différents programmes d'action de la SNDD. Il répond notamment aux objectifs de conservation et de gestion des ressources naturelles et contribue à l'objectif de réduction de 20% de la consommation d'eau. De plus, la France a pris l'engagement, lors du Conseil européen de mars 2007, de faire passer la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie de 6,5 à 20% d'ici 2020. L'usine hydroélectrique de Grangent participe à cet effort et n'est donc pas remis en cause. Sa production sans émission de gaz à effet de serre présente un intérêt non négligeable dans la problématique du réchauffement climatique.
<u>La Stratégie Nationale pour</u>	Février 2004	Cette SNB, adoptée en Février 2004 est un volet de la SNDD et	Le SAGE prend en compte les enjeux et objectifs de cette stratégie

<u>la Biodiversité (SNB) 2009-2010</u>		donne une réponse à l'engagement de la France lors de la Convention sur la Diversité Biologique adoptée lors du sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, ratifiée par la France en 1996. Confortée par le Grenelle de l'Environnement elle a adopté son deuxième programme d'action 2009-2010. Son objectif principal est de stopper la perte de biodiversité d'ici 2010.	qui vise à enrayer la perte de biodiversité. Par l'intermédiaire des actions visant à reconquérir la qualité des eaux, notamment superficielle et les actions en faveur des zones aquatiques et humides, le SAGE renforce la protection de la biodiversité et permet d'améliorer la connaissance de certains milieux.
<u>Le Plan National Santé Environnement (PNSE)</u>	21 juin 2004	Le PNSE a établi dès 2004 un diagnostic de l'état des risques sanitaires liés à l'environnement en France et a élaboré un programme d'action, afin d'améliorer la santé des français sur les conséquences sanitaire à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions de leur environnement. Ce plan a établi un deuxième programme d'action 2009-2013	Le SAGE Loire en Rhône-Alpes, en garantissant une eau de qualité s'inscrit dans le cadre du PNSE. Plusieurs actions amènent à cet objectif : la réduction des flux de polluants présents dans les eaux par la maîtrise des pollutions agricoles, l'amélioration du traitement des eaux usées, des pesticides...
<u>Le Plan Loire Grandeur Nature 2007-2013</u>	4 janvier 1994	le Plan Loire Grandeur Nature ambitionne un aménagement global du bassin hydrographique Loire-Bretagne. Il vise à concilier dans une perspective de développement durable, la sécurité des personnes face au risque inondation, la protection de l'environnement et le développement économique. Trois enjeux ont été définis pour le programme 2007-2013 : <ul style="list-style-type: none"> - Vivre durablement dans les vallées inondables de la Loire et de ses principaux affluents - Préserver et restaurer le bien commun que sont la ressource en eau, les espaces naturels et les espèces patrimoniales comme par exemple les poissons migrateurs. - Mettre en valeur, le patrimoine naturel, culturel, touristique et paysager de la Loire. 	Le SAGE Loire en Rhône-Alpes cible les mêmes orientations que le Plan Loire et contribue à agir localement dans ce sens par exemple en énonçant l'idée de faire du fleuve Loire un patrimoine commun pour le territoire. C'est à dire en valorisant le patrimoine naturel et en favorisant les loisirs (baignade, accessibilité, activités...) dans le but d'inscrire le fleuve dans l'identité du territoire.

6. MESURES PRÉVENTIVES, RÉDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES

Par nature, le SAGE est un document à vocation environnementale dont la finalité est de gérer de façon équilibrée l'eau et les milieux aquatiques.

Les objectifs à atteindre portent sur les compartiments environnementaux liés à l'eau et peuvent avoir indirectement un impact positif sur les autres volets environnementaux (sols, santé, paysage etc.). Le SAGE a donc des effets essentiellement positifs sur l'environnement.

L'analyse des interactions entre les différentes composantes de l'environnement (eau, air, sol, faune, flore, ...), ont permis de mettre en évidence d'éventuels effets négatifs du SAGE, qui ont alors nécessité des réajustements et/ou des modifications.

6.1. Mobilisation des sources

Sur le périmètre du SAGE Loire en Rhône-Alpes, les cours d'eau se forment principalement à partir d'écoulements à l'origine diffus provenant de zones d'émergences de nappes, de zones arénitiques saturées en eau, de zones humides. C'est la convergence de ces écoulements qui donne naissance à un écoulement présentant les caractéristiques d'un cours d'eau.

Le captage et le prélèvement de ces eaux à l'origine souterraine est donc susceptible d'impacter l'hydrologie des cours d'eau dont ils engendrent une partie du débit.

L'analyse des effets probables du SAGE avait mis en évidence que l'augmentation des contraintes réglementaires sur les prélèvements en cours d'eau pouvait induire une recherche de nouvelles ressources en eau, à travers la mobilisation de source.

La règle n° 2 du SAGE prévoit alors que les dossiers d'autorisation et de déclaration, concernant des captages de sources, justifient de mesures de gestion permettant de limiter les impacts sur l'hydrologie en recherchant un impact nul en période d'étiage en vue de conserver cette alimentation pour les besoins des milieux aquatiques.

En outre, les volumes prélevés non utilisés devront être restitués au plus près de leur point de prélèvement sauf impossibilité technique dûment justifiée.

6.2. Dévégétalisation des bancs et berges sur le site Natura 2000 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire »

L'analyse des effets probables du SAGE avait mis en évidence la perte momentanée de certains habitats naturels, notamment du site Natura 2000 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » du fait de la dévégétalisation des berges et des bancs du fleuve Loire.

Il est important de rappeler que l'objectif visé de restauration morphologique du fleuve est commun au SAGE et au DOCOB Natura 2000.

Le SAGE a toutefois souhaité une certaine prudence vis à vis de la préservation des habitats naturels et habitats d'espèce du site Natura 2000.

Aussi, il a été choisi d'expérimenter, plutôt que d'engager sur l'ensemble du fleuve, la gestion de végétation des berges et des bancs visant à ré-ouvrir les milieux (disposition n°1.6.4 du PAGD « Rétablir des milieux ouverts et la mobilité des dépôts alluvionnaires à travers la gestion de la végétation des berges et des bancs présents dans le lit.).

L'expérimentation pluriannuelle avec la mise en place d'un suivi (sur 3 ans voire 6 ans si les résultats ne sont pas probants), permettra d'évaluer l'efficacité vis à vis du retour de la mobilité des dépôts alluvionnaires (objectif recherché).

De plus, le choix du site d'expérimentation n'a pas été arrêté dans le SAGE, afin de prendre le temps de l'évaluer au vue de la valeur patrimoniale des sites.

6.3. Augmentation du volume des boues de stations d'épuration

L'augmentation du traitement du phosphore par les stations d'épuration et de l'amélioration de la collecte et du transfert vers les stations d'épuration entraînera une augmentation du volume des boues de stations d'épuration et de leur teneur en phosphore.

Les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) de la Loire (2010) et de la Haute-Loire (2002) prônent une gestion des boues de station d'épuration avec une priorité à l'épandage en milieu agricole plutôt qu'à l'enfouissement ou à l'incinération.

L'épandage agricole des boues de stations d'épuration (dont le volume est donc appelé à augmenter ainsi que leur teneur en phosphore) a interpellé la CLE vis à vis des flux de phosphore que cela pourrait engendrer.

Aussi, la disposition n°2.1.5 « Prendre en compte l'élément Phosphore dans la gestion des boues issues du traitement des eaux » préconise aux rédacteurs des plans d'épandage de prendre en compte les matières phosphorées dans le calcul de la balance globale de fertilisation des ilots cultureux.

La CLE souhaite également avoir un bilan régulier de la gestion des boues par la Mission d'Expertise et de Suivi des Epandages (MESE).

6.4. Contamination des eaux de la Loire par des molécules polluantes piégées dans les sédiments du barrage de Grangent,

La restauration du transit alluvionnaire de l'amont vers l'aval du barrage de Grangent présente un risque de contamination des eaux de la Loire par des molécules polluantes piégées dans les sédiments du barrage.

Aussi, la disposition n°1.6.6 « Étudier la faisabilité du transit solide amont interrompu par le barrage de grangent » prévoit-elle une étude de faisabilité en grande partie axée sur l'analyse qualitative des sédiments en queue de retenue de Grangent.

Rappelons également, que le SAGE prévoit la mise en œuvre d'un *plan de reconquête de la qualité des eaux de Grangent* (disposition n°2.5.3 du PAGD) et le lancement d'un *programme de recherche&développement sur le traitement des sédiments contaminés des grandes retenues* (Phosphore, pollutions toxiques, PCB...) (disposition 2.1.6 du PAGD).

6.5. Augmentation du marnage, impactant le paysage, sur le barrage de Grangent.

L'augmentation du débit minimal en aval du barrage de Grangent (disposition 1.6.1 du PAGD « *utilisation optimale du barrage de Grangent* ») impliquera un marnage (changement des niveaux d'eau : basses eaux/hautes eaux) estival plus important sur la retenue de Grangent impactant ainsi le paysage de la retenue.

Un suivi photographique de l'impact paysager et touristique du marnage actuel a été mené de septembre à avril 2009 par le Syndicat Mixte d'Aménagement des Gorges de la Loire (SMAGL). Cette étude a fait apparaître que d'un point de vue paysager, la « démarcation » du plan d'eau plein est perceptible si le marnage est de 1,20m. L'impact paysager est moins important sur la partie amont d'après les relevés photo. Le rapport d'étude précise que la

présence d'une végétation éphémère sur les berges de la Loire vient camoufler l'impact paysager des berges dénoyées non rocheuses et réduit ainsi l'impact négatif sur le paysage.

Le scénario de gestion du complexe de Grangent du SAGE a tenu compte de ces éléments et a limité au mieux le marnage :

- marnage estival sur un mètre environ, 9 années sur 10.
- marnage estival plus important (pouvant aller au delà de 2 mètres) en situation de crise de fréquence environ décennale.

6.6. Espace de mobilité et digues de protection

La définition de l'espace de mobilité du fleuve Loire a pris en compte l'existence de digues classées pour la protection contre les inondations.

Aussi, le zonage de l'espace de mobilité n'englobe pas les digues agricoles de l'ASA du Forez qui sont toutes classées au titre de la sécurité des ouvrages.

De plus, le SAGE ne proposant aucune servitude d'utilité publique, l'entretien des ouvrages hydrauliques existants (digues, levées, merlons, etc.) dans l'espace de mobilité est possible sans modification de leur géométrie.

6.7. Hydro-électricité et fonctionnalité des cours d'eau

L'analyse des effets probables du SAGE sur les différentes composantes de l'environnement met en évidence que l'amélioration hydrologique des cours d'eau et l'amélioration de la continuité écologique sont parfois antinomiques avec l'usage de certains ouvrages hydro-électriques.

La directive 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie renouvelable et du Grenelle visent pourtant un objectif de 20% de production d'énergie renouvelable en 2020. L'usine hydroélectrique de Grangent participe à cet effort et n'est donc pas remis en cause. Sa production sans émission de gaz à effet de serre présente un intérêt non négligeable dans la problématique du réchauffement climatique.

La CLE a donc travaillé à un scénario de gestion du complexe de Grangent, permettant d'augmenter le débit du fleuve en aval du barrage et maintenant un niveau d'usage, notamment hydro-electrique, satisfaisant. Toutefois, une perte du stock de production d'hydroélectricité (équivalent à près de 200 000 euros par an) est attendue.

7. SUIVI

Le tableau de bord du SAGE (cf. Annexe n°12) vise à assurer un suivi efficace et régulier de la mise en œuvre du SAGE. C'est avant tout un outil de pilotage du SAGE. En fonction des résultats de suivi obtenus, il permettra de réorienter la mise en œuvre des préconisations du SAGE dans un souci d'efficacité.

Ce suivi, effectué annuellement, servira de base pour la réalisation d'évaluation, notamment préalablement à la révision du SAGE.

Ainsi, le tableau de bord ne constitue pas un simple document technique mais bien un support utile pour :

- Animer les discussions au sein de la CLE,
- Fournir un référentiel commun à tous les acteurs concernés,
- Maintenir la concertation et la dynamique du projet,
- Communiquer sur le SAGE et ses retombées en permettant une actualisation des données,
- Fournir des éléments d'analyse dynamique, notamment utile pour l'évaluation et la révision du SAGE.

Le tableau de bord permettra d'évaluer l'efficacité du SAGE. C'est à dire répondre aux questions suivantes :

- Le SAGE répond-il aux 5 objectifs globaux poursuivis ? (Préserver et améliorer la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques, Agir sur les émissions et les flux de polluants, Améliorer la gestion de l'hydrologie du bassin versant, Promouvoir la prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement du territoire et d'aménagement du territoire, Garantir une planification efficace et la faire connaître.)
- Quel est le niveau d'atteinte des objectifs?
- Dans quelle mesure le SAGE a-t-il contribué à la protection et à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques ?

Ce tableau de bord permettra également de suivre les impacts négatifs probables du SAGE ne faisant pas déjà l'objet d'un protocole et/ou étude particulière, décrites dans le paragraphe « Mesures préventives, réductrices et/ou compensatoires » :

- les données quant aux prélèvements, issues des données redevance des agences de l'eau, permettront de connaître le nombre et le volume d'eau prélevé issus de sources ;
- les données quant aux nombre de plans d'épandage de boues de STEP, à la quantité de boues de stations d'épuration épandues et leur teneur en phosphore permettront de mieux appréhender l'impact de l'augmentation du traitement du phosphore par les stations d'épuration et de l'amélioration de la collecte et du transfert vers les stations d'épuration,

Le tableau de bord participera également à répondre aux questions suivantes :

- La baisse du niveau des plans d'eau de loisirs en période estivale et l'augmentation du marnage sur Grangent sont ils susceptibles d'altérer la qualité des eaux de baignades ?
> Éléments de réponse attendus à travers le niveau de qualité des eaux des sites de baignade évalué par le ministère en charge de la santé,
- la remobilisation des matériaux du fleuve Loire par érosion latérale des berges représente t-il un flux de phosphore important participant à l'eutrophisation de la retenue de Villerest ?
> Éléments de réponse attendus à travers le suivi de la qualité des eaux sur le paramètre « matières phosphorées », au niveau de la station de mesure situés à l'entrée de la retenue de Villerest sur la commune de Balbigny.

Le document d'objectifs Natura 2000 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » prévoit de suivre l'évolution des habitats d'intérêt communautaire, et plus particulièrement ceux ayant une forte dynamique évolutive (habitats aquatiques et humides). Aussi, l'impact sur les habitats des actions du SAGE en faveur de la restauration des fonctionnalités naturels du fleuve Loire sera analysé.

8. MÉTHODES

Pour être le plus pertinent possible, le rapport environnemental doit être réalisé en parallèle de l'élaboration du SAGE et être rédigé tout au long du processus pour le faire évoluer vers un projet ayant un moindre impact sur l'environnement.

L'évaluation environnementale a débuté, ici, au stade de la définition des objectifs dont découlent ensuite les orientations et les dispositions.

Les documents utilisés pour réaliser ce travail ont principalement été les documents d'élaboration du SAGE, avec une réactualisation de certaines données quand elle s'avérait nécessaire.

Toutes les mesures du projet de SAGE ont été analysées pour mettre en évidence leurs effets sur les différents compartiments de l'environnement.

On peut souligner quelques difficultés rencontrées pour composer ce rapport environnemental.

Nous manquons de recul sur les conséquences des actions : le fonctionnement des écosystèmes étant complexe il est difficile de savoir avec exactitude les effets des actions sur l'environnement. Il réside donc une incertitude dans l'analyse des effets attendus du SAGE. L'analyse est ici qualitative, elle ne quantifie pas les effets du SAGE. De plus, il existe d'importantes lacunes dans les connaissances scientifiques et techniques sur ce territoire. Le SAGE prévoit dans son programme d'actions des études pour combler ces manques.

9. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Un SAGE : définition et objectifs

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a créé deux outils de planification dans le domaine de l'eau :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau à l'échelle du grand bassin hydrographique Loire-Bretagne. Il définit le cadre des SAGE et a un rôle de guide dans leur élaboration.
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), déclinaison locale du SDAGE, est un **outil de planification** qui vise à assurer l'équilibre entre les activités humaines et la protection de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un bassin versant.

L'objet des SAGE est de fixer des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative des ressources en eau superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides (article L212-3 du code de l'environnement).

L'élaboration du SAGE est fondée sur la **concertation** entre élus locaux, services de l'État, organismes socioprofessionnels et associatifs au sein d'une Commission Locale de l'Eau (CLE).

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes : objectifs

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes est situé sur le grand bassin hydrographique Loire-Bretagne. Il concerne 290 communes réparties sur deux régions administratives : Rhône-Alpes et Auvergne. Son périmètre est d'environ 4000 km².



La Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 fixe des objectifs ambitieux de **bon état des eaux d'ici 2015** que le SAGE devra contribuer à atteindre par son programme d'actions.

L'émergence d'un SAGE est liée, d'une part, à la volonté de pérenniser les efforts entrepris pour une gestion globale et durable de l'eau, par le biais notamment des procédures de contrats de rivières et d'opérations coordonnées et d'autre part, au souhait de créer une plus-value par rapport aux outils existants.

6 enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques ont été identifiés :

- Préservation et amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques
- Réduction des émissions et des flux de polluants
- Économie et partage de la ressource
- Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation
- Prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement et l'aménagement du territoire.
- Gestion concertée, partagée et cohérente de la ressource en eau et des milieux aquatiques

État initial de l'environnement

Le territoire Loire en Rhône Alpes, situé géographiquement dans le massif central, comprend deux plaines alluviales : celle du Roannais et du Forez bordées de divers monts : monts du Forez, monts du Lyonnais, monts de la Madeleine, monts du Pilat.

Le fleuve Loire traverse le territoire du SAGE, du sud au nord, sur lequel il conflue avec plusieurs affluents.

La ressource souterraine en eau étant peu abondante, c'est essentiellement les eaux superficielles (cours d'eau, barrages, etc.) qui sont sollicités pour l'alimentation en eau potable, les prélèvements industriels et agricoles ainsi que pour les loisirs. Aussi, les rivières et les milieux naturels aquatiques sont très vulnérables car ils doivent satisfaire aux différents usages de l'eau.

La production du bassin n'est d'ailleurs pas suffisante pour pourvoir l'ensemble des besoins et une partie de l'eau consommée provient de l'extérieur du bassin de la Loire (nappe du Rhône et de la Saône).

En période estivale, le territoire connaît parfois des sécheresses sévères qui nécessitent une gestion de crise.

Malgré les efforts entrepris par les communes, le monde agricole et industriel, la qualité des eaux sur le secteur n'est globalement pas satisfaisante, en particulier à l'aval des cours d'eau ou en zones urbaines. Outre les impacts négatifs sur la qualité des milieux, la pollution menace les usages d'alimentation en eau potable, la pisciculture et limite le développement des loisirs.

La pollution, notamment phosphorée, engendre des phénomènes d'eutrophisation importants sur les retenues de Grangent et Villerest : on y observe le développement excessif d'algues vertes qui asphyxient le milieu.

Outre ces problèmes de pollution, le fleuve Loire connaît de nombreux dysfonctionnements. L'extraction intense de granulats durant les 30 dernières années a engendré un affaissement problématique du lit du fleuve, de près de 3 mètres sur certains secteurs.

Deux grandes retenues marquent le fleuve Loire dans sa partie ligérienne. Sur le roannais, le barrage de Villerest a pour fonction principale de limiter les crues et d'assurer des débits minimum en période de sécheresse pour les centrales nucléaires situées en aval.

Le barrage de Grangent a pour vocation principale la fourniture d'hydro-électricité, permettant une production annuelle d'électricité de 120 millions de kWh/an. Il fournit également en eau le canal du Forez qui alimente la plaine du Forez, permettant

principalement l'irrigation agricole, mais aussi l'alimentation en eau potable et le remplissage de certains étangs, etc.

Le fonctionnement de ce complexe entraîne une fluctuation journalière des débits sur le fleuve en aval du barrage et un débit minimal faible (2m³/s).

Ces deux barrages perturbent donc le cours de la Loire (hydrologie, blocage du transit sédimentaire, obstacle à la remontée piscicole), mais offrent aussi de vastes plans d'eau propices aux activités de loisirs nautiques et de baignade.

Au sein du périmètre, les milieux naturels sont riches et variés et jouent un rôle important en matière de biodiversité et de gestion des ressources, notamment en eau. Des milieux remarquables côtoient des milieux plus ordinaires mais non moins importants. La présence de certaines espèces remarquables (espèces faunistiques et floristiques) est directement liée à la présence et la qualité des habitats naturels. C'est pourquoi de nombreuses procédures visant à protéger ou restaurer les milieux naturels ont été engagées. Ainsi, le périmètre du SAGE compte 15 sites intégrés au réseau européen Natura 2000 : 10 SIC (Sites d'Intérêt Communautaire) désignées par la Directive Habitats et 5 ZPS (Zones de Protection Spéciales) désignées par la Directive Oiseaux.

Le risque d'inondation est présent est majeur sur le périmètre du SAGE. Les dégâts sont potentiellement importants, en raison de la vulnérabilité des grandes agglomérations. Le risque est souvent lié au débordement des cours d'eau suite à de fortes précipitations mais il peut être en rapport avec le ruissellement intense d'eau pluvial. L'imperméabilisation des sols suite à l'urbanisation croissante sur les agglomérations stéphanoise, roannaise et la plaine du Forez joue un rôle qui mérite d'être mieux cernée.

Au vue de l'état initial de l'environnement, 4 grands enjeux environnementaux du territoire peuvent être retenus. Le SAGE les a pris en compte dans l'élaboration du projet :

- La ressource en eau (état quantitatif et qualitatif des eaux de surfaces et des eaux souterraines) :
- La biodiversité et les milieux naturels:
- Le risque d'inondation :
- La santé humaine (notamment sur l'eau potable) :

Effets probables notables sur l'environnement

De manière globale, le SAGE a un impact positif sur la ressource en eau (qualité et quantité), les milieux aquatiques et leur fonctionnalité, la gestion du risque d'inondation. Ces thématiques sont en effet celles qui fondent l'élaboration d'un SAGE.

L'amélioration de la qualité et la gestion de la quantité de la ressource permettent également de réduire les contaminations de l'eau potable et de baignade.

L'analyse des interactions entre les différentes composantes de l'environnement (eau, air, sol, faune, flore, ...), ont permis de mettre en évidence d'éventuels effets négatifs du SAGE, tels que:

- la mobilisation de nouvelles ressources en eau (par exemple, les sources), du fait de la réglementation des prélèvements sur les cours d'eau,
- la perte momentanée de certains habitats naturels, notamment du site Natura 2000 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » du fait de la dévégétalisation des berges et des bancs du fleuve Loire. Toutefois, l'objectif visé de restauration morphologique du fleuve est commun au SAGE et au DOCOB Natura 2000,
- la perturbation de la faune, de la flore, et une pollution par les déchets en bord de Loire dues à l'organisation de manifestations autour du fleuve ou la création d'accès au fleuve.

- une augmentation du volume des boues de stations d'épuration et de leur teneur en phosphore du fait de l'augmentation du traitement du phosphore par les stations d'épuration et de l'amélioration de la collecte et du transfert vers les stations d'épuration,
- un risque de contamination des eaux de la Loire par des molécules polluantes piégées dans les sédiments du barrage de Grangent, en cas de restauration du transit alluvionnaires de l'amont vers l'aval de Grangent,
- une augmentation du marnage, impactant le paysage, sur le barrage de Grangent.
- l'analyse des effets probables du SAGE sur les différentes composantes de l'environnement met en évidence que l'amélioration hydrologique des cours d'eau et l'amélioration de la continuité écologique sont parfois antinomiques avec l'usage de certains ouvrages hydro-électriques.
- L'espace de mobilité du fleuve Loire doit tenir compte de l'existence de digues classées au titre de la sécurité des ouvrages.

Une stratégie fondée sur la fonctionnalité des milieux aquatiques

Le SAGE entend devenir un document cadre dans le domaine de l'eau sur le territoire Loire en Rhône Alpes et placer la fonctionnalité des milieux aquatiques au cœur de la stratégie. La spécificité de cette stratégie est de considérer en premier lieu l'objectif de fonctionnalité maximale des milieux sur l'ensemble du territoire, d'une part pour assurer leur qualité écologique, d'autre part pour mieux satisfaire l'ensemble des usages.

Trois volets d'objectifs et d'actions ont été mis en avant pour répondre à ce scénario:

- La gestion quantitative de l'eau où l'eau doit prioritairement bénéficier à l'alimentation en eau potable domestique et aux milieux.
- La gestion de la fonctionnalité des milieux aquatiques : actions sur l'hydromorphologie des cours d'eau (de façon plus ambitieuse sur le fleuve Loire), techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales, la reconquête des zones humides etc.
- La gestion de la qualité de l'eau.

Mesures préventives, réductrices et/ou compensatoires

Par nature, le SAGE est un document à vocation environnementale dont la finalité est de gérer de façon équilibrée l'eau et les milieux aquatiques.

Les objectifs à atteindre portent sur les compartiments environnementaux liés à l'eau et peuvent avoir indirectement un impact positif sur les autres volets environnementaux (sols, santé, paysage etc.). Le SAGE a donc des effets essentiellement positifs sur l'environnement.

L'analyse des interactions entre les différentes composantes de l'environnement (eau, air, sol, faune, flore, ...), ont permis de mettre en évidence d'éventuels effets négatifs du SAGE, qui ont alors nécessité des réajustements et/ou des modifications :

- la réglementation des captages de source pour l'alimentation en eau potable, afin d'éviter leur trop forte mobilisation,
- le choix d'expérimenter, plutôt que d'étendre à l'ensemble du fleuve, la dévégétalisation des berges et des bancs visant à un retour de la mobilité des dépôts alluvionnaires,
- la prise en compte de l'élément phosphore dans la gestion des boues issues du traitement des eaux,
- la prise en compte de l'impact paysager du niveau d'eau sur la retenue de Grangent et le maintien de l'usage hydro-électrique dans le scénario de gestion du barrage de Grangent et du canal du Forez,

- le zonage de l'espace de mobilité du fleuve Loire qui n'inclut pas les digues classées au titre de la sécurité des ouvrages.

Un suivi et une évaluation programmés sur toute la durée du SAGE

La CLE prévoit un suivi du SAGE de manière à évaluer son application et son efficacité. Elle s'appuiera sur un tableau de bord constitué des indicateurs de suivi des dispositions. Celui-ci lui permettra, le cas échéant, de réviser le SAGE.

10. ANNEXES

Annexe n°1 :	Glossaire
Annexe n°2 :	Lexique
Annexe n°3 :	Carte du périmètre du SAGE Loire en Rhône Alpes
Annexe n°4 :	Carte des entités paysagères
Annexe n°5 :	Carte des schémas de cohérence territoriale (SCOT)
Annexe n°6 :	Fiches d'analyse des SCOT
Annexe n°7 :	Carte des sites Natura 2000
Annexe n°8 :	Tableau d'analyse des sites Natura 2000
Annexe n°9 :	Carte des objectifs de bon état des masses d'eau superficielles
Annexe n°10 :	Tableau d'analyse des effets du SAGE sur l'environnement
Annexe n°11 :	Synthèse des effets du SAGE sur l'environnement
Annexe n°12 :	Tableau de bord du SAGE

Annexe n°1 : Glossaire

AELB : Agence de l'Eau Loire-Bretagne
AMPASEL : Association de Mesure de la Pollution Atmosphérique de Saint-Etienne et du département de la Loire
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière
CC : Carte Communale
CDB : Convention sur la Diversité Biologique
CE : Code de l'Environnement
CERMAGREF : Institut de recherche en science et technologie pour l'environnement
CLE : Commission Locale de l'Eau
CREN : Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DDT : Direction Départementale des Territoires
DOCOB : Document d'Objectif
DOG : Document d'Orientation Générale
DTA : Directive Territorial d'Aménagement
ENS : Espace naturel Sensible
EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ERU : Eaux Résiduaires Urbaines
GEST : Groupe d'Evaluation Scientifique et Technique de la convention de Ramsar
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INRA : Institut National de Recherche Agronomique
ISDND : Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux
LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
MAEt : Mesure Agro-Environnementale territorialisée
MEFM : Masse d'Eau Fortement Modifiée
MESE : Mission d'Expertise et de Suivi des Epanchages
NGF : Nivellement Général de la France
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PDEDMA : Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PLAGEPOMI : Plan de Gestion des Poissons Migrateurs
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PNSE : Plan National Santé Environnement
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPRNI : Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation
PRQA : Plan Régional de la Qualité de l'Air
RDSQE : Réseau Départemental de Suivi de la Qualité de l'Eau
RNU : Règlement National d'Urbanisme
RSPP : Réseau de Suivi des Peuplements Piscicoles
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAGE LRA : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Loire en Rhône-Alpes
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC : Schéma Départemental des Carrières
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
SMAGL : Syndicat Mixte d'Aménagement des Gorges de la Loire

SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité
SNDD : Stratégie Nationale de Développement Durable
SRU : Solidarité et Renouvellement Urbain
STEP : Station d'Épuration
ZHIEP : Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZSCE : Zones Soumises à Contraintes Environnementales
ZSGE : Zone Stratégique pour la Gestion de l'Eau

Annexe n°2 : Lexique

Agence de l'eau

Établissement public de l'État qui a pour mission de contribuer à améliorer la gestion des ressources en eau et à protéger les milieux aquatiques à l'échelle du bassin. Ses ressources proviennent de la perception de redevances sur les prélèvements et la pollution des eaux.

Aléa d'inondation

L'aléa d'inondation d'une parcelle est caractérisé par sa durée, sa hauteur d'eau, la vitesse du courant lors d'une crue de récurrence donnée. La notion de risque prend en compte l'aléa et la vulnérabilité du site (bien exposés, réactions humaines...).

Alimentation en Eau Potable (AEP)

Ensemble des équipements, services et actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur pour la distribuer aux consommateurs. Cela recouvre quatre étapes distinctes : prélèvements ou captages, traitement, adduction (transport et stockage), distribution.

Alluvions

Dépôts constitués par les matériaux solides transportés et déposés par les eaux courantes – cailloux, graviers, sables, limons...

Annexes fluviales

Ensemble des zones humides, au sens de la définition de la loi sur l'eau, en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant par des connections soit superficielles soit souterraines : iscles, îles, lônes, bras morts, prairies inondables, ripisylves, sources et rivières phréatiques... (Source : SDAGE RMC).

Assainissement

Opération qui consiste à traiter les eaux usées (sales) pour que leur rejet dans les cours d'eau ou dans la mer ne dégrade pas les milieux naturels. On distingue assainissement collectif et assainissement non collectif.

Assainissement collectif

Principe d'assainissement qui comprend un réseau de collecte des eaux usées et une station d'épuration.

Assainissement non collectif

Système individuel ou regroupé à l'échelle d'un hameau de traitement des eaux usées, utilisé dans les zones d'habitat dispersé.

Bassin versant

Aire de collecte des eaux d'un cours d'eau ou d'un lac, considérée à partir d'un exutoire : elle définit un contour à l'intérieur duquel toutes les eaux s'écoulent en surface et en souterrain vers cet exutoire. Ses limites sont des lignes de partage des eaux.

Berge

Bord d'un cours d'eau – ruisseau, rivière, fleuve, canal – ou d'un lac. Elle se caractérise par sa forme transversale (berge en pente douce, berge abrupte...), sa composition, sa végétation...

Bon état

Objectif fixé par la DCE et qu'il faut atteindre pour les milieux aquatiques avant 2015. Il correspond à la fois à un bon état physico-chimique et à un bon état écologique. La DCE précise les niveaux à

atteindre pour différents types de paramètres – nutriments, polluants synthétiques, phytoplancton, ichtyofaune (poissons...).

Bon état chimique

Notion définie par la DCE basée sur le respect de seuils de concentration de polluants dans les cours d'eau ou les eaux souterraines.

Bon état écologique

Notion définie par la DCE comme "l'expression de la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface". Le bon état écologique se définit principalement à partir de paramètres biologiques, avant de considérer les paramètres physico-chimiques. Les cours d'eau sont classés par types de masses d'eau, chaque type correspondant à un très bon état écologique de référence.

Boues de stations d'épuration

Les boues d'épuration (urbaines ou industrielles) sont les principaux déchets produits par une station d'épuration à partir des effluents liquides. Ces sédiments résiduels sont surtout constitués de bactéries mortes et de matière organique minéralisée. Elles sont les principaux déchets produits par une station d'épuration. Ces sédiments résiduels sont surtout constitués de bactéries mortes, d'eau et de matière organique minéralisée.

Captage

Désigne tout ouvrage utilisé couramment pour l'exploitation d'eaux de surfaces ou d'eaux souterraines.

Chevelu

Trame de petits cours d'eau en amont des rivières ou des zones humides.

Comité de bassin

Organisme chargé d'élaborer la politique de gestion de l'eau à l'échelle du bassin en conciliant les orientations nationales et les besoins du bassin. À ce titre, il réunit tous les acteurs concernés par l'eau. C'est lui qui élabore le SDAGE. L'Agence de l'eau est l'organisme exécutif chargé de mettre en œuvre la politique définie par le Comité de bassin.

Commission Locale de l'Eau (CLE)

Commission de concertation instaurée par la loi sur l'eau de 1992 et instituée par le préfet. Elle est chargée de l'élaboration, de la révision et du suivi du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Elle est composée pour au moins moitié d'élus, pour au moins un quart de représentants d'usagers, et de représentants de l'État.

Continuité écologique

La continuité écologique d'un cours d'eau est définie comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques (connexions latérales, hydrologie).

Contrat de rivière

Un contrat de rivière (ou également de lac, de baie, de nappe) est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant. Il fixe des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle (programme d'action sur 5 ans, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.) les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs. Véritable contrat opérationnel, les contrats de rivières n'ont pas de portée juridique comme les SAGE. Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), Agence de l'eau et collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

Corridor biologique

Désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.).

Débit

Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m³/s avec au minimum trois chiffres significatifs (ex : 1,92 m³/s, 19,2 m³/s, 192 m³/s) ou, pour les petits cours d'eaux, en l/s.

Directive-Cadre sur l'Eau (DCE)

Directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau. Elle fixe des objectifs et des échéances, dont le bon état des eaux en 2015, et établit une procédure pour les atteindre : réalisation d'un état des lieux, définition d'un programme de surveillance, consultation et participation du public à l'élaboration des plans de gestion du bassin, adoption d'un programme de mesures, récupération des coûts...

Débit Minimum Biologique (DMB)

Débit minimum garantissant la vie en permanence, la circulation et la reproduction des espèces, poissons et crustacés, du cours d'eau.

Document d'objectifs (Docob)

Document local défini pour les sites Natura 2000 qui fixe les objectifs et les orientations de gestion, ainsi que les moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces.

Eau pluviale

Eau issue de la pluie. Si les eaux pluviales peuvent aujourd'hui être collectées, leur utilisation reste très limitée – arrosage, WC... Tous les usages nécessitant une eau destinée à la consommation humaine restent interdits.

Eau potable

Eau destinée à la consommation humaine.

Eaux souterraines

Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol et qui transitent plus ou moins rapidement (jour, mois, année, siècle, millénaire) dans les fissures et les pores du sol en milieu saturé ou non.

Eaux superficielles

Toutes les eaux qui s'écoulent ou qui stagnent à la surface de l'écorce terrestre.

Eaux usées

Eaux ayant été utilisées par l'homme. On distingue généralement les eaux usées d'origine domestique, industrielle ou agricole. Ces eaux sont rejetées dans le milieu naturel directement ou par l'intermédiaire de système de collecte avec ou sans traitement.

Écosystème

Ensemble des êtres vivants (biocénose), des éléments non vivants et des conditions climatiques et géologiques (biotopie) liés et en interaction, qui constitue une unité fonctionnelle de base en écologie. L'écosystème d'un milieu aquatique est généralement décrit par les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit et des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, la physico-chimie de l'eau.

Effluent

Rejet liquide véhiculant une charge polluante. Les effluents peuvent être d'origine domestique, agricole ou industrielle.

Equivalent Habitant (EH)

Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour

Épuration

Voir Assainissement

Espace Naturel Sensible (ENS)

Un "Espace naturel sensible" est un site naturel qui présente un intérêt pour la flore et la faune qu'il abrite ou pour ses caractéristiques paysagères. Les départements se doivent « d'élaborer et de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles (ENS), afin de préserver la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels ». Ils peuvent à ce titre instaurer une Taxe d'aménagement (TA) prélevée sur les permis de construire, ainsi que des zones de préemptions permettant une maîtrise foncière de ces sites

Espèce invasive

Espèce végétale ou animale non endémique introduite de façon accidentelle qui prolifère et détruit l'écosystème.

Étiage

Période de plus basses eaux d'une rivière.

Eutrophisation

Enrichissement des cours d'eau et des plans d'eau en éléments nutritifs, essentiellement phosphore et azote, qui constituent un véritable engrais pour les plantes aquatiques. Elle se manifeste par la prolifération excessive des végétaux dont la décomposition provoque une diminution notable de la teneur en oxygène. Elle provoque notamment un appauvrissement de la diversité animale et végétale et une perturbation des usages (alimentation en eau potable, loisirs...).

Halieutique

Qualifie toutes les activités relevant de la pêche sous toutes ses formes, professionnelle ou de loisirs, en eau douce ou marine.

Hydromorphologie

Correspond à la morphologie des cours d'eau : la largeur du lit, sa profondeur, sa pente, la nature des berges, leur pente, la forme des méandres ...

L'hydromorphologie est directement liée à l'hydrologie : chaque rivière se façonne et creuse son lit de manière à pouvoir transporter le débit et les sédiments qu'elle reçoit de l'amont.

Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)

Une installation classée pour la protection de l'environnement est une installation fixe dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement. Exemples : usines, élevages, entrepôts, carrières, etc.

Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA)

Nomenclature se définissant comme un catalogue exhaustif de projets, d'activités, de produits caractérisés par leurs impacts touchant au domaine de l'eau.

Par cette nomenclature, des installations, ouvrages, travaux, et activités, seront soumis à Autorisation (A) ou Déclaration (D), ou non classés (non soumis au contrôle IOTA) au regard de différents critères: de prélèvements ou de rejets en eau, d'impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, d'impacts sur le milieu marin.

Lit majeur

Lit maximum qu'occupe un cours d'eau dans lequel l'écoulement ne s'effectue que temporairement lors du débordement des eaux hors du lit mineur en période de très hautes eaux, en particulier lors de la plus grande crue historique. On parle aussi de plaine alluviale.

Lit mineur

Partie du lit compris entre des berges franches ou bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue la quasi-totalité du temps, en dehors des périodes de très hautes eaux et de crues débordantes. Dans le cas d'un lit en tresse, il peut y avoir plusieurs chenaux d'écoulement.

Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

Loi-cadre du 30 décembre 2006 qui redéfinit les fondements de la politique française de l'eau, notamment les lois sur l'eau de 1964 et 1992 qui avaient instauré instances de bassin, redevances, Agences de l'eau... La LEMA se dote notamment des outils nécessaires pour atteindre en 2015 l'objectif de bon état des eaux fixé par la Directive cadre sur l'eau (DCE).

Masses d'eau

Unité hydrographique (eau de surface) ou hydrogéologique (eau souterraine) cohérente, présentant des caractéristiques assez homogènes et pour laquelle, on peut définir un même objectif.

Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM)

Masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère. Du fait de ces modifications la masse d'eau ne peut atteindre le bon état. Si les activités ne peuvent être remises en cause pour des raisons techniques ou économiques, la masse d'eau concernée peut être désignée comme fortement modifiée et les objectifs à atteindre sont alors ajustés : elle doit atteindre un bon potentiel écologique. L'objectif de bon état chimique reste valable, une masse d'eau ne peut être désignée comme fortement modifiée en raison de rejets polluants.

Mesure agro-environnementale

Dispositif ayant pour objectif de maintenir ou d'introduire des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Les agriculteurs qui s'engagent dans une mesure agro-environnementale (MAE) adaptent leurs pratiques agricoles à des enjeux environnementaux identifiés sur leur exploitation : retarder par exemple la fauche pour permettre à une espèce d'oiseau protégée de se reproduire. Les MAE sont aujourd'hui mises en œuvre en priorité dans les sites Natura 2000, les bassins versants prioritaires définis au titre de la DCE...

Milieu aquatique

Écosystème lié aux cours d'eau, lacs, marais, zones humides, nappes... Il se caractérise par un habitat, des populations animales et végétales et les propriétés physico-chimiques de l'eau.

Mission interservices de l'eau (MISE)

Organisme départemental de coordination des services de l'État dans le domaine de la police de l'eau et des milieux aquatiques.

Morphologie d'un cours d'eau

Ensemble des caractéristiques géométriques du fond et des berges d'un cours d'eau : c'est la forme que la rivière adopte en fonction des conditions climatiques et géologiques – nature du sol, débit, pente, granulométrie du fond... Son aspect évolue d'amont en aval mais également de façon transversale.

Nappe alluviale

Volume d'eau souterraine contenu dans des terrains alluviaux, en général libre et souvent en relation avec un cours d'eau.

Natura 2000

Réseau européen de sites naturels remarquables visant à préserver les espèces et les habitats d'intérêts communautaires. Le dispositif Natura 2000 repose sur les directives oiseaux (1979) et habitats (1992) de l'Union européenne.

Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)

Organisme technique français de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux, et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques.

Phytoprotecteurs

Produits de traitement (famille des pesticides) utilisés pour protéger les végétaux ou contrôler les rendements. Ils sont généralement très nocifs pour l'environnement à très faible dose.

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)

Avec le règlement, l'un des deux éléments de base du SAGE : le PAGD définit les priorités du territoire en matière de politique de l'eau et des milieux aquatiques, les objectifs et les dispositions pour les atteindre.

Plan local d'urbanisme (PLU)

Document d'urbanisme à l'échelon communal ou intercommunal qui remplace depuis 2000 le plan d'occupation des sols.

Plan de Prévention du Risque Naturel d'inondation (PPRNI)

Document qui délimite les zones exposées aux risques d'inondation et définit des mesures de prévention, protection et sauvegarde des personnes et des biens. Ce plan est arrêté par le préfet après enquête publique et avis des conseils municipaux des communes concernées. Des sanctions sont prévues en cas de non application des prescriptions du plan.

Police de l'eau

Réglementation des installations, ouvrages, travaux ou activités qui peuvent exercer des pressions sur les milieux. Elle recouvre trois polices spécialisées : la police de l'eau et des milieux aquatiques, la police de la pêche, la police des installations classées. Chacune dispose à la fois d'une fonction de police administrative (autorisations) et judiciaire (respect de la réglementation). Elle est assurée par la Mission interservices de l'eau, l'ONEMA, ainsi que la DREAL.

QMNA5

Débit d'étiage mensuel quinquennal c'est à dire débit mensuel qui se produit en moyenne une fois tous les cinq ans

Rejets

Substances rejetées, déversées ou que l'on a laissé s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou de mer. Ces rejets peuvent être d'origine industrielle, agricole ou domestique.

Ripisylve

Formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre (écotones). Elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues : saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes pédonculés, charmes sur le haut des berges.

Ruissellement

Phénomène d'écoulement des eaux à la surface du sol. La généralisation des aménagements urbains imperméables conduit aujourd'hui à des situations parfois critiques de ruissellement qui augmentent les risques de crues et d'inondations.

Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)

Document d'urbanisme à moyen ou long terme établi à l'échelle de plusieurs communes. Il est opposable aux PLU.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'État, des collectivités et établissements publics dans le domaine de l'eau, notamment pour la délivrance des autorisations administratives. Les documents de planification en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE. Le SAGE Loire en Rhône Alpes dépend du SDAGE Loire-Bretagne.

Station d'épuration (STEP)

Installation technique qui permet de rejeter une eau propre dans le milieu naturel par une succession d'étapes successives afin d'éliminer les matières en suspension (déchets, sables...) et les huiles, les matières en solution (matières organiques, substances minérales...) et, dans certains cas, par un traitement complémentaire, la pollution bactériologique, l'azote ou le phosphore. La station d'épuration produit des boues qui font l'objet d'un traitement et d'un conditionnement destiné à réduire leur volume et à stopper les fermentations.

Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Il a en charge le contrôle de tous les systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le traitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des habitations non raccordées au réseau d'assainissement collectif. L'obligation des contrôles est imposée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Trame bleue :

Une notion de trame bleue désigne le réseau écologique et écopaysager constitué par les cours d'eau (dont le continuum fluvial) et les zones humides adjacentes ou en dépendant.

Zone humide

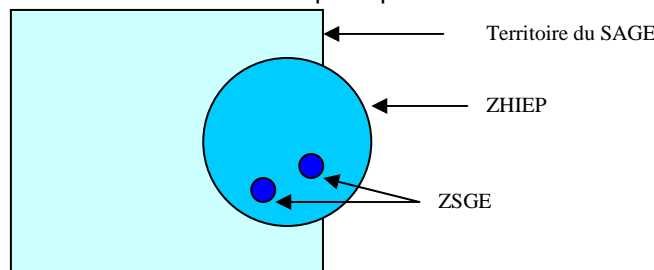
Terrains, exploités ou non, inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. Quand elle existe, la végétation y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)

Les ZHIEP sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère et cynégétique particulière. Le préfet peut délimiter les ZHIEP pour lesquelles des programmes d'actions seront définis.

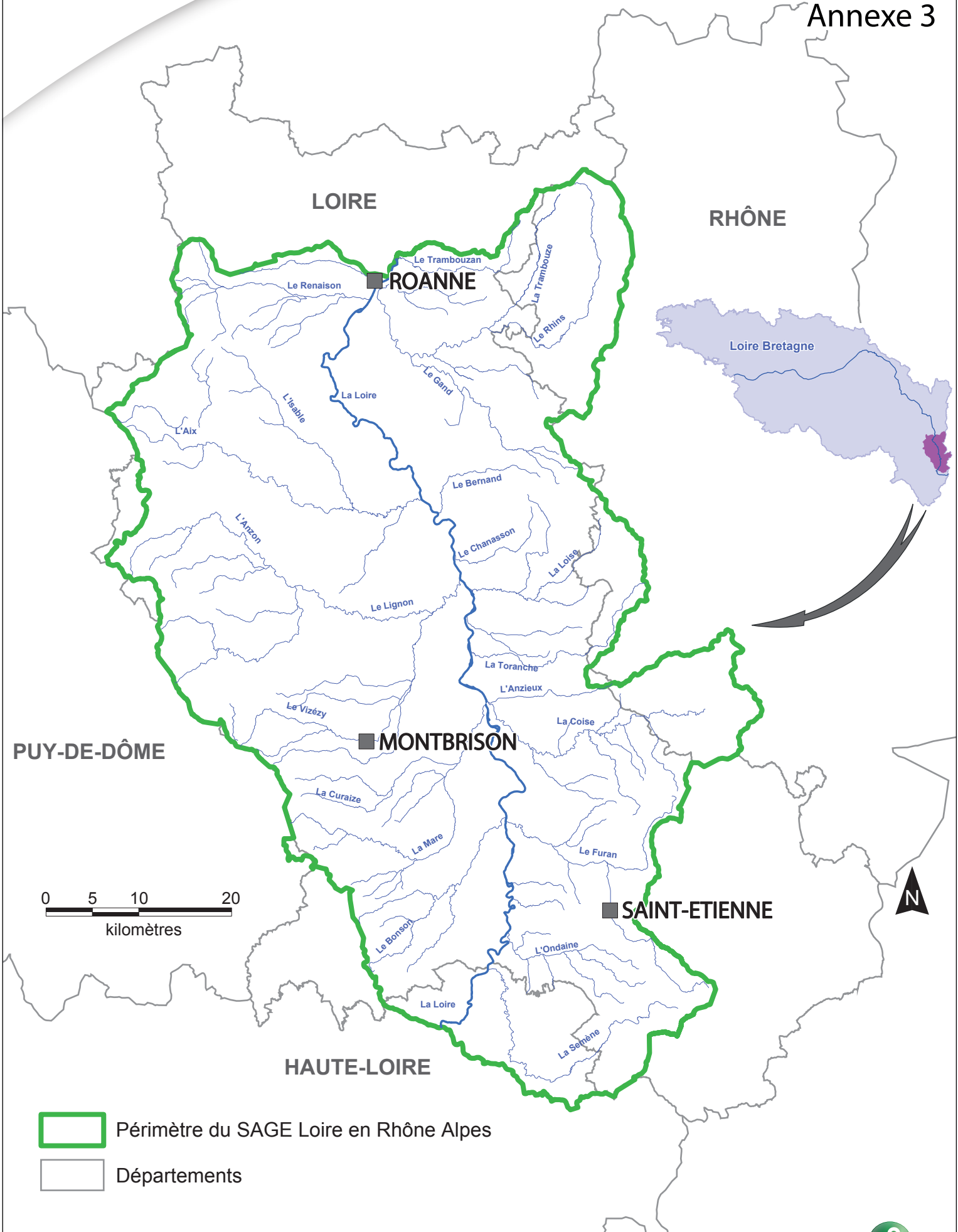
Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)

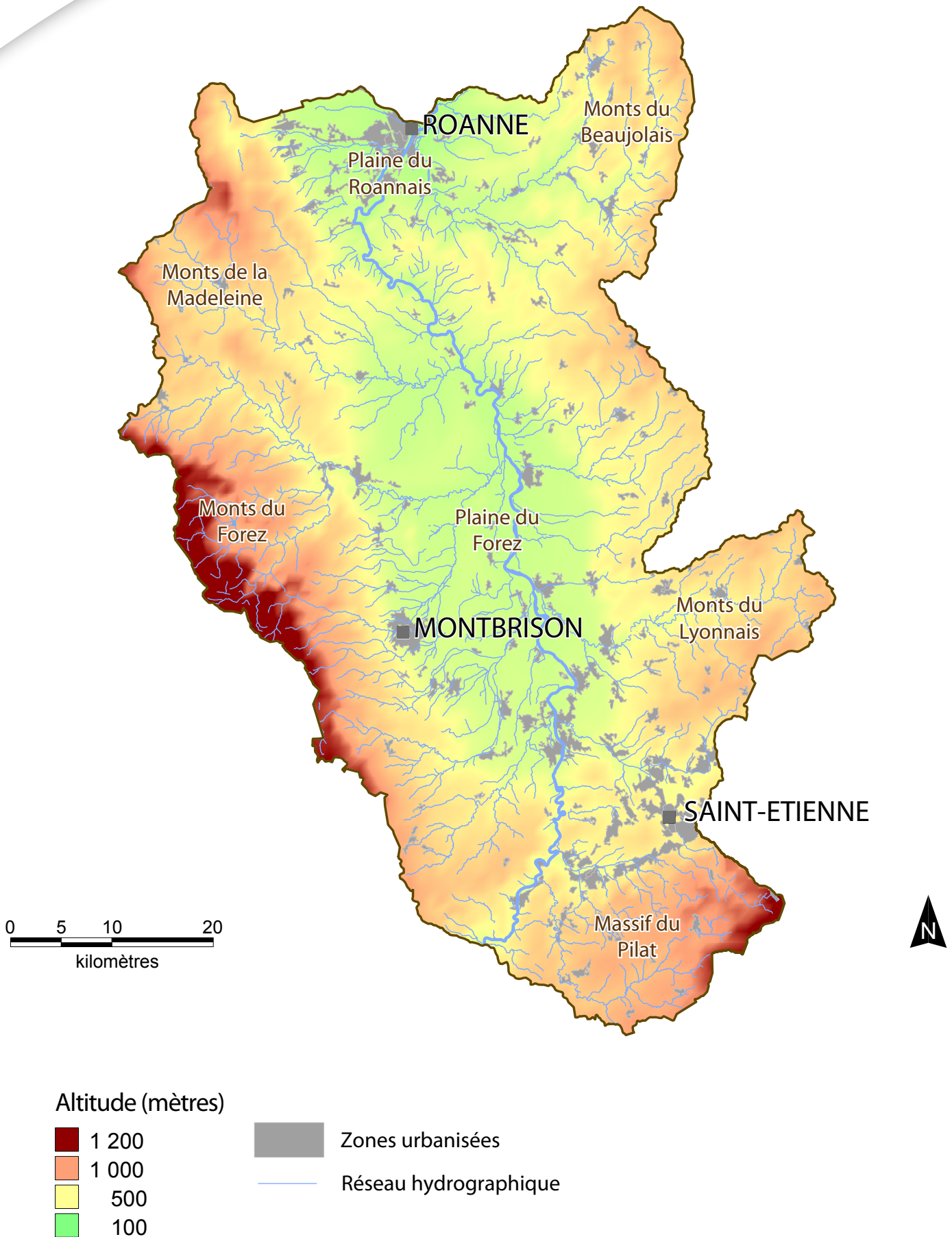
Lorsqu'il y a un SAGE sur un territoire, celui-ci peut identifier, à l'intérieur de ces ZHIEP, des ZSGE dont la préservation ou la restauration contribue aux objectifs de bon état des masses d'eau superficielles, souterraines et à prévenir la détérioration de la qualité des eaux. Leur délimitation peut permettre d'y instaurer des servitudes d'utilité publique.

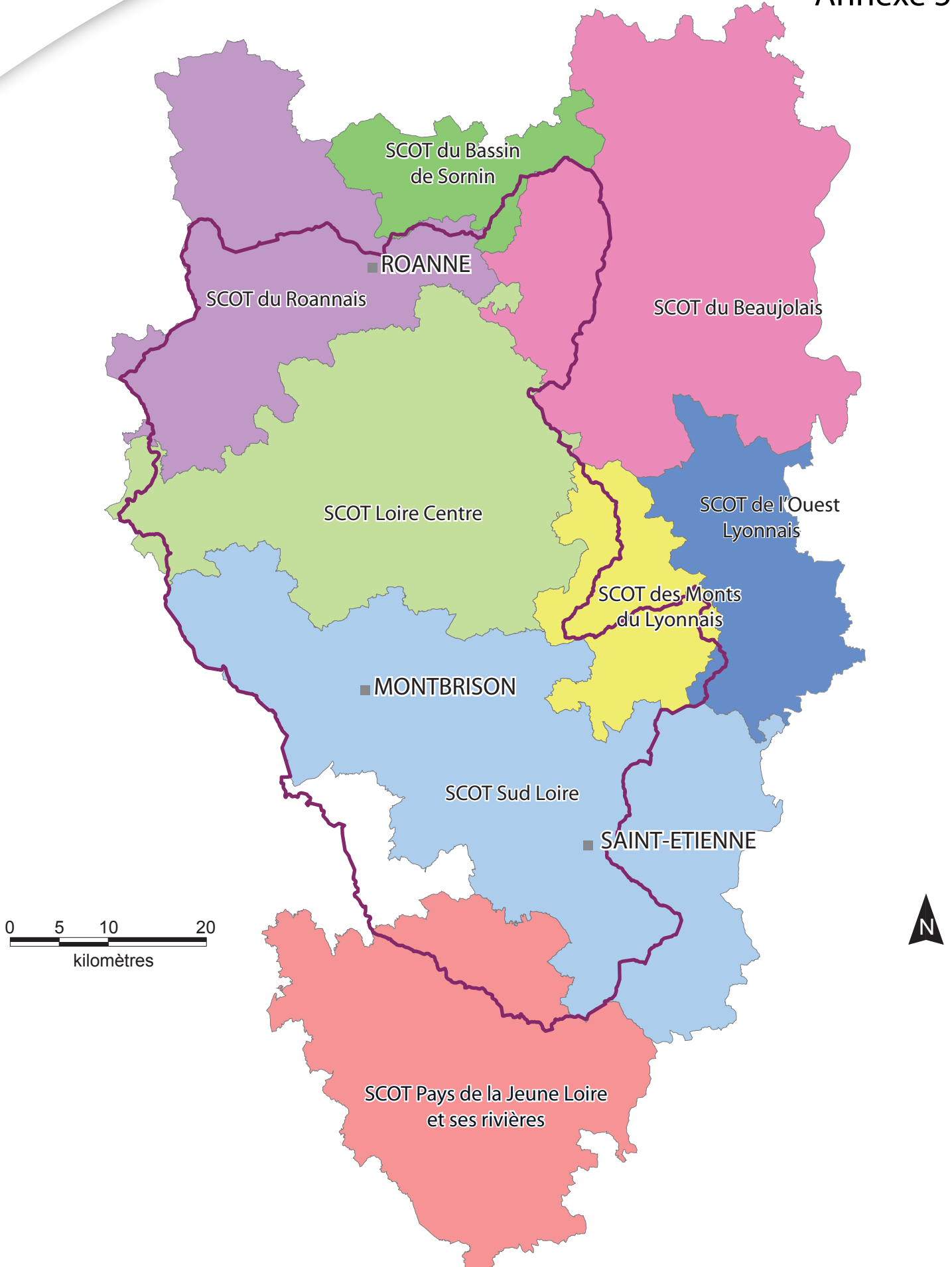


Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE)

il s'agit de zones porteuses d'enjeux environnementaux forts. Ces enjeux peuvent concerner la prévention de l'érosion des sols, la protection d'aires d'alimentation de captages ou la protection de zones humides. La désignation en ZSCE justifie la mise en œuvre d'une action spécifique de nature réglementaire, concernant notamment l'activité agricole ou l'espace dans lequel elle s'inscrit.







ANNEXE 6 : Fiches d'analyse des SCoT

SCOT DU BASSIN DE VIE DU SORNIN
<p>Fiche identité du territoire concerné et acteurs : 2 communautés de communes : Pays de Charlieu et Canton de Belmont de la Loire 25 communes (3 communes concernées par le SAGE) 280 km² Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre : Syndicat mixte du bassin de vie du Sornin Le SCOT du Bassin de vie du Sornin, jouxte de SCOT Roannais (en cours d'élaboration) 3 communes sont concernées par le SAGE Loire en Rhône-Alpes</p>
<p>Etat d'avancement du document : approuvé le 17 mai 2011</p>
<p>Objectifs généraux et orientations du document :</p> <ul style="list-style-type: none">- Volonté d'un développement urbain modéré (perspective de développement démographique faible) et équilibré. Bassin de vie avec l'ambition d'être autonome et complémentaire du bassin de Roanne.- Un territoire rural à préserver : le capital environnemental, paysager et agricole est considéré comme un atout pour le développement- Organiser le territoire avec les principes du développement durable : pour ce faire le territoire doit valoriser ces dynamiques économiques et commerciales pour éviter trop de déplacements. Les politiques résidentielles et économiques doivent s'appuyer sur une relocalisation des activités et des services et développer une accessibilité autre qu'en voiture (multimodale).
<p>Dispositions sur la qualité et quantité en eau (AEP, pollutions...) :</p> <ul style="list-style-type: none">- Préservation des espaces stratégiques pour la ressource en eau potable (priorité du SCOT).- Protection active de la nappe alluviale de la Loire, fragile et largement sollicitée : urbanisation limitée dans les périmètres de captages et réduction des risques de pollution liés à l'urbanisation par l'assainissement des eaux pluviales et usées sur l'ensemble de la vallée.- Adaptation des communes en fonction de leur capacité d'alimentation en eau potable : le secteur est (Beaujolais) du périmètre est vulnérable vis-à-vis de son approvisionnement, le développement de l'urbanisation sera donc limité. La commune de Belmont-de-la-Loire (privilegiée comme pôle de développement de l'urbanisation) devra s'assurer de l'adéquation entre besoin en eau potable, capacité d'assainissement, d'interconnexion et d'autoépuration des milieux récepteurs. Cela est à démontrer dans le cadre des documents d'urbanisme.- Amélioration du dispositif de collecte et de traitement des eaux, incluant notamment les effluents d'élevage. L'objectif est d'améliorer la qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau.
<p>Dispositions sur le risque inondation et la gestion des eaux pluviales :</p> <ul style="list-style-type: none">- Existence de PPRI (Loire, Sornin, Botoret et Rhins/Trambouze). Les prescriptions associées doivent être respectées comme la limitation de l'urbanisation dans les champs d'expansion des crues.- D'autres actions concourent à réduire le risque : Préservation de toutes les zones humides, réduction de l'imperméabilisation (limitation de la consommation d'espace et incitation à l'utilisation de revêtement poreux).- Mise en place systématique, lorsque les conditions le permettent, d'un gestion alternative des eaux pluviales privilégiant la rétention en amont (noues de collecte, infiltration à la parcelle, traitement écologique des bassins de rétention).

Dispositions sur les **espaces naturels et les paysages** (préservation des milieux aquatiques et ZH):

- Un espace rural bocager traversé par l'axe Loire : Préservation des continuités écologiques, du maillage bocager, des zones humides et des boisements pour favoriser et maintenir la biodiversité. Préservation d'une continuité écologique des cours d'eau, en maintenant des espaces libres d'obstacles : zones inconstructibles d'une largeur de 15m de part et d'autre des berges. Délimitation d'une ceinture verte qui constitue une limite à l'urbanisation.
- Reconstitution d'un corridor écologique et mesures compensatoires à prendre au sujet de la liaison Roanne-Charlieu (route)
Prise en compte du dispositif contrat de site des bords de Loire porté par le Grand Roanne et la CC de Charlieu.

Dispositions sur **le développement spatial et démographique futur** :

- Un objectif de croissance démographique faible, fixé par le SCOT : 350 habitants supplémentaires d'ici 2016 (augmentation de 1,5% de la population). 970 logements à créer pour les 10 prochaines années : 15% de réhabilitation et 820 logements en foncier neuf.
- Développement de l'urbanisation centrée autour d'un bourg centre (Charlieu) et deux bourgs secondaires (Pouilly-sous-Charlieu, Belmont-de-la-Loire).

SCOT DU BEAUJOLAIS

Fiche identité du territoire concerné et acteurs :

137 communes

12 Communautés de Communes

1 Communauté d'Agglomération (Villefranche sur Saône)

Le territoire du SCOT couvre un périmètre de 1550 km² et compte 184 419 habitants.

Maîtrise d'œuvre et d'ouvrage : Syndicat mixte du SCOT Beaujolais (Conseil syndical composé de 55 membres)

17 communes sont concernées par le SAGE Loire en Rhône-Alpes

Etat d'avancement du document :

Elaboration du document (2004-2009)

Projet approuvé le 29 Juin 2009

Objectifs généraux et orientations du document :

- Le SCOT Beaujolais a pour ambition d'être un territoire d'accueil résidentiel (périphérie de Lyon), d'activités économiques et une destination touristique (territoire essentiellement rural). Pour ce faire, il veut préserver au maximum son cadre de vie et ses paysages et organiser le territoire pour améliorer les services rendus aux habitants et aux entreprises. Le développement du territoire doit veiller à l'équilibre entre le secteur urbain et le secteur rural.
- Enjeux principaux : - Accueil de nouvelles populations et surtout de nouvelles activités
- Protéger et mettre en valeur les richesses patrimoniales et culturelles.

Dispositions sur la **qualité et quantité en eau (AEP, pollutions...)** :

- Le SCOT édicte des règles particulières pour préserver la ressource en eau : s'assurer de l'approvisionnement en eau potable, protection des captages (éviter de construire en amont des captages), respecter le cycle de l'eau : tout aménagement ou lotissement de plus de 2500m² devra apporter des réponses justifiées et concrètes sur l'alimentation en eau potable et l'évacuation des eaux usées et pluviales.
- Incitation à la réalisation de schéma directeur d'AEP par les Syndicat Intercommunal d'AEP et en accompagnant cette réflexion par la mise en œuvre de l'interconnexion des réseaux.
- Prise en compte de l'objectif de rétention d'eau à la parcelle, préservation des espaces de liberté de cours d'eau et de la qualité des eaux superficielles.
- Mise en place de Mesure Agro-Environnementales au niveau des exploitations agricoles

Dispositions sur le **risque inondation et la gestion des eaux pluviales** :

- Principe de non-aggravation du risque inondation et d'optimisation du cycle de l'eau dans l'objectif de réduire les rejets d'eaux pluviales dans le réseau public.
- Projet de réalisation d'un schéma d'assainissement des eaux pluviales s'intégrant dans un bassin versant, à l'échelle des contrats de rivières, afin de maîtriser les risques liés au ruissellement (il peut être intégré dans un schéma des eaux usées).
- Mise en place de dispositifs adaptés pour limiter le ruissellement des eaux pluviales : infiltration et bassin de rétention.
- Toute imperméabilisation du sol, devra prendre en compte un objectif de rétention des eaux pluviales permettant une non aggravation du débit pour les précipitations d'occurrence trentennale (objectif non-chiffré dans le SCOT). L'évacuation devra se faire en tenant compte des impacts supportés par l'aval en termes de débit et de qualité de l'eau.
- Interdiction de l'urbanisation en zone inondable (crue centennale). Les documents d'urbanisme doivent classer en zone A ou N les espaces avec un aléa fort.

Dispositions sur les **espaces naturels et les paysages** (préservation des milieux aquatiques et ZH):

- La structuration de la trame verte et bleue est un projet identitaire et fédérateur du territoire : elle s'appuie essentiellement sur la préservation des espaces naturels remarquables et des continuités écologiques (corridors biologiques et nature « banale »). Instauration de coulée vertes et de coupures d'urbanisation (100m minimum). Incitation à prendre en compte la structure bocagère dans les documents d'urbanisme.
- Au niveau des zones humides : les aménagements conduisant à des remblais ou des suppressions de zones humides doivent être limités aux activités portuaires ou aux infrastructures de transports. Les zones à urbaniser prévues dans les corridors d'eau* seront déplacées en dehors des secteurs lorsque cela est possible.

Dispositions sur **le développement spatial et démographique futur** :

- 45 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030
- Besoin de 40 000 logements
- (développement de l'emploi : 20 000 unité)

Tout projet d'extension doit être en adéquation avec la capacité de la STEP (volume et charge de pollution) et les formes urbaine doivent être localisées en fonction d'une maîtrise des coût (extension des réseaux de distribution d'AEP, contrôle des systèmes d'assainissement autonome...).

Organisation du territoire autour des polarités (2 grands pôles « historiques »: Villefranche sur Saône et Tarare, Amplepuis et Thizy = pôle secondaires.

SCOT DE LA JEUNE LOIRE ET SES RIVIERES (43)

Fiche identité du territoire concerné et acteurs :

6 Communautés de Communes

44 communes

Le périmètre du SCOT du pays de la Jeune Loire et ses Rivières : 1160km², SCOT réalisé à l'échelle du Pays

Maître d'ouvrage : Syndicat Mixte du Pays de la Jeune Loire et ses Rivières

Conseil de développement : instance de réflexion informelle et d'aide à la décision (élus et personnes civiles)

La maîtrise d'œuvre : Proscot, bureau d'étude

13 communes sont concernées par le SAGE Loire en Rhône-Alpes. Néanmoins, il convient de préciser que le périmètre du SCOT concerne le barrage de Lavalette (propriété de Saint-Etienne) qui alimente en eau potable le périmètre du SAGE LRA.

Etat d'avancement du document :

Démarche d'élaboration (2003-2008)

Approbation du SCOT de la Jeune Loire et ses rivières le 4 décembre 2008

Objectifs généraux et orientations du document :

- « Le scénario retenu ne renonce ni à la croissance, ni au développement mais souhaite l'encadrer afin de conserver un cadre de vie satisfaisant »
- La croissance démographique n'est pas un objectif dans le SCOT mais doit être prévue et accompagnée d'une stratégie en terme de croissance économique et d'intégration des populations nouvelles.
- Le Pays de la Jeune Loire et ses Rivières avait déjà élaboré une Charte approuvée en 2004. Cette Charte comporte un diagnostic du territoire et recense les enjeux et les grandes orientations générales auxquelles peut prétendre le territoire. Elle est déjà une expression commune d'un projet de territoire.

Dispositions sur la qualité et quantité en eau (AEP, pollutions...) :

- la protection et la sécurisation de la ressource en eau potable est un enjeu fort du territoire : le barrage de Lavalette est pour certain secteur la seule ressource en eau potable, toute pollution aurait un impact important sur de nombreuses communes. Le barrage devant être vidangé en 2010, celui-ci deviendra inopérant pendant environ 10 mois. Le barrage des Plats, est quant à lui toujours inopérant.
- La diminution du risque et la diversification de l'alimentation en eau potable sont des conditions au développement du territoire.
- Protection des captages AEP notamment aux abords du barrage de Lavalette et pratiques agricoles et forestières compatibles avec la préservation de la ressource.
- Eaux usées : si l'évolution de la population reste constante, il faudra traiter 800 000m³ en plus d'ici 2030. la problématique des eaux usées nécessite que les modes d'urbanisation ne soit pas dispersés (problèmes techniques, qualitatif et financier important)
- Urbanisation limitée dans les communes dépendant d'une seule source d'eau potable.
- Vigilance accrue de la qualité de l'eau sur la Semène
- Sensibilisation aux comportements et moyens technique individuels économe.

Dispositions sur le risque inondation et la gestion des eaux pluviales :

- eaux pluviales : mise en place de techniques préventives en amont rendant possible la collecte des eaux pluviales. Faciliter l'infiltration par des aménagements limitant l'imperméabilisation des sols. Réaliser des études hydraulique et hydrologique pour déterminer les zones à urbaniser lors de l'élaboration des PLU. Faire des aménagements de haute qualité environnementale dans les secteurs urbanisés situés à proximité des champs captant ou sur les zones phréatiques sensibles (traitement des eaux pluviale, dispositif d'assainissement adaptés en milieu rural, diminution des pollution d'origine agricole...)
- Inondation : 18 communes vulnérables face au risque inondation. Recommandations et orientations : poursuivre la réalisation des PPRI, favoriser la prise en compte des risques par la population en réalisant une information adaptée, inciter les réalisation de diagnostic préventifs pour les particulier (limitation des conséquences des inondations), l'urbanisation doit respecter les prescriptions des PPRI (intégrée dans PLU).

Dispositions sur les espaces naturels et les paysages (préservation des milieux aquatiques et ZH):

- Qualité des paysages : rapport équilibré entre espaces urbanisés, agricoles et naturels. Les limites à l'urbanisation sont des enjeux importants participant au maintien de la continuité des corridors biologique.
- Maintien des coupures entre les espaces bâti, naturels, agricoles.
- Préservation des versants des gorges de la Loire et des coteaux.
- Limitation de l'urbanisation dans les parties larges de la vallée de la Loire.
- Préservation des berges de toute urbanisation et éviter leurs artificialisation dans les secteurs vierges d'urbanisation.
- Prescription des coupures « à blancs » dans les gorges encaissées. Contrôler l'aménagement des pistes forestières dans le fond de la vallée de la Loire ainsi que sur les versants.

Dispositions sur le développement spatial et démographique futur :

- Armature urbaine multipolaire hiérarchisée : Absence de centre unique mais plusieurs pôles de centralité (bourgs).
- Croissance de la population importante ces dernières années, forte pression foncière et augmentation des conflits spatiaux et des inégalités entre les différentes parties du territoire. La volonté du SCOT est de freiner la croissance dans la partie nord (CC Loire Semène et des Marches du Velay), dans l'objectif d'un développement proportionné (entre bourg centre, bourg en fonction et villages) des types de communes et de leur capacité
- Urbanisation en continuité du bâti, pas de développement périurbain ni d'étalement .
- Augmentation de la population d'environ 20 000 habitants sur la période 2000-2030

SCOT DU ROANNAIS

Fiche identité du territoire concerné et acteurs :

Le SCOT du Roannais s'étend sur 2 départements (Loire et Saône et Loire) et Deux régions (Rhône-Alpes et Bourgogne)

51 concernées : 5 communautés de communes, 1 communauté d'agglomération (Grand Roanne) et 2 communes

105 000 habitants.

Maîtrise d'ouvrage : SYEPAR Syndicat d'Etudes et de Programmation pour l'Aménagement du Territoire

Maîtrise d'œuvre : Algoé Consultants et Soberco Environnement

36 communes sont concernées par le SAGE Loire en Rhône-Alpes

Etat d'avancement du document :

Approuvé le 4 avril 2012

Objectifs généraux et orientations du document :

- Le comité syndical a choisi, le 23 mars 2009, le scénario suivant : « Un territoire solidaire, structuré, de qualité et influent ».
- Les orientations qui en découlent sont organisées en trois axes :

1-Equilibrer, dynamiser les territoires et renforcer les solidarités

2-Valoriser la qualité du cadre de vie et du patrimoine

3-Moderniser et renforcer les connexions territoriales et supra-territoriales

Les défis majeurs relèvent donc du renouvellement et accroissement démographique (le territoire connaît un vieillissement de la population et une régression générale de la densité) et de l'attractivité du territoire.

Dispositions sur la **qualité et quantité en eau (AEP, pollutions...)** :

- **Quantité** : La vulnérabilité de la ressource en eau (insuffisance et sensibilité) est considérée comme un risque sur le territoire. A l'exception du syndicat Roannaise des eaux qui possède une potentialité de ressource excédentaire (1 sur 8 syndicats). La réponse donnée est la mise en place d'une gouvernance sur la thématique de l'eau à l'échelle du SCOT. Il existe actuellement une conférence permanente de l'eau mise en place avec le Sornin pour échanger sur les stratégies relative à l'utilisation raisonnée de la ressource en eau. Il existe deux barrages d'une capacité totale de 10 millions de m³. Outre l'intérêt patrimonial et touristique, intérêt aussi de la ressource stratégique à condition de bien en optimiser l'utilisation. D'autre part, le SCOT incitera les industries à avoir une gestion particulièrement exemplaire de la ressource en eau. Le renforcement de l'activité industrielle implique des besoins futurs à prendre en compte.
- **Qualité** : à voir dans le DOG, actuellement en cours de réalisation. Au niveau de l'assainissement : la STEP de Roanne va augmenter sa capacité de traitement de 160000 à 220 000 EH. L'Etat initial de l'environnement précise la présence d'une dichotomie de la qualité des cours d'eau entre rive gauche (bonne qualité) et rive droite de la Loire (affectée par différentes pollutions, par des débits moins importants du à une pluviométrie plus faible et des prélèvements en eau importants). Les cours d'eau de la plaine sont les plus touchés par les pollutions (matières azotées, phosphorées et organiques) et la retenue du barrage de Villerest connaît un problème d'eutrophisation, aggravé par les problèmes d'étiages en période estivale. L'équilibre entre l'alimentation en eau des cours d'eau et les prélèvements doit être étudié du fait de l'important enjeu en terme de qualité que représente la dilution des pollutions par des débits suffisants (augmentation du débit réservé, loi sur l'eau).

Dispositions sur le risque inondation et la gestion des eaux pluviales :

- Le risque inondation est présent sur le territoire : vulnérabilité de l'agglomération roannaise notamment qui se situe à la confluence de trois cours d'eau (Loire, Renaison, Rhins). Cependant, le rôle écrêteur du barrage de Villerest permet d'atténuer l'impact des grandes crues.
- Les eaux pluviales : une orientation du SCOT prévoit la création de 8 bassins d'orages avec vidange en milieu naturel. Les eaux de pluies polluées seront également stockées dans 8 bassins stockeurs de pollution au niveau des déversoirs d'orages principaux. Ces bassins couverts, nettoyés et désodorisés seront vidangés par temps sec dans le réseau d'assainissement. Les dispositions sur les eaux pluviales seront prochainement disponibles dans le DOG. L'état initial de l'environnement met en lumière certaines difficultés pour la gestion des eaux pluviales : l'absence de systèmes d'évacuation séparatif dans la plupart des zones urbanisées et l'accroissement de l'imperméabilisation des sols.

Dispositions sur les espaces naturels et les paysages (préservation des milieux aquatiques et ZH):

- Forte présence des milieux naturels et en particulier liés à l'eau : fleuve Loire, et milieux alluviaux associés, tourbières, prairies humides, boisements alluviaux.... Le SCOT prévoit des mesures de protection et valorisation de ces espaces. Différentes pressions s'exercent sur ces milieux (travaux hydrauliques, aménagements urbains et routiers, drainage ou plantation de peupliers...). Le SCOT ambitionne une gestion globale de ces milieux et la conciliation des activités.
- Le potentiel paysage-tourisme-loisir repose sur les initiatives en cours ou à mener autour de l'appropriation du fleuve Loire (Plan Loire Grandeur nature). Le SCOT soutient et permettra la mise en œuvre de l'itinéraire touristique qui prend appui sur le barrage de Villerest et prévoit un circuit de 110km reliant les Gorges de la Loire. La trame bleue s'appuiera sur le maillage du réseau hydrographique (affluents de la Loire) qui devra permettre de valoriser les itinéraires de cheminement naturels (parcours faune...). En matière de potentiel de développement touristique : projet (entre autres) sur le secteur Commel-Vernay-Villerest autour du plan d'eau.

Dispositions sur le développement spatial et démographique futur :

- L'objectif d'ici 2030 est d'être en capacité de construire et/ou de réhabiliter entre 13000 et 15000 logements, sur l'ensemble du territoire. L'objectif majeur du SCOT est son renouvellement démographique. Pour cela il vise en priorité à redynamiser son territoire et retrouver une attractivité. Ces objectifs seront précisés dans le DOG.

SCOT SUD-LOIRE

Fiche identité du territoire concerné et acteurs :

2 communautés d'agglomération : Saint-Etienne Métropole (43 communes) et Loire-Forez (45 communes)

2 communautés de communes : Pays de Saint-Galmier (12 communes) et Monts du Pilat (16 communes)

1 commune : Chazelles sur Lyon

Le périmètre du SCOT Sud-Loire est de 1 790 km² et comporte en tout 117 communes, soit 516 000 habitants (Saint-Etienne : 185 000)

Maître d'ouvrage : Syndicat Mixte du Scot Sud-Loire

Comité syndical : instance décisionnelle regroupant les représentants des collectivités (membres du syndicat)

Le bureau : comité de pilotage politique de la démarche, associé aux partenaires institutionnels

La maîtrise d'œuvre : Epures avec l'appui d'experts extérieurs pour les études et la rédaction

86 communes sont concernées par le SAGE Loire en Rhône-Alpes

Etat d'avancement du document :

Démarche d'élaboration (2005-2010)

Approbation du SCOT Sud-Loire le 3 Février 2010

Objectifs généraux et orientations du document :

- Renforcer l'attractivité de la région stéphanoise et sa place dans l'aire métropolitaine lyonnaise. Construire un *pôle de développement* majeur, le Sud-Loire, en interface avec le Massif Central
- Organiser de manière cohérente et réfléchie le développement du territoire. Répondre aux besoins de développement du territoire (développement urbain durable). Structurer les espaces de développement urbain.
- Offrir un cadre de vie de qualité : valoriser et préserver les richesses naturelles et patrimoniales du Sud-Loire. Préserver les ressources et prévenir les risques
- Développer l'accessibilité et les déplacements

Dispositions sur la **qualité et quantité en eau (AEP, pollutions...)** :

Préconisation aux documents d'urbanisme :

- Développement de l'urbanisation en fonction des capacités d'approvisionnement et de distribution en eau potable. L'ouverture à l'urbanisation sera faite en priorité sur les zones reliées ou pouvant être reliées à un dispositif d'assainissement de capacité suffisante. De plus, des règles de densité devront être fixées afin de limiter le linéaire de réseau d'AEP et des mesures seront prises pour préserver la qualité des ressources en eau superficielles et souterraines (ex : interdiction de l'urbanisation au sein des périmètres de protection des captages). Pour toutes urbanisation nouvelles, les commune devront justifier qu'elles ne modifient pas les paramètres de la ressource en eau et que l'assainissement parviendra à ce que les effluents n'impactent pas le milieu récepteur.
- Mise en place d'un système de gouvernance à l'échelle du SCOT notamment pour développer un système d'interconnexion en eau potable durable. L'objectif prioritaire du SCOT est de sécuriser en quantité et en qualité l'AEP des populations et d'optimiser la consommation.

Dispositions sur le risque inondation et la gestion des eaux pluviales :

- Le SCOT donne une priorité à la limitation de l'imperméabilisation des sols avec notamment la recommandation d'un taux maximum d'imperméabilisation ou la mise en œuvre de mesures compensatoires permettant la retenue d'eau à la parcelle.
- Limitation des débits d'eau de ruissellement dans les réseaux non-naturels, c'est à dire une réduction de la part des eaux pluviales rejetées dans le réseau (le SCOT privilégie l'infiltration naturelle des eaux dans le sol plutôt que le tout tuyaux).
- Incitation à des « coefficients minimum de pleine terre » dans les zones constructibles nouvelles et d'aménagements limitant l'érosion des sols
- Protection des zones d'expansion des crues
- « recommandation » au monde agricole de limiter le drainage des zones humides (pour le stockage des eaux de pluie)

localisation du développement urbain en fonction du risque, interdiction d'urbanisation dans les zones à « risque majeur » et d'implantation d'activités à risque technologique (ex : Seveso)

Dispositions sur les espaces naturels et les paysages (préservation des milieux aquatiques et ZH):

- Préservation des cœurs verts (Massif central, Gorges de la Loire, plaine du Forez nord...).
- 7 liaisons écologiques pour relier les cœurs verts et ainsi maintenir la biodiversité. Les zones naturelles le long des cours d'eau seront également préservées. (principe de continuité naturelle et de limitation de l'urbanisation)
- Préservation de corridors écologiques (coupure naturelle entre les secteurs urbanisés : biodiversité et échanges) et de couronne verte périurbaines
- Placer le fleuve Loire comme un élément fédérateur du territoire (redonner une image positive et une identité naturelle). Les principaux objectifs concernent une amélioration de la qualité de ce milieu, une réappropriation de cet espace et une valorisation du patrimoine lié au fleuve.

L'objectif du SCOT est de renforcer les vocations (écologiques, économiques et paysagères) des espaces naturels. Cette ambition passe par une maîtrise de l'extension urbaine et une valorisation de l'identité rurale.

Dispositions sur le développement spatial et démographique futur :

- 50 000 nouveaux habitants prévu à l'horizon 2030
- 59 000 logements nouveaux
- Expansion de l'urbanisation en continuité du bâti existant, densification des centres-villes

SCOT MONT DU LYONNAIS

Fiche identité du territoire concerné et acteurs :

SCOT interdépartemental (Loire et Rhône) :

33 communes concernées dont 27 sur le territoire du SAGE Loire en Rhône-Alpes.

1 communauté de commune (Communauté de commune de Chamousset en Lyonnais).

Un périmètre de 397km² (arrêté inter préfectoral du 7 août 2009)

31 908 habitants en 2006

Le SIMOLY syndicat intercommunautaire des Monts du Lyonnais a initié la démarche. Il a réalisé en 2005 une charte de territoire des Monts du Lyonnais exposant les enjeux du territoire et les objectifs auxquels il devra répondre.

Maître d'œuvre et d'ouvrage : Syndicat mixte des Monts du Lyonnais dont la première réunion a eu lieu début juin 2010

27 communes du SAGE Loire en Rhône-Alpes seraient concernées

Etat d'avancement du document :

En cours d'élaboration

SCOT LOIRE CENTRE

Fiche identité du territoire concerné et acteurs :

7 communauté de communes concernées : Balbigny, Colline du Matin, Feurs en Forez, Montagne du Haut Forez, Pays d'Astrée, Pays entre Loire et Rhône, Vals d'Aix et d'Isable.

93 communes et 66 635 habitants.

Ces caractéristiques ne sont pas encore fixées mais en partant sur cette base, 89 communes du SAGE Loire en Rhône-Alpes seraient concernées.

Actuellement, ces 7 communautés de communes délibèrent sur le périmètre.

La prochaine étape sera l'arrêté du périmètre par le préfet de la Loire et l'adhésion à un syndicat mixte qui aura en charge la mise en place du SCOT.

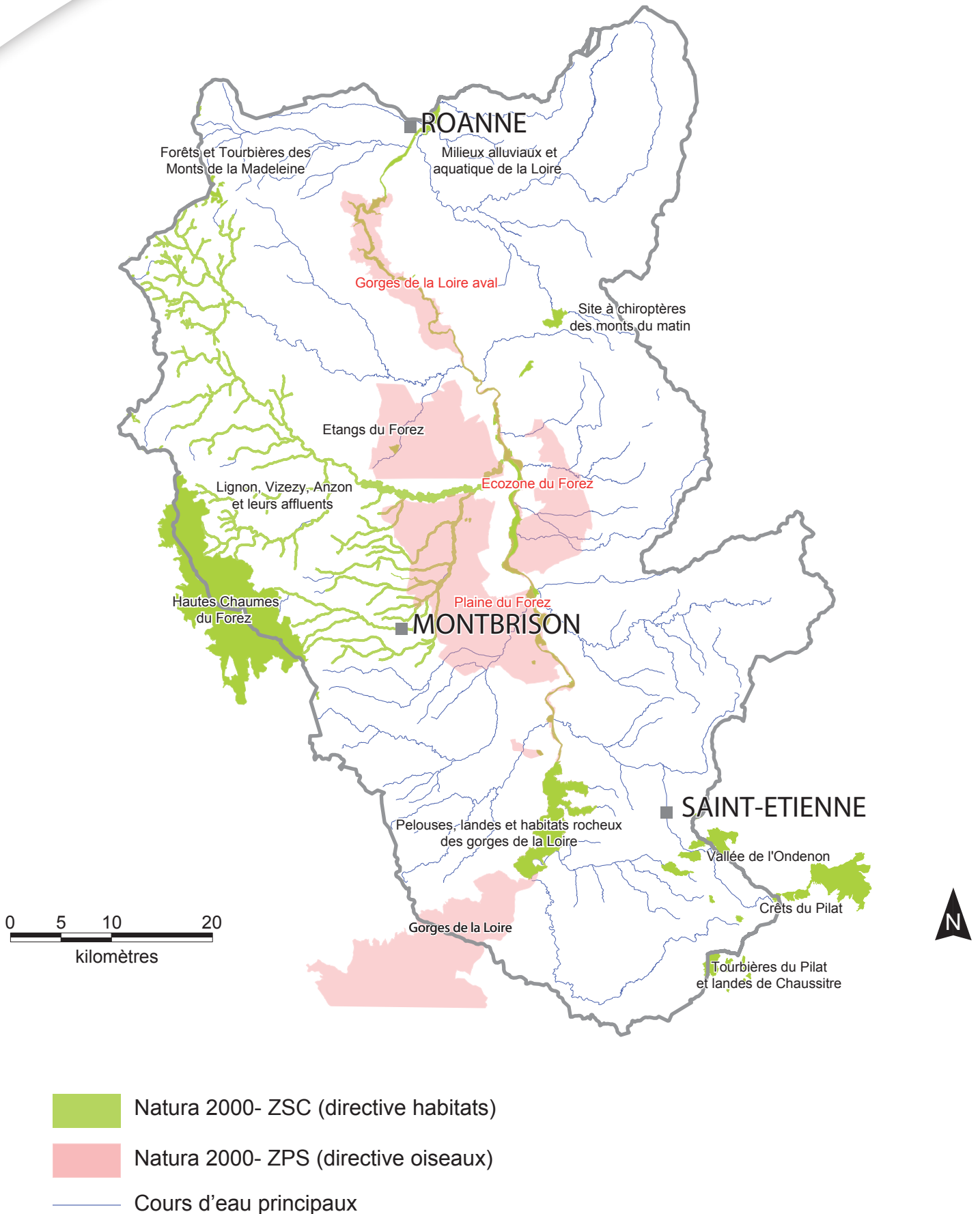
Objectifs généraux:

Un enjeu dominant sur ce territoire est la valorisation de la position de carrefour entre le Stéphanois et le Roannais et entre le Lyonnais et le Clermontois.

La mise en place d'un SCOT sur ce territoire est également liée à l'arrivée de l'A 89 et devra être en mesure de gérer les impacts qu'elle est susceptible de générer.

Etat d'avancement du document :

En cours d'élaboration



Annexe 8 : Tableau d'analyse des sites Natura 2000

Dénomination	Type	Code	Surface	Avancement des DOCOB	Habitats et espèces remarquables	Enjeux et Objectifs	Degré de liaison avec le SAGE	Compatibilité du SAGE et impacts
Gorges de la Loire (43)	ZPS	FR 8312009	58 821 ha	Validé	Gorges profondes aux versants abrupts, milieu rocheux abondants (corniches, falaises et éboulis). Présence de pelouses, de landes, de formations arbustives thermophiles. Sur les plateaux, des zones cultivées (bocage) alternent avec des vallées plus ou moins encaissées affluentes de la Loire. L'avifaune est très diversifiée, les rapaces notamment atteignent des densités très élevées. Présence d'espèces occasionnelles appartenant à l'annexe 1 de la Directive Habitats: Aythya nyoca, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Gavia stellata, Crex crex. Présence d'espèces migratrices non annexe 1 comme Netta rufina. (ZICO Gorges de la Loire AE 09)	2 enjeux principaux: Maintien de la mosaïque de milieux et lutte contre la fermeture des milieux. L'objectif est de maintenir 16 espèces d'oiseaux de l'annexe 1 de la directive. Objectifs: - <u>Mise en œuvre et animation du DOCOB</u> (2 régions, 2 départements) - <u>Maintien de la mosaïque d'habitats</u> : Maintenir un élevage extensif, limiter la mise en culture des prairies - <u>Eviter le dérangement des sites favorables à la nidification</u> : Organisation et gestion des activités et des usages (limiter la pratique des sports motorisés, charte de bonne conduite, circuits de randonnée adaptés), respecter les périodes de nidification en matière de travaux forestiers. - <u>Limiter la mortalité des oiseaux</u> : soumettre chaque nouveau projet d'aménagement à une étude d'incidence. - Maintenir la dynamique fluviale: Aménagement raisonné des berges, lutte contre l'enrênement des terrasses alluviales. - <u>Communiquer et sensibiliser</u> : Mise en place d'outils de communication. - <u>Approfondir les connaissances sur le volet socio-économique</u> : Comblent les lacunes en insistant sur l'intérêt scientifique de la zone pour les oiseaux. - <u>Approfondir les connaissances sur les espèces</u> : suivi des espèces.	+	Le SAGE améliorera la dynamique fluviale avec l'objectif 1.3 « Améliorer l'hydromorphologie » et la disposition associée 1.3.1 « Entretien des cours d'eau » Absence d'impacts négatifs notable du SAGE sur le site.
Gorges de la Loire	ZPS	FR 8212014	2490 ha	Validé	La Loire a entaillé des gorges pittoresques aux versants abrupts. La présence de nombreuses espèces d'oiseaux intéressantes est avérée dans la littérature : Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Milan noir, Bondrée apivore, Grand-duc d'Europe, Des compléments d'inventaires sont nécessaires pour les autres espèces pour lesquels il n'y a pas de données chiffrées, et notamment les oiseaux inféodés aux milieux ouverts tels que : Engoulevent, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur ou Bruant ortolan. Le Pic noir semble commun dans les parties boisées du site. Ce site sert de dortoir hivernal pour le Grand Cormoran. La grande richesse ornithologique de ce site est dû notamment à la grande variété des milieux naturels, qui constituent une véritable mosaïque. Les Gorges de la Loire constituent le dernier tronçon du fleuve à travers les monts du Vivarais et du Velay, juste avant son débouché dans la plaine du Forez, où il prend une toute autre physionomie. Le fond des gorges est depuis 1957 occupé par les eaux du barrage hydroélectrique de Grangent.		+	La disposition du SAGE 1.6.1 « utilisation optimale du complexe de Grangent » engendrera un marnage plus important du plan d'eau de Grangent en été. Toutefois : - le marnage du plan d'eau fait partie de la vie du site depuis 1957 (y compris en période estivale), - l'augmentation de plus de 1 mètre est limitée (de juin à septembre une année sur 10), - les habitats intéressants l'avifaune sont hors zone de marnage. On conclue ainsi à l'absence d'effets négatifs sur les habitats et espèces de ce site.
Gorges de la Loire aval	ZPS	FR 8212026	7384 ha	Validé	La ZPS « gorge de la Loire aval englobe la retenue de Villerest, les versants boisés et les espaces agricoles attenants. Cette mosaïque de milieux, notamment avec des zones bocagères extensives, abrite une avifaune diversifiée avec quelques espèces particulièrement remarquable. Les principaux habitats naturels favorables aux oiseaux sont : Les milieux rocheux, les boisements avec de grands arbres, les landes, les milieux agricoles favorables aux espèces prairial et servant de zones de chasse pour tous les rapaces, le plan d'eau de Villerest et ses abords (landes, boisements, prairies).	Les activités présentes sur le site ne présentent aucune menace directe forte qui pourraient remettre en cause l'état de conservation des populations d'oiseaux. Toutefois, certains enjeux de conservation et de gestion apparaissent localement sur la zone : - certains secteurs en déprise peuvent être défavorables au maintien des espèces affectionnant les milieux ouverts, - le développement de l'urbanisation sur certaines communes peut entraîner la perte d'habitats importants pour quelques espèces, - certains habitats sont rares et localisés (landes sèches), - la fréquentation non encadrée peut entraîner un dérangement local des espèces les plus sensibles. Les objectifs sont les suivants : - Objectifs de gestion des espaces agricoles et des boisements - Objectifs transversaux en terme d'urbanisme, de fréquentation et de perturbations des espèces - Objectifs transversaux en terme de sensibilisation et d'information - Objectifs transversaux en terme de connaissance et de suivi	+	Absence d'incidence notable du SAGE sur ce site, habitats et espèces étant très peu liés aux milieux aquatiques.

Ecozone du Forez	ZPS	FR 8212002	388 ha	Validé	<p>Ce site est caractérisé par une grande diversité d'habitats (forte hétérogénéité de milieux favorables) : fleuve Loire et affluents, îlots actifs, îles, grèves, bancs de sable et galets, gourds et bras secondaires, gravières, roselières, prairies, friches et boisements. Capacité d'accueil pour la faune et la flore très importante. Grande biodiversité et présence d'espèces remarquables. Site fréquenté en période de nidification (Aigrette garzette, Héron pourpré, Guifette moustac) comme zone de "chasse". Présence entre autres: du Héron pourpré, de l'Aigrette garzette, de l'Echasse blanche, du Martin pêcheur, du Milan noir...</p> <p>Ce site sert également d'étape migratoire et de zone d'hivernage pour plusieurs espèces de rapaces, limicoles, laridés, échassiers. (L'Ecozone est l'un des plus importants sites de suivi STOC : Suivi temporaire d'oiseaux communs).</p>	<p>L'enjeu principal du site est la conservation des oiseaux qui passe par une préservation et une gestion des habitats et une amélioration de la connaissance.</p> <p>Les objectifs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation des espèces: suivis scientifique, puis selon les espèces plusieurs actions: création de zones à végétation flottantes, maintien des grèves, gestion des niveaux d'eau, maintien des prairies naturelles, favoriser la mosaïque d'habitat, connaître la qualité des eaux, maintien de la tranquillité, maintien de vieux arbres... - Préservation et gestion des habitats: maintien d'une diversité des habitats, présence d'habitats à forte valeur patrimoniale (roselières, grèves, vasières...). Pallier à la fermeture des milieux, maintien et création de végétation flottante (nourriture et lieu de nidification). - Enjeux transversaux concernant le site: le fleuve Loire et ses annexes. Présence de nombreuses espèces inféodés aux milieux aquatiques. L'hydrosystème fluvial doit être restauré pour pallier aux dysfonctionnements (réduction de l'érosion, incision du lit, disparition de certaines connexion entre le fleuve et ses annexes), recréer et restaurer les habitats liés à la dynamique fluviale, gestion et suivi des niveaux d'eau (grèves, installation de vanne...). - Enjeux socio-économiques: une dimension touristique du site qui nécessite des aménagements qui limitent le dérangement de l'avifaune. Certains lieux doivent être inaccessibles au public, fréquentation des sentiers peu connu donc aménagement pour canaliser, d'autres activités peuvent engendrer des nuisances: passages aériens, braconnage, engins motorisés, chasse en période hivernale... - Enjeux de communication: améliorer la communication entre la FRAPNA Loire et les acteurs du sites sur les activités du site. Communication auprès des riverains et des collectivités locales. - Des espèces "à problème" à gérer: campagne de piégeage des rongeurs (ragondin, rat musqué), risque d'envahissement par les espèces végétales exogènes, dégâts sur les cultures occasionnés par les sangliers, dégat chez les pisciculteurs par le grand comoran: campagne d'effarouchement et de chasse qui doit privilégier les zones de nidification plutôt que les zones d'hivernage. 	+ +	<p>Les impacts du SAGE seront positifs sur ce site. Les objectifs sont complémentaires. Le SAGE vise une amélioration des fonctionnalités naturelles du fleuve Loire (objectif 1.6). Plusieurs dispositions répondent aux enjeux et objectifs de ce site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La disposition 1.6.1 « utilisation optimale du complexe de Grangent » - les dispositions visant à remédier à l'incision du lit : recharge en sédiments et en alluvions, mobilité des alluvions, érosion... - L'objectif 1.1 « Connaître, préserver voire restaurer les zones humides »
Plaine du Forez	ZPS	FR 8212024	32838 ha	Validé	<p>Le site de la Plaine du Forez a été inventorié comme Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO RA 09) pour la nidification d'espèces remarquables, mais aussi comme site d'hivernage et halte migratoire, notamment pour les oiseaux d'eau (Bihoreau gris, Busard des roseaux, grande diversité de Héron, 8 espèces...)</p> <p>Habitats: fleuve Loire et les cours d'eau, les ripisylves, les plans d'eau (plus de 300 étangs, présence de roselières et de transitions marécageuses), les prairies... Etang de la Ronze classé en APPB (Mouette rieuse et Goéland leucophée).</p>	<p>1 enjeu majeur: un secteur important pour la conservation des oiseaux</p> <p>4 axes d'objectifs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le maintien d'un équilibre (conciliation développement/maintien de zones agricoles et naturelles: maîtriser le développement urbain (fragmentation), préserver les systèmes agricoles de polyculture-élevage extensifs, préserver la ressource en eau, préserver le réseau de cours d'eau et les espaces associés (ZH, boisements), Garantir une certaine autonomie de la plaine vis à vis des ressources: P°granulats, agricole) - La préservation de l'écosystème étangs: Maintenir une gestion par les activités traditionnelles (pisciculture extensive, chasse: maintien des rôles complémentaires), restauration de la qualité de l'eau (mesures luttant notamment contre l'eutrophisation), préservation des espaces périphériques (prairies, haies, mares...). - Le renforcement des liens entre les acteurs, population et patrimoine: Mise en place d'une politique de préservation du patrimoine naturel (responsabilité des acteurs locaux), développer la concertation entre les différents organisme et améliorer les échanges (valorisation connaissance et compétences). - La connaissance et le suivi des écosystèmes de la Plaine: Poursuite des démarches scientifiques, mise en place d'une évaluation globale et régulière de la qualité des écosystèmes. 	+ +	<p>Les dispositions concernant la réduction des pollutions engendrées par l'élément phosphore permettront une réduction de l'eutrophisation des étangs. De manière générale, l'amélioration de la qualité de l'eau répond à l'objectif du site Natura 2000 concernant la préservation des étangs pour la conservation des oiseaux. La CLE participera à la mise en place d'une mesure agro-environnementale territorialisé (MAET) « eau » qui renforcera la protection de la ressource en eau.</p>
Etangs du Forez	SIC	FR 8201755	85 ha	Validé	<p>Les étangs du Forez sont anciens et tous artificiels. On en dénombre actuellement près de 300. La vocation première des étangs est piscicole (pisciculture extensive) et cynégétique. Ce site, qui possède un intérêt pour ses habitats et sa flore des étangs et grèves, est également remarquable pour les oiseaux. Il compte l'une des deux seules stations de la Caldésie à feuilles de Parnassie (Caldesia parnassifolia) de Rhône-Alpes. Présence de prairies (52%)</p>	<p>le site « Étangs du Forez » abrite 9 étangs remarquables de part les habitats et la flore qu'ils abritent. En effet, ce site compte l'une des deux seules stations de Caldésie à feuilles de Parnassie (Caldesia parnassifolia) de Rhône-Alpes, plante d'intérêt communautaire. Il possède également un fort intérêt d'un point de vue avifaune. La pisciculture et la chasse aux gibiers d'eau, activités traditionnelles, sont pour beaucoup dans le maintien de l'écosystème « étangs » et la présence d'une telle richesse écologique. Maintenir en état cette diversité dans sa dynamique naturelle et anthropique est donc un objectif majeur.</p> <p>Les objectifs principaux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Maintenir voire favoriser le maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui se traduit par la préservation des conditions de vie de nombreuses espèces patrimoniales des étangs, -Conforter les principales activités socio-économiques (chasse et pisciculture) garanties du maintien des étangs et donc des habitats et espèces d'intérêt communautaire -Maîtriser l'alimentation en eau des étangs et sa qualité par l'optimisation de la ressource en eau et l'analyse de la qualité des eaux. 	+ +	<p>Les dispositions concernant la réduction des pollutions engendrées par l'élément phosphore permettront une réduction de l'eutrophisation des étangs. De manière générale, l'amélioration de la qualité de l'eau répond à l'objectif du site Natura 2000 de conservation des habitats et des espèces, notamment les plantes d'eau. La CLE participera à la mise en place d'une mesure agro-environnementale territorialisé (MAET) « eau » qui renforcera la protection de la ressource en eau.</p>

<p>Milieus alluviaux et aquatiques de la Loire</p>	SIC	FR 8201765	3217 ha	Validé	<p>Le fleuve présente une succession de méandres et bras morts abritant des milieux humides intéressants. Les eaux stagnantes côtoient les eaux courantes. Les bordures du fleuve sont occupées par une mosaïque de milieux différents, dont la répartition est perpétuellement remaniée (déplacement du fleuve et exploitations des gravières). Le site accueille une végétation de forêt mixte à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> et des forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>.</p>	<p>Les enjeux de conservation des milieux naturels et des espèces : La préservation des habitats humides (enjeu fort du docob) : zones de vases nues exondées, mégaphorbiaies, berges vaseuses, retour à une dynamique fluviale importante, bonne qualité des eaux etc. La préservation des habitats agropastoraux : roches siliceuses avec végétation pionnière, pelouses calcaires, pelouses sèches semi-naturelle etc. Les habitats forestiers : forêts alluviales, forêts mixtes Les espèces végétales : Marsilée à quatre feuilles Les espèces animales : Castor d'Europe, Sonneur à ventre jaune, Lamproie marine, Grande Alose etc.</p> <p>9 objectifs: - Préservation des milieux aquatiques et humides des eaux stagnantes: lutter contre l'atterrissement des annexes fluviales en intervenant directement sur ces milieux (défrichage, reconnexion d'annexes fluviales, etc.), restaurer dans un but écologique les gravières après exploitation (restauration écologique sur ces dernières afin de favoriser l'apparition d'habitats et/ou la colonisation par des espèces d'intérêt communautaire), préserver les stations remarquables des habitats (stations liées aux habitats aquatiques et humides), connaître le fonctionnement des annexes fluviales. - Préservation des milieux aquatiques et humides du lit mineur du fleuve: améliorer la gestion du débit d'étiage : le lit mineur de la Loire est directement soumis au fonctionnement et à la gestion de l'eau au niveau du complexe de Grangent créant des perturbations, voire des destructions directes, d'habitats d'intérêt communautaire (habitats des vases exondées) et d'habitats d'espèces (frayères, etc.). - <i>Préservation des pelouses sèches et prairies</i>: maintenir un milieu ouvert par une gestion extensive, restaurer des milieux favorables aux pelouses, préserver les stations remarquables des habitats. - Préservation des boisements alluviaux: Encadrer les interventions humaines sur les boisements (Les boisements alluviaux sont abondants sur le site Natura 2000, notamment sur la partie appartenant au Domaine Public Fluvial. L'objectif concernant les boisements alluviaux est fondé sur le principe de non intervention, toutefois en raison de l'absence de dynamique fluviale l'objectif de gestion des boisements vise à encadrer les interventions nécessaires sur les boisements.) - <i>Préservation des espèces</i>: préserver les stations remarquables des espèces, maintenir ou restaurer la continuité écologique (L'objectif est donc de restaurer la continuité piscicole, notamment en améliorant la franchissabilité des ouvrages. Il est fortement lié aux objectifs du SAGE Loire en Rhône-Alpes), maintenir les zones de friches arbustives, prévenir les perturbations des espèces. - Préservation et restauration de l'hydrosystème fluvial: Améliorer la dynamique fluviale, limiter l'incision du lit mineur, améliorer la qualité des eaux, lutter contre le développement de plantes envahissantes. - <i>Connaissance et suivi des habitats et des espèces</i>: améliorer la connaissance, suivre l'évolution des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. - <i>Enjeux socio-économique d'animation et de communication</i>: Informer et sensibiliser les acteurs locaux aux enjeux et objectifs Natura 2000, soutenir la concertation entre les différents usagers et gestionnaires d'espaces dans une perspective de valorisation et de préservation du patrimoine naturel, s'appuyer sur les acteurs locaux pour mettre en œuvre les actions, évaluer la réalisation du docob. - Mise en cohérence de l'action publique sur le site N2000: Veiller à la cohérence du SAGE LRA avec les objectifs de préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire dans le cadre de la gestion du Domaine Public Fluvial : L'objectif est d'engager une animation importante liée à la mise en application du Documents d'Objectifs au sein de la procédure du SAGE et d'assurer une veille par rapport aux opérations SAGE (AEP, irrigations, etc.) qui pourraient avoir une incidences indirectes sur le site Natura 2000, veiller à la cohérence de la politique de protection de la nature sur les bords de Loire avec les objectifs de préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.</p>	+ + +	<p>Ce site est directement lié aux objectifs du SAGE Loire en Rhône-Alpes et particulièrement à l'axe 1 « Préserver et améliorer la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux aquatiques » :</p> <p>L'objectif 1.6 « Restaurer et améliorer les fonctionnalités naturelles du fleuve Loire » répond aux objectifs du docob.</p> <p>La dévégétalisation de certains secteurs classés en zones Natura 2000 (disposition 1.6.3et 1.6.4) n'est pas contraire aux objectifs du site concernant la préservation et la restauration de l'hydrosystème fluvial notamment la limitation de l'incision du lit de la Loire. Les risques localisés devront être évalués opérations par opérations.</p> <p>Plusieurs dispositions répondent à d'autres enjeux tel que la préservation des espèces : amélioration de la continuité écologique (disposition 1.2.1)</p> <p>L'amélioration du débit d'étiage préconisé dans le docob est également reprise dans les dispositions du SAGE : disposition 1.6.1 « utilisation optimale du complexe de Grangent »</p>
<p>Pelouses, landes et habitats rocheux des Gorges de la Loire</p>	SIC	FR 8201763	2500 ha	Validé	<p>Gorges aux versants abruptes où la végétation est conditionnée par l'acidité du terrain, la friabilité de la roche et la sécheresse estivale qui conditionne une végétation méditerranéenne (maquis et garrigue) . Dans les parties basses et encaissées la végétation est plus adaptée à la fraîcheur (forêt caducifolié, mixte et alluviale). Faune présente: Chiroptères en période d'hivernage et de reproduction, Azuré du Serpollet, Sonneur à ventre jaune.</p>	<p>3 types d'actions: Actions favorables aux milieux ouverts, Actions favorables aux milieux forestiers, Actions favorables à la communication/sensibilisation. - <i>Milieus ouverts</i>: Maintien de la mosaïque de milieu, réouverture de milieu en friche et suivi de la dynamique des landes, gestion de la fréquentation, acquisition foncière. - <i>Milieus forestiers</i>: Arrivé à maturité de certains peuplements forestiers (absence d'intervention sylvicole sur les secteurs à faible valeur économique), maîtrise du risque incendie (veiller à l'accessibilité), l'acquisition foncière, le maintien d'une exploitation économique de la forêt, la formation et la sensibilisation des propriétaires forestiers. - <i>Les activités de loisirs</i>: maîtrise de la fréquentation (faire des aménagements légers. But limiter la fréquentation diffuse et la canaliser), cohabitation entre les usagers (meilleure organisation), développer les actions et les outils de sensibilisation (public divers), la réglementation (application de la réglementation existante).</p>	+	<p>Absence d'incidence notable du SAGE sur ce site, habitats et espèces étant très peu liés aux milieux aquatiques.</p>
<p>Forêts et tourbières des Monts de la Madeleine</p>	SIC	FR 8201757	242 ha	Validé	<p>Ce massif granitique du massif central dépasse les 1000 m d'altitude. Ce site est constitué de six entités tourbeuses, ainsi que d'un plateau de landes européennes. Les tourbières recèlent une végétation rare et typique avec notamment la présence d'une plante carnivore (<i>Drosera rotundifolia</i>) et d'espèces d'origine boreoarctique. Outre leur intérêt patrimonial, les tourbières par leur fort pouvoir de rétention d'eau, participent à la régulation des débits des cours d'eau. Le territoire est marqué par la forêt (boisements naturels: Chênaie, Hêtraie-Sapinière et boisements artificiels: Douglas, Epicéa).</p>	<p>Enjeu principal : Conservation des habitats naturels et espèces de faune et de flore sauvage. Enjeux du secteur/ objectifs : - maintenir l'alimentation en eau des milieux - maintenir les habitats de tourbière ainsi que leur flore et faune caractéristique - maintenir les habitats des prairies humides ainsi que leur flore et faune caractéristique - maintenir les habitats de landes montagnardes ainsi que leur flore et faune caractéristique - maintenir et favoriser les conditions nécessaires au maintien des papillons remarquables dans les prairies humides - Organiser l'accueil du public et communiquer sur le programme Natura 2000. Les actions porteront sur des suivis scientifiques (botanique, inventaire entomologie et d'espèces), la gestion des sites (pâturage extensif, la fauche, restauration des prairies, bucheronnage, étrépage, comblement de drains), et l'animation du programme (coordination générale, communication, sensibilisation, étude hydraulique : 72% du site sont des habitats et espèces de zones humides dont la conservation dépend principalement du maintien de l'alimentation en eau. L'étude est réalisée pour apporter des éléments concernant les écoulements d'eau dans la ou les tourbières afin de mieux comprendre et gérer certains habitats.</p>	+ +	<p>L'objectif 1.1 « Connaître, préserver voire restaurer les zones humides » permettra de préserver les tourbières (leur fonctionnalité et les espèces patrimoniales). Aussi, la préservation des têtes de bassins versant (disposition 1.5.1) concernera le secteur des Monts de la madeleine et renforcera la protection du site.</p>

<p>Lignon, Vizezy, Anzon et leurs affluents</p>	SIC	FR 8201758	875 ha	Validé	<p>Sur le versant oriental des Monts du Forez, des tourbières sommitales constituent le point de départ d'une multitude de cours d'eau. Ceux-ci rejoignent le Lignon et le Vizezy : rivière à grand intérêt piscicole (Ombre...) avant de se jeter dans la Loire. Ces cours d'eau offrent des milieux variés (tourbières qui leur donnent naissance, ripisylves larges et sauvages de la plaine du Forez, forêts alluviales typiques, gorges thermophiles). Présence de nombreuses espèces rares citées dans la directive Habitats (poissons, mammifères) dont une prioritaire (Ecaille chinée).</p>	<p>Enjeux du DOCOB associé au Contrat de rivière. (sources : Etat des lieux et diagnostic, 2009, Cesame. Diagnostic agricole du bassin versant du Lignon du Forez, 2009, Joseph Thiollier)</p> <p>Enjeu écologique : piscicole en lien avec la quantité et qualité des eaux</p> <p>Enjeu des habitats des berges et des milieux connexes : ripisylves, zones humides, boisements</p> <p>Enjeu sur les espèces : diversité, espèces piscicole, faunistiques et floristiques</p> <p>Enjeu hydraulique : risque lié aux crues, érosion des berges</p> <p>- Incision du lit : généralisé sur le Vizezy (recalibrage et curage en 1984-1985) de Montbrison à Poncins, érosion régressive du Moingt.</p> <p>- Colmatage : impact très faible à l'exception des cours d'eau de plaine (vitesse d'écoulement réduit et pentes faible).</p> <p>- Impact des ouvrages hydrauliques : 766 ouvrages : ponts, buses, passerelles, seuils (en bon état général). 147 seuils (20%). Densité des ouvrages hydrauliques plus élevée sur les cours d'eau de moyenne montagne à faible pente. Impacts notables sur la ligne d'eau. Ouvrages particulièrement impactant sur les grands cours d'eau de piémont (rehaussement de plus de 30cm). Impact sur la continuité piscicole surtout sur l'Anzon et ses affluents immédiats. Présence de 3 barrages EDF sur le cours médian du Lignon où aucune passe à poisson n'est présente. Impact sur la géomorphologie : les ouvrages réduisent voire empêchent le transport de sédiments, conséquences avec une augmentation de l'érosion et/ou d'incision du lit. En provoquant une rupture de pente, les ouvrages sont aussi à l'origine d'atterrissements.</p> <p>- Embâcles : 155 embâcles notables recensées dont de nombreux sur le Moingt. Les risques résident dans une aggravation de l'érosion, un obstacle à l'écoulement. Mais sur les cours d'eau de plaine, accumulation de bois morts intéressante pour la diversification locale des écoulements.</p> <p>- Les berges : 5 m de linéaire de zones d'érosion et de sapement des berges : phénomène de surpiétinement induit par l'abreuvement du bétail dans le cours d'eau, aménagement des berges (murs et enrochements), abreuvement du bétail induits aussi une déstabilisation des berges et une destruction des fonds préjudiciable à des espèces sensibles comme l'écrevisse.</p> <p>- La ripisylves : présence et prolifération d'espèces exotiques</p> <p>- Le lit majeur : perturbation réduite (remblais, endiguement, plantations...). Quelques plantations de résineux près des berges qui impact le fonctionnement des cours d'eau : baisse diversité des habitats benthiques et de la température, érosion des berges, ensablement à l'amont des barrages (chablis).</p> <p>- Hydrologie et hydraulique : sur 147 seuils, 58 pourvus d'un bief mais 43 fonctionnels. Très peu de dispositifs permettant d'assurer un débit réservé (problématique en période d'étiage). Dans la plaine du Forez, fonctionnement hydrologique tributaire des usages. La ressource en eau des petits affluents est fortement sollicitée en été pour l'irrigation des terres agricoles, le débit est alors fortement réduit et provoque un réchauffement des eaux.</p> <p>Plusieurs étangs de la plaine du forez sont « au fil de l'eau » perturbation hydrologique et physico-chimique de colmatage des fonds. Importance des zones humides d'altitude lors de la période des hautes-eaux car elles peuvent tamponner les apports directs en eau au niveau des rivières, inversement elles soutiennent les étiages. L'imperméabilisation croissante des sols de la plaine du forez augmente le risque inondation, à l'exception du Lignon qui possède un espace de liberté conséquent.</p> <p>- Qualité des eaux : (Diagnostic 2008) globalement cours d'eau de bonne qualité, présence de polluants organique, azotés et phosphorés à l'aval des hameaux et bourgs des monts du Forez. Augmentation sensible des polluants dans le Lignon (aval de Boën) et le Vizezy (aval de Montbrison). Dégradation des petits cours d'eau de plaine (matières phosphorés et carbone organique dissous), pression d'origine agricole davantage ressentie (nitrates) sur les cours d'eau amont (notamment Anzon) et les petits affluents de plaine.</p> <p>- Impacts de l'agriculture : piétinement bovins, culture en bord de cours d'eau, gestion des effluents de ferme, eaux usées à proximité des cours d'eau, drainage et rigolage.</p> <p>Proposition d'objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protection des espèces et des habitats d'intérêt communautaire - Réponse aux objectifs de la DCE et du SDAGE Loire-Bretagne : non-détérioration des ressources en eau, atteinte du bon état des masses d'eau en 2015, baisse ou suppression de la pollution par les substances dites prioritaires, respect de toutes les normes dans les zones protégées d'ici 2015. « Bon état des eaux » : géomorphologique, écologique, chimique. <p>Déclinaison locale des objectifs du SDAGE, de la DCE et de Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir la dynamique naturelle du cours d'eau et la naturalité de la forêt dans la plaine alluviale du Lignon (espèces, habitats, annexes hydrauliques). - Conserver les habitats patrimoniaux (étendue surfacique du site Natura 2000) - Restaurer la ripisylve : surtout sur le Vizezy de plaine et puis sur le haut bassin de l'Anzon - Améliorer la ripisylve dans la zone d'interface entre piémont et plaine : garantir une continuité de corridors écologiques - Lutter contre les espèces exotiques (animales et végétales) sur l'ensemble du BV et avec une surveillance accrue sur les têtes de bassins versants. - Restaurer la continuité piscicole - Améliorer la connaissance des espèces <p>Objectifs complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maintenir voire améliorer les écoulements dans les zones urbaines - Préserver l'espace de liberté du Lignon - Gérer ponctuellement les érosions 	+ + +	<p>Le SAGE est compatible avec les objectifs du docob :</p> <p>En améliorant la continuité écologique (1.2.1), l'impact des ouvrages hydrauliques sera réduit (franchissabilité piscicole, incision du lit du Vizezy, érosion).</p> <p>La réglementation des prélèvements (1.4.3) pourra assurer un débit minimal en aval des ouvrages.</p> <p>L'entretien des cours d'eau (1.3.1) permettra d'améliorer l'hydrologie et de réduire le nombre d'embâcles.</p> <p>L'amélioration de la qualité de l'eau (axe 2) garantira la préservation des espèces d'intérêt communautaire et améliorera l'état des petits cours d'eau de plaine dégradés.</p> <p>Les zones humides (objectif 1.1) sont également prises en compte dans le SAGE ainsi que les têtes de bassin versant pour leur rôle essentiel sur l'hydrologie et la qualité des eaux de l'aval.</p>
--	-----	------------	--------	--------	--	---	-------	---

<p>Ruisseaux à moules perlière du Boen, du ban et Font d'Aix</p>	SIC	FR 8201768	283 ha	validé	<p>Réseau de cours d'eau prenant leur source dans le massif des Bois Noirs (prolongement nord des monts du Forez). Les ruisseaux du Boën et du Ban voient la qualité de leur eau confirmée par la présence de la Moule perlière ou mulette. D'autres espèces remarquables peuvent être présentes. On note ainsi des souches locales de truite Fario et surtout la présence confirmée de l'écrevisse pieds blancs.</p>	<p>Enjeux et possibilité d'impacts sur le site (source : Diagnostic socio-économique, 2009). Etude préalable à la définition des objectifs du DOCOB.</p> <p>- Forte activité agricole : une attention doit être portée sur les cultures en bord de cours d'eau car problématique des intrants. L'accès au bétail pour l'abreuvement peut engendrer un piétinement dommageable pour les moules et écrevisse. Ces zones doivent être aménagées. L'activité agricole a d'une manière générale un rôle positif sur la conservation des habitats et des espèces.</p> <p>- Un bassin versant très forestier : plantation de résineux (37% des surfaces du site), présence importante des formations forestières le long des cours d'eau. Ripisylves essentielles pour la sauvegarde des corridors biologique favorable à la faune mais aussi à la qualité des eaux. Risques : débordage qui nécessite parfois de traverser un cours d'eau (dégradation habitat et mise en suspension d'élément = atteinte habitats des moules et écrevisse. Risque de plantation de résineux trop près des cours d'eau qui peut déstabiliser les berges et ensabler le lit des ruisseaux : Demande de retrait systématique ou de bande sans résineux.</p> <p>- Extraction de granulats : 2 exploitations (de porphyre et de granite), stockage des matériaux en bordure de rivière : atteinte importante à la qualité des habitats. La présence de matériaux fins dans le lit est fortement dommageable pour les population d'espèces sensibles. Impact négatif sur les zones de frayères et sur la reproduction des poissons.</p> <p>- L'eau : linéaire de 55,51km de cours d'eau.</p> <p>Rôle majeur des zones humides dans les débits des cours d'eau du territoire, la présence de tourbières et de zones humides a l'avantage de stocker une partie de l'eau du BV et limite ainsi les phénomènes de crues et les étiages marqués.</p> <p>Les prélèvements d'eau : territoire largement exploité pour l'AEP d'une large population. Il existe de nombreuses sources sur les parties sommitales et des captages des prises d'eau sur le Boën et le barrage du Gué de la Chaux. L'eau est de bonne qualité. Une rehausse du barrage est prévu, car les besoins domestiques sont en constante augmentation. Mise en place d'interconnexions (pour les situation de secours) en 2003 qui ont été pérennisées. Le débit réservé doit être relevé au environ de 5l/s. Actuellement faiblesse du débit (1.2l/s) qui pose des problème sur le Boën et les exigences des espèces en matière de lame d'eau.</p> <p>Absence d'enjeu majeur répertoriés sur le site Natura 2000 dans le cadre du programme de mesure 2010-2015 du comité de bassin Loire-Bretagne (2007). Les masses d'eau identifiées dans la DCE présentent toutes une bonne probabilité de respect des objectifs qualitatifs. Seuls quelques altérations sont recensées : vidange de la piscine de St Just, rejets des STEP, afflux de fines (poussières) des carrières. Pas de pollution aux nitrates et aux pesticides (agriculture extensive), dégradation constatée sur le Machabré par les rejets domestiques et agricoles. La qualité physico-chimique et biologique sont des éléments primordial de la bonne conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire liées à l'eau. Espèces adaptées aux eaux oligotrophes et ne supportant que de très faible pollutions. Il convient d'être vigilant sur les équipements d'assainissement de l'eau (documents d'urbanisme et politique assainissement).</p> <p>Les ouvrages sur les cours d'eau sont présents : la lamproie, la truite sont les principaux migrateurs de ces cours d'eau. Il y a donc une absence de continuité écologique et donc un impact sur la reproduction de ces espèces.</p> <p>- Risques naturels et technologiques et installations classées : élevages porcins sur les têtes de bassin versant susceptibles d'impacter la qualité des eaux du Font d'Aix. Côté de l'A72 sur la commune de Champoly : risque de pollution aux hydrocarbures. Risque de pollution physique des carrières : déversement de fines dans le Boën.</p> <p>- Transport d'énergie : 2 lignes Hautes-tension : contraintes d'entretien et de travaux qui peuvent impacter la conservation des habitats et espèces. Réalisation des accès aux supports des lignes.</p> <p>- La pêche : construction de plans d'eau, fort développement des écrevisse allochtones qui menace la survie de l'écrevisse à patte blanche. La pression de la pêche sur cette écrevisse exogène est un des réponse possible. Par ailleurs d'après Yves Cochet 2007, « la circulation des poissons dans le rivières hébergeant la moule est indispensable, car son cycle de vie et son mode de dispersion nécessitent la présence de poissons « fixation transitoire de la larve sur les branchies des truites, saumons, vairons ou loches. » Il existe de nombreux point de convergence entre intérêt piscicole et préservation des espèces d'intérêt communautaire.</p> <p>- Loisirs de pleine nature : Impacts modérés sur le site Natura 2000 compte tenu de leur faible intensité. Cependant, il faut s'affranchir de pratiques constituant une menace pour la préservation des habitats et espèces (loisirs motorisés).</p>	+ + +	<p>La même analyse que le site « Lignon, Vizezy, Anzon et leurs affluents » peut être réalisée. La préservation et restauration des zones humides, l'amélioration de la qualité de l'eau, l'amélioration de la continuité écologique, de l'hydromorphologie, la préservation des têtes de bassins versant concourent à la réalisation des objectif du site Natura 2000.</p>
---	-----	------------	--------	--------	---	--	-------	---

Parties sommitales du Forez et Hautes-Chaumes	SIC	FR 8201756	5 425 ha	Validé	Les conditions climatiques et pédologiques (contraste de température, enneigement, vent ...) ont imposé un cortège floristique original et adapté dans lequel on retrouve des espèces relictuelles de la période glaciaire, ainsi que des végétaux de l'étage subalpin. La partie sommitale du massif a été érodée par les glaciers. Elle est couverte de landes à callune et myrtille et de pelouses d'altitude (entre 1200 et 1634 m.) appelées "Hautes Chaumes". Présence de marais et tourbières. Les parties basses sont occupées par la forêt (Sapinière)	3 principaux enjeux : les évolutions naturelles avec l'abandon du pâturage et de la fauche qui entraîne une recolonisation progressive de la forêt et une fermeture des espaces ouverts, la forêt actuelle :résultat de l'action de l'homme (hêtraie-sapinière). Les pratiques humaines : abandon des activités agricoles qui a favorisé les boisements de résineux avec des techniques des gestion défavorables aux habitats, l'augmentation de la fréquentation touristique souvent mal maîtrisée et qui provoque une destruction des habitats sensibles. Enfin la conservation des espèces. Objectifs : - <u>Assurer la mise en œuvre du DOCOB et la communication</u> : animer la mise en œuvre des actions, accompagner et former les gestionnaires et usagers, informer le grand public - <u>Maintenir les milieux agropastoraux remarquables par une agriculture extensive et équilibrée</u> : encourager une gestion agropastorale respectueuse de la diversité écologique pour maintenir l'intégrité et la mosaïque des milieux (5 MAEt), éviter les nouveaux boisements et reconquérir les landes et pelouses, restaurer les secteurs dégradés (érosion, reconversion de milieux...), accompagner les exploitants individuels et les estives dans les MAET. - Préserver les petits écosystèmes sensibles par une gestion adaptée (tourbières, prairies humides, mégaphorbiaies, milieux rocheux et biotope à congères tardives) : soutenir la mise en œuvre de plans de gestion adaptée aux écosystèmes sensibles, éviter toute intervention lourdes (sauf intérêt général), toute modification du réseau hydrographique en amont des écosystèmes humides, éliminer les résineux plantés dans les tourbières et prairies humides, encourager l'acquisition foncière des écosystèmes sensibles et des sites emblématiques des hautes chaumes à des fins de préservation du patrimoine naturel. - <u>Pérenniser la diversité écologique des forêts et de leurs milieux associés</u> : Préserver et renforcer la diversité biologique des hêtraies-sapinières, préserver les forêts subnaturelles ou climacique (gestion douce ou sans intervention), restaurer les milieux dégradés, éviter les nouveaux boisements artificiels, accompagner la révision de la réglementation des boisements (prise en compte des milieux remarquables), accompagner les propriétaires sylviculteurs pour une meilleure prise en compte des milieux et espèces rares et conserver les vieux arbres, prendre en compte les milieux remarquables dans les opérations d'aménagements et le schéma de desserte forestière. - <u>Favoriser un développement touristique respectueux des milieux et organiser la fréquentation actuelle</u> : Améliorer l'organisation du développement touristique du territoire, en lien avec les enjeux Natura 2000, maîtriser la fréquentation de manière à garantir la pérennité des milieux remarquables, améliorer l'accueil et l'information, inciter à la découverte du patrimoine naturel (sensibilisation ludique et activités de pleine nature), accompagner les usagers pour limiter les impacts existants ou potentiels des activités touristiques et de loisirs sur le site Natura 2000. - <u>Suivre l'évolution du site et des pratiques</u> : Faire un suivi des habitats naturels afin que les pratiques soient en cohérence avec la préservation, évaluer les populations animales et végétales afin d'adapter les moyens de préservation s'il y a lieu, poursuivre le suivi global de l'évolution des milieux naturels du site, améliorer les connaissances sur les secteurs non-cartographiés.	+ +	Le SAGE vise à améliorer les connaissances sur les zones humides afin de mieux les préserver. Ainsi, les écosystèmes aquatiques pourront être préservés par une gestion adaptée. Les objectifs du SAGE sont donc complémentaires au docob Natura 2000.
Tourbière du Pilat et landes de chaussitre (en partie)	SIC	FR 8201761	351 ha	Validé	Ce plateau correspond au point de départ d'un réseau hydrographique important, marqué par la présence de tourbières en tête de bassin. Ces dernières sont pour la plupart situées en milieu forestier (hêtraie-sapinière). Ce site, éclaté en huit secteurs sur le plateau du Haut-Pilat. Le Crêt de Chaussitre est couvert par une lande à Callune et Myrtille diversifiée, où le pâturage laisse apparaître une pelouse à nard. (Site en partie sur le périmètre du SAGE)	4 enjeux: Conservation de la biodiversité, Enjeu scientifique et pédagogique, Enjeu lié au développement durable (liens étroit entre usages et habitats), Convergence des politiques territoriales (valeur du site reconnue: PNR, communs...). Les enjeux portent essentiellement sur les milieux humides à préserver des interventions d'assèchement à des fins agricoles ou sylvicoles. Sur les landes il s'agit de pallier à l'évolution naturelle vers la forêt suite à l'abandon des pratiques pastorales. Les hêtraies doivent être préservées car elles risquent de disparaître sous l'effet de coupes rases suivies de plantations avec des essences plus productives. Objectifs: - <u>Préserver et/ou restaurer la biodiversité du site</u> : Préserver les milieux ouverts (contrôler l'embroussaillage et le développement des espèces ligneuses), Préserver et/ou améliorer les cortèges floristiques des milieux exploités, Préserver et/ou améliorer le fonctionnement hydrologique des zones humides, Conserver et/ou diversifier les milieux spécialisés (végétalisés, humides, non végétalisés) , Mettre en place une gestion sylvoenvironnementale des hêtraies. - <u>Améliorer la connaissance du site</u> : Compléter l'état de référence du site, Intégrer des réseaux de gestionnaires ou de scientifiques, qualifier et quantifier la fréquentation sur les entités ouvertes au public. - <u>Valoriser le site</u> : Faire connaître l'intérêt du site et la démarche Natura 2000, Préserver et/ou améliorer la qualité des paysages, Préserver et ou améliorer les conditions d'accueil. - <u>Mettre en œuvre et évaluer le docob</u> : Animer le docob, mettre en place un suivi des habitats, des espèces et des paysages, Mettre en place un suivi des techniques de gestion, mettre en place un suivi de la fréquentation.	+	Le SAGE vise à améliorer les connaissances sur les zones humides afin de mieux les préserver. Ainsi, les écosystèmes aquatiques pourront être préservés par une gestion adaptée. Les objectifs du SAGE sont donc complémentaires au docob Natura 2000.
Vallée de l'Ondenon, contreforts nord du Pilat (en partie)	SIC	FR 8201762	871 ha	Validé	Présence de landes, notamment des landes à Ajonc nain. On y retrouve également des forêts alluviales dans les fonds de vallons et des hêtraies sur les versants. Présence de pelouses sèches et de prairies de fauche. La présence de ces habitats est fortement liée au maintien de pratiques agricoles extensives dans ce secteur, ainsi qu'à une politique de gestion forestière favorable aux hêtraies. (Certaines hêtraies ont été classées Espaces Naturels Sensibles par le Conseil Général de la Loire. Ce site contient aussi d'anciens terrils minier.		+	Absence d'impacts négatifs notables sur ce site Natura 2000 , les habitats et espèces n'étant pas liés aux milieux aquatiques.

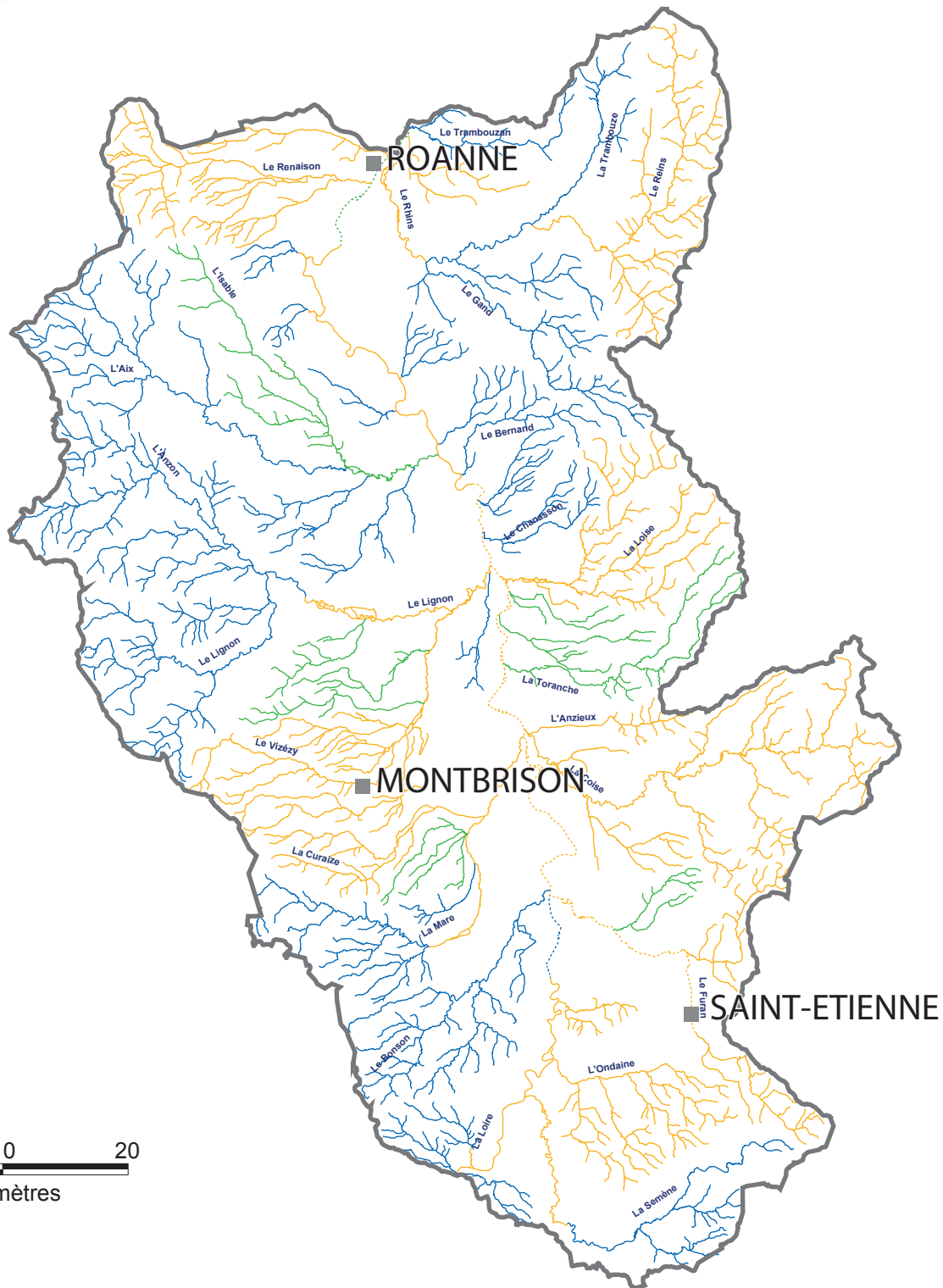
Site à Chiroptères des Monts du matin	SIC	FR 8202005	315 ha	En cours. Lancement en 2009	Relief collinaire, essentiellement occupé par un bocage mêlant prairies, cultures et haies avec des milieux boisés de feuillus et de résineux en altitude, milieux favorables aux chiroptères. Présence de trois tunnels ferroviaires désaffectés qui constituent des lieux d'hivernage intéressants pour plusieurs espèces de chauves-souris (inscrits en ZNIEFF de type 1).		+	Absence d'impacts négatifs notables sur ce site Natura 2000, les habitats et espèces n'étant pas liés aux milieux aquatiques.
Monts du Forez (63) (hors périmètre)	SIC	FR 8301030	4708ha	Validé	Zone de montagne cristalline présentant un complexe sommital de landes montagnardes et subalpines, structurant un paysage de plateaux dénudés avec des croupes rondes et douces, ceinturé par des versants forestiers dominés par le hêtre et la sapin. Nombreuses tourbières typées mégaphorbiaies et prairies de fauche remarquables. Site de très grande qualité écologique pour : - les milieux humides, et les éboulis rocheux, bien conservés constituant les enjeux écologiques majeurs, - les forêts anciennes de la ceinture forestière, - présence de cols, voies migratoires pour les oiseaux. - la mosaïque des milieux (hétérogénéité spatiale) et l'intégrité des milieux - L'intégrité et la richesse bryologique et en papillons.	4 objectifs généraux déclinés en mesures de gestion: - <u>Maintenir ou restaurer les landes et pelouses par une agriculture extensive et équilibrée:</u> Encourager une agriculture respectueuse de la diversité écologique pour maintenir l'intégrité et la diversité spatiale des milieux Eliminer les plantations artificielles de résineux et réhabiliter des landes et pelouses Restaurer les secteurs dégradés par l'érosion - Préserver les petits écosystèmes sensibles, tourbières, prairies humides, mégaphorbiaies, milieux rocheux, et les biotopes à congères tardives: S'assurer d'une gestion pastorale (sans forte charge instantanée) Eviter, sauf intérêt général ou conséquences bénéfiques pour l'environnement, tous travaux lourds, toute modification du réseau hydrographique en amont des écosystèmes humides et dans ces écosystèmes Gérer la fréquentation touristique de manière à garantir la pérennité des milieux remarquables (itinéraires de randonnée, aménagements ponctuels...) Eliminer les arbres "exotiques" dans les tourbières et les prairies humides. - <u>Pérenniser la diversité écologique des forêts et de leurs milieux associés:</u> Préserver, renforcer et reconquérir la diversité biologique des forêts exploitées par une prise en compte de la diversité des essences. Préserver les forêts subnaturelles par une gestion très douce ou sans intervention. Prendre en compte les espèces rares relictuelles et menacées (Gélinotte, Buxbaumie verte) et la conservation des vieux arbres. Préserver la tranquillité de la faune sauvage sur certains secteurs. - <u>Suivre l'évolution du site et des pratiques</u>	+	Même si ce site est à l'extérieur de la zone concerné par le SAGE, les incidences sur celui-ci ont été évaluées. Les Monts du Forez concerne les parties amonts des cours d'eau (têtes de bassins versant) et ont donc une influence sur la situation à l'aval. Le SAGE pourra contribuer alors à préserver cet espace : zones humides, têtes de bassins versant, qualité des eaux. Absence d'impact négatif notable sur ce site.

Degré de liaison avec le SAGE (légende):

+++ Liens forts ++ Liens moindre + Pas de liens

Critères de classement des sites Natura 2000 en fonction de leurs liens avec le SAGE :

- Présence d'habitats aquatiques constitués par le fleuve Loire et le réseau hydrographique du bassin versant (affluents de la Loire, petits ruisseaux, annexes fluviale de la Loire) : d'habitats d'intérêt communautaires en lien avec l'eau :
 - Forêts alluviales (habitat prioritaire)
 - Tourbières bombées et basses, prairies tourbeuses
 - Milieux humides (bords de cours d'eau, fonds de vallon en zone de piémont, milieux rivulaires etc.)
 - Etangs, marais, roselières
- Présence d'oiseaux en lien avec les milieux aquatiques (période d'hivernage, de nidification, étapes migratoires, zones de chasse) : martin pêcheur, Guifette moustac, Héron...
- Présence d'espèces remarquables de faune et de flore adaptées aux zones humides ou aquatiques : amphibiens, poissons, plantes aquatiques. Exemples : moule perlière, truites fario, écrevisse pieds blancs, Caldésie à feuilles de Parnassie, Sonneur à ventre jaune...



Objectifs de bon état des masses d'eau
Délais

- 2015
- 2021
- 2027

Masses d'eau fortement modifiées
Délais

- ⋯ 2015
- ⋯ 2021
- ⋯ 2027

ANNEXE 10 : Tableau d'analyse des effets du SAGE sur l'environnement

L'échelle d'appréciation des effets se lit de la façon suivante:

+	Incidence positive
++	Incidence positive notable
	L'action ne semble ni répondre, ni être contraire à un enjeu environnemental
+/-	L'action peut avoir un effet positif ou négatif, il convient de suivre avec attention sa mise en œuvre
-	Incidence négative
--	Incidence négative notable

Tableau d'analyse des effets du SAGE sur l'environnement

Enjeu 1: Préservation et amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux aquatiques.

6 Objectifs :

- Connaître, préserver voir restaurer les zones humides
- Préserver et améliorer la continuité écologique
- Améliorer les hydrosystèmes
- Limiter les pression hydrologiques sur la fonctionnalité des milieux
- Préserver les têtes de bassin versant
- Restaurer et améliorer les fonctionnalités naturelles du fleuve Loire

Les mesures prises dans ce domaine permettront, de manière directe, de préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides, importants pour leur fonctionnalité écologique, hydrologique, épurative et de corridor biologique. En conséquence, la ressource en eau et la diversité biologique seront améliorées et préservées. Une bonne fonctionnalité des milieux garantira l'atteinte des objectifs de la DCE de bonne qualité de l'eau d'ici 2015.

Disposition du SAGE Loire en Rhône-Alpes	Incidences sur l'environnement										
	Biodiversité	qualité eau	ressource eau	sol	air	Paysages	Energie	culture-architecture	santé	Déchets	risque
1.1.1 Inventorier des zones humides	+		+								
1.1.2 Identification des ZHIEP, ZSGE	+		+								
1.1.3 Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme	++		++			+					
1.1.4 Préserver les zones humides	+		+								
1.1.5 Accompagner à la gestion des zones humides	+		+								
1.1.6 Restaurer les zones humides	+		+								
1.1.7 Informer et sensibiliser sur la protection des zones humides	+		+								
1.2.1 Améliorer la continuité écologique	++							-			
1.3.1 Restaurer les fonctionnalités naturelles et entretenir les cours d'eau	++	+				+					+

	Biodiversité	qualité eau	ressource eau	sol	air	Paysages	Energie	culture-architecture	santé	Déchets	risque
2.2.3 Améliorer la collecte des eaux usées et le transfert vers les stations d'épuration ★		++								-	
2.2.4 Suivre l'assainissement non collectif		+									
2.2.5 Régulariser la mise en place d'arrêtés d'autorisation de rejet et signer des conventions de rejet avec les industriels dont les hôpitaux.		+									
2.2.6 Réaliser des règlements d'assainissement		+									
2.3.1 Suivre les actions agricoles à l'échelle des bassins versants		+									
2.3.2 Encourager une bonne gestion des effluents d'élevage		+									
2.3.3 Accentuer les politiques de réduction des flux de nitrates		++							+		
2.3.4 Mettre en œuvre la MAET Plaine du Forez	++	++									
2.3.5 Prévenir et lutter contre l'érosion des sols		+		+							
2.4.1 Accompagner la mise en place du plan Ecophyto 2018		+									
2.4.2 Maîtriser et réduire les phytosanitaires à l'échelle des bassins versants		+									
2.4.3 Réaliser des plans communaux de désherbage	+	++		+					+		
2.4.4 renforcer la communication et sensibilisation du grand public à la réduction de l'usage des phytosanitaires		++							+		
2.5.1 Délimiter des aires d'alimentation des captages d'eau prioritaires									++		
2.5.2 Améliorer la connaissance des nappes de la plaine du Forez		+							+		
2.5.3 Mettre en place un programme de reconquête de la qualité des eaux de Grangent											

★ La suppression du phosphore de l'ensemble des produits lessiviels risque d'engendrer une utilisation accrue de molécules venant se substituer aux phosphates dans les lessives. Ces molécules de substitution peuvent éventuellement être source de pollution du milieu aquatique. Le suivi de cet impact peut être réalisé par recensement de ces molécules et par analyse régulière des teneurs en molécules dans les eaux (rejets de STEP et cours d'eau). Cet impact n'est toutefois pas du à cette disposition mais à la réglementation, c'est-à-dire qu'il s'applique à l'échelle nationale. Il sera donc judicieux d'inscrire cette problématique dans le cadre d'un suivi national. C'est dans ce cadre qu'une autre disposition préconise d'améliorer la gestion et la valorisation des boues issues du traitement des eaux.

- ★ Cette disposition aura pour conséquence, la réduction des flux de phosphore émis directement au milieu naturel mais également la réduction de tout autre flux de polluant présent dans les eaux usées. En outre, l'amélioration de la collecte des eaux usées a pour conséquence le traitement par les STEP de plus grand volumes d'eaux usées et également la gestion et la valorisation de plus grands volumes de boues. (probables effets sur les plans d'épandage et sur les modes de fertilisation).
- ★ Du fait de la modification d'alimentation du bétail, d'autres éléments constituant la ration sont susceptibles d'évoluer en concentration dans les effluents d'élevage. Il est donc important de suivre la qualité des effluents pour anticiper un risque potentiel de pollution de l'eau ou des sols, ou de déséquilibre de la fertilisation lié à cette évolution.

Tableau d'analyse des effets du SAGE sur l'environnement

Enjeu 3 : Economie et partage de la ressource												
2 objectifs : - Économiser la ressource en eau - Partager la ressource en eau entre les milieux naturels et les usages		Cet axe est centré sur la préservation quantitative de l'eau, liée à ces usages. La conciliation des différents usages de l'eau avec la préservation de l'environnement induit une meilleure gestion de la ressource.										
Dispositions du SAGE Loire en Rhône-Alpes		Incidences sur l'environnement										
		Biodiversité	qualité eau	ressource eau	sol	air	Paysages	Energie	culture-architecture	santé	Déchets	risque
3.1.1 Promouvoir les économies d'eau				++								
3.1.2 Réduire les pertes sur les réseaux de distribution		-		++								
3.1.3 Améliorer le rendement du canal du Forez				+								
3.1.4 Promouvoir les cultures peu consommatrices en eau				+								
3.1.5 Mettre en place de bâches incendie dans les zones périurbaines et rurales				+								+
3.2.1 Analyser l'adéquation Besoins/Ressources en eau		+		++						+		

Tableau d'analyse des effets du SAGE sur l'environnement

<p>Enjeu 5: Prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement du territoire et l'aménagement du territoire.</p> <p>- objectifs :</p> <p>- Faire du fleuve Loire un patrimoine commun pour le territoire (patrimoine naturel, loisirs, cadre de vie, identité du territoire, entretien ...)</p> <p>- Prendre en compte les milieux aquatiques et les ressources en eau dans les politiques de développement et d'aménagement du territoire</p>	<p>Cet axe permettra de repositionner le fleuve Loire comme axe central du territoire. Dans ce sens il améliorera l'attractivité du territoire (tourisme, qualité de vie, loisirs). Par ailleurs, le deuxième objectif repose sur une meilleure prise en compte de l'eau et des milieux associés dans l'aménagement du territoire, particulièrement à travers la planification urbaine du territoire.</p> <p>Les effets attendus sont globalement positifs en terme de ressource en eau, d'amélioration de la biodiversité et des paysages. Néanmoins une augmentation de la fréquentation du site peut induire des effets négatifs : dérangement de la faune, piétinement de la flore, pollution par des déchets ...</p>										
<p>Dispositions du SAGE Loire en Rhône-Alpes</p>	<p>Incidences sur l'environnement</p>										
	Biodiversité	qualité eau	ressource eau	sol	air	Paysages	Energie	culture-architecture	santé	Déchets	risque
5.1.1 Promouvoir le fleuve Loire	-					++				-	
5.1.2 Maîtriser l'accès au fleuve	-									-	
5.1.3 Gérer les déchets flottants sur les grandes retenues		+								+	+
5.2.1 Réaliser des schémas stratégiques d'alimentation en eau potable et assainissement		+	++								

Tableau d'analyse des effets du SAGE sur l'environnement

Enjeu 6: Garantir une planification efficace et la faire connaître

5 objectifs :

- Mettre en œuvre la DCE et le SAGE dans le cadre d'une concertation locale
- Veiller à la cohérence du SAGE Loire en Rhône-Alpes avec l'échelle globale du bassin de la Loire
- Assister et coordonner les structures porteuses locales et les acteurs de gestion de l'eau.
- Suivre et évaluer les actions du SAGE et l'état des milieux aquatiques,
- Communiquer et valoriser les actions du SAGE

Cet enjeu relève plus de l'organisation de la mise en œuvre du SAGE et des partenariats à mettre en place. Il n'engendre donc pas d'effets sur l'environnement. Il prévoit néanmoins la mise en place et le suivi du tableau de bord du SAGE et l'observatoire de l'eau permettant de recueillir, centraliser et analyser un certain nombre de données sur l'eau.

Annexe n°11- Synthèse des effets du SAGE sur l'environnement

Thématique	Enjeux	Effets + du SAGE	Effets - du SAGE
La ressource en eau (état quantitatif et qualitatif des eaux de surfaces et des eaux souterraines) :	Atteinte ou maintien du bon état des cours d'eau,	-réduction des émissions et flux de polluants, - limitation des pressions hydrologiques sur les milieux	- la remobilisation des matériaux du fleuve Loire (par restauration du transit de l'amont vers l'aval du barrage de Grangent ou par érosion latérale) présente un risque de contamination des eaux de la Loire par des molécules polluantes piégées dans les sédiments. Toutefois ces flux de polluants restent faibles par rapport aux autres flux de polluants
	Atteinte de l'équilibre quantitatif de la ressource en eau,	-Économie d'eau, -prise en compte de la ressource dans le développement territorial -Partage de la ressource entre les usages et les milieux (priorité à l'alimentation en eau domestique et aux milieux)	- la réglementation des prélèvements sur les cours d'eau pourrait entraîner la mobilisation de nouvelles ressources telles que les sources.
	Restauration de la qualité des eaux souterraines	-réduction des émissions et flux de polluants,	
La biodiversité et les milieux naturels:	Préservation des sites Natura 2000,	- amélioration de l'hydromorphologie et de la fonctionnalité des cours d'eau (notamment Aix, Lignon, fleuve Loire) - limitation des pressions hydrologiques sur les milieux. Exemple : débit minimal du fleuve, en aval de Grangent, doublé. (actuellement à 2m3/s, le SAGE vise 4m3/s)	- le SAGE vise une réappropriation du fleuve Loire par la population, invitant l'organisation de manifestations autour du fleuve ou la création d'accès au fleuve. La fréquentation pourrait conduire à une perturbation de la faune et de la flore -la dévégétalisation des berges et des bancs du fleuve Loire favorisant l'érosion latérale peut entraîner une perte momentanée de certains habitats. Toutefois cela répond à l'objectif de restauration morphologique du fleuve commun au SAGE et au DOCOB Natura 2000
	Préservation ou restauration de la qualité des sites sensibles (zones humides notamment),	- Connaissance, préservation voire restauration des zones humides. Par exemple, inventaire et intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme	L'amélioration de la continuité écologique (objectif 1.2 du SAGE) à travers la destruction des seuils en travers des cours d'eau peut aussi avoir pour conséquence d'augmenter le risque de propagation des espèces invasives, notamment piscicoles.
	Restauration de la continuité écologique,	- Amélioration de la continuité écologique. Par exemple : objectif d'arasement et/ou d'aménagement d'obstacles en travers de cours d'eau	
Le risque d'inondation	Réduire le risque d'inondation,	Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation passant par i) l'intégration, la maîtrise et la valorisation des écoulements et rejets d'eau pluviale ; ii) la Gestion du risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, etc.)	L'espace de mobilité du fleuve Loire doit tenir compte de l'existence de digues classées au titre de la sécurité des ouvrages;
	Anticiper les risques liés aux changements climatiques	- Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation, -« Vivre avec les crues » à travers la réduction de la vulnérabilité	

Thématique	Enjeux	Effets + du SAGE	Effets - du SAGE
La santé humaine (notamment sur l'eau potable) :	Prévenir et gérer les risques de contamination de l'eau potable,	-réduction des émissions et flux de polluants, -protection des ressources locales pour l'alimentation en eau potable,	
	Prévenir et gérer les risques de contamination de l'eau de baignade,	-réduction des émissions et flux de polluants, - l'émergence d'un programme de Recherche & développement sur le traitement des sédiments des grandes retenues vise le traitement des pollutions historiques stockées dans ces retenues.	-la limitation du remplissage estival des plans d'eau (dont plans d'eau de loisirs) entraînera une baisse du niveau d'eau du fait de l'évaporation. - l'augmentation du débit minimal du fleuve, en aval de Grangent, entraînera un marnage du plan d'eau de Grangent plus important en période estivale. Le lien entre le niveau d'eau des plans d'eau et leur qualité n'a pu être établi.
Autres composante de l'environnement	sol	-la réduction des émissions et flux de polluants entrainera une réduction des polluants piégés dans les sols, Lutte contre l'érosion des sols visant, entre autre, à limiter les flux de phosphore piégé dans les sols.	
	déchets	- Sensibilisation visant à réduire l'accumulation de déchets flottants sur les grandes retenues (Villerest et Grangent),	-l'augmentation du traitement du phosphore par les stations d'épuration et l'amélioration de la collecte et du transfert vers les stations d'épuration entrainera une augmentation des boues de stations d'épuration, - le SAGE vise une réappropriation du fleuve Loire par la population, invitant l'organisation de manifestations autour du fleuve ou la création d'accès au fleuve. La fréquentation pourrait conduire à une pollution par les déchets en bord de Loire
	Patrimoine culturel et architectural		L'amélioration de la continuité écologique, passe par l'arasement et/ou l'aménagement de seuils en travers de cours d'eau, parfois considéré comme du petit patrimoine lié à l'eau
	Paysage et cadre de vie	- l'accès au fleuve et cours d'eau sera favorisé, -la stratégie basée sur la fonctionnalité des milieux s'accompagne de plusieurs dispositions bénéfiques au paysage. Ex : maintien du bocage, entretien des cours d'eau, technique alternative de gestion des eaux pluviales, etc.	L'augmentation du débit minimal du fleuve, en aval de Grangent, entrainera un marnage du plan d'eau de Grangent plus important en période estivale.
	Énergie		L'amélioration hydrologique des cours d'eau et l'amélioration de la continuité écologique sont parfois antinomiques avec l'usage de certains ouvrages hydro-électriques.

Annexe n°12 : tableau de bord du SAGE

	Indicateurs	Descripteurs	source de la donnée	structure en charge de la donnée	fréquence d'actualisation
Indicateurs d'Etat	Qualité des eaux de surface	matière azotées	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG42	annuelle
		nitrates	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG42	annuelle
		matière phosphorées	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG42	annuelle
		MOOX	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG42	annuelle
		pesticides	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG42	annuelle
		prolifération végétale des retenues	suivi environnementale Villerest	EPL	annuelle
	Qualité des eaux souterraines		réseau suivi DCE		À définir
	qualité des boues de stations d'épuration (élément Phosphore)	paramètre Phosphore	bilan des analyses sur le paramètre Phosphore	MESE	5 ans
	Qualité des milieux	IBGN	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG42	annuelle
		IBD (indice biologique diatomée)	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG43	annuelle
		Indice Poisson	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG42	annuelle
		surface et typologie ZH	inventaire des ZH	CG42	2014
		continuité écologique (taux d'étagement)	calcul à partir du ROE	ONEMA	5 ans
		Thermie des cours d'eau	réseau de contrôle et surveillance+ RL	AELB+ CG42	annuelle
	Quantité eaux de surface	hydrologie des cours d'eau (étiage, crue)	stations hydrométriques	DREAL RA et Auvergne	annuelle
		Débit minimal des cours d'eau		DDT 42,43,69	annuelle
	Quantité eaux souterraines	niveau piézométrique des eaux souterraines (4 stations)	banque nationale ADES.	Portail national d'Acces aux Données sur les Eaux Souterraines	annuelle
Morphologie fleuve Loire	Evolution profil en long du lit		structure porteuse SAGE	4 ans	
climat	pluviométrie, température	Météo France		annuelle	

	Indicateurs	Descripteurs	source de la donnée	structure en charge de la donnée	fréquence d'actualisation
Indicateurs de pression	Occupation de l'espace	densité de la population	INSEE	INSEE	5 ans
		occupation de l'espace	Corrine Land Cover	ministère en charge de l'environnement	
	Activités économiques	données agricole (SAU, Type de culture, UGB)	RGA	ministère en charge de l'agriculture	2010
		activités industrielles	système informatisé du répertoire national des entreprises et des établissements (répertoire SIRENE)	INSEE, SIRENE	À définir
		activités touristiques	sites de baignades, www.baignade.sante.gouv.fr		À définir
		activités halieutiques	nombres d'adhérents	Fédérations de pêche	À définir
	Prélèvements de la ressource	prélèvements (eaux surf et souterraine)	données redevance	Agence de l'eau Loire Bretagne	annuelle
		origine de l'eau potable (eau souterraine/eau de surf) volume importé/ volume prélevé	données observatoire de la gestion desservices publics d'AEP et d'assainissement	DDT 42,43,69	annuelle
		prélèvements des ASA	données ASA	centralisation SAGE	annuelle
		débits minimaux et maximaux du fleuve Loire en aval de Grangent et dérivés au canal du Forez (pas de temps mensuel)		SMIF, EDF	annuelle
	Rejets	rejets domestiques (station d'épuration)	données redevance et/ou données observatoire de la gestion publics d'AEP et d'assainissement	Agence de l'eau Loire Bretagne et/ou DDT	annuelle
		pression agricole	RGA	ministère en charge de l'agriculture	2010
		rejets industriels	données redevance et/ou données ICPE	Agence de l'eau Loire Bretagne et/ou DREAL	annuelle
	Pression sur les milieux	évolution de l'Indice poisson	réseau de contrôle et surveillance	Agence de l'eau Loire Bretagne	annuelle
		évolution des milieux naturels (enrésinement, urbanisation)	Corrine Land Cover	ministère en charge de l'environnement	1990,2000,2006

	Indicateurs	Descripteurs	source de la donnée	structure en charge de la donnée	fréquence d'actualisation
Indicateurs de pression	Pression sur les milieux	Nombre de plans d'eau		DDT	Tous les 2 ans
		taux d'interception BV /plans d'eau			Tous les 2 ans
		Pression anthropique sur les masses d'eau	SYRAH (Système Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie)	Méthode élaborée par le CEMAGREF	En attente de l'application sur Loire Bretagne
		Eclusées de Grangent		EDF	annuelle
	Pression sur les usages	Nb d'arrêté CATNAT	L'application Gaspar (Gestion Assistée des Procédures Administratives relatives aux Risques naturels et technologiques)		annuelle
		Nb d'arrêté préfectoraux de restriction d'usage de l'eau		préfecture	annuelle
		Qualité AEP	analyses du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine	ministère en charge de la santé	annuelle
		qualité des eaux de baignades	baignade.sante.gouv.fr	ministère en charge de la santé	annuelle

	Indicateurs	Descripteurs	source de la donnée	structure en charge de la donnée	fréquence d'actualisation
Indicateurs de réponse	réduction à la source des pollutions	mise aux normes des bâtiments d'élevage		DDT	annuelle
		mise aux normes industrielles		DREAL	À définir
		zones de rejets réglementés (Zvnitrites)			annuelle
		contractualisation MAET Eau			annuelle
		réalisation des plans communaux de desherbage			À définir
	Économie d'eau	ratio de consommation (eau potable) par habitant			À définir
		évolution des rendements de réseaux et Indice linéaire de perte		DDT	annuelle
	Assainissement	programmation de l'assainissement communal (zonage, schémas directeurs)	données convention Etat/conseil général de la Loire		annuelle

	Indicateurs	Descripteurs	source de la donnée	structure en charge de la donnée	fréquence d'actualisation
Indicateurs de réponse	Assainissement	gestion administrative des services publics d'eau (règlement de services)	données observatoire de la gestion des services publics d'AEP et d'assainissement	DDT	annuelle
		linéaire de canalisation d'eaux usées restructurées, réhabilitées ou créées	dossiers agence de l'eau	agence de l'eau Loire Bretagne-délégation allier-loire amont	annuelle
		pollution supplémentaire collectée et transférée aux systèmes épuratoire	dossiers agence de l'eau	agence de l'eau Loire Bretagne-délégation allier-loire amont	annuelle
		capacité supplémentaire d'épuration créée pour les matières phosphorées-EH	dossiers agence de l'eau	agence de l'eau Loire Bretagne-délégation allier-loire amont	annuelle
	Assainissement	nombre de plans d'épandage de boues de STEP réalisés	bilan d'activité MESE	Mission d'Expertise et de Suivi des Epandage 42	annuelle
		Quantité de boues de stations d'épuration épandue	bilan d'activité MESE	Mission d'Expertise et de Suivi des Epandage 42	annuelle
	Protection eau potable	périmètres de protection de captage: nombre de captage protégé		Agence régionale de la Santé- Agence de l'eau loire bretagne	À définir
		aires d'alimentation des captages prioritaires (délimitation et programme d'action)		DDT	2013
	Protection des milieux naturels aquatiques	procédures de protection des milieux naturels (N2000, RNR, ZHIEP, ZSGE, etc)		DREAL RA et Auvergne	annuelle
		Nombre de PLU élaboré ou révisé (intégration des zones humides)	révision des PLU ?	DDT	À définir
	Gestion des risques	nombre de zonages pluviaux	données observatoire de la gestion desservices publics d'AEP et d'assainissement	DDT	annuelle
		carte des PPRNi	GASPAR		annuelle
		documents d'information préventive sur inondation (DICRIM, atlas zone inondable) par commune	GASPAR		À définir
	Aménagement des eaux de surface	linéaire de cours d'eau restaurés et entretenus	observatoire du SDMN 42	CG42	À définir
		ouvrages aménagés pour respect DMB			À définir

	Indicateurs	Descripteurs	source de la donnée	structure en charge de la donnée	fréquence d'actualisation
Indicateurs de réponse	Aménagement des eaux de surface	ouvrages aménagés pour continuité écologique			À définir
		Acquisition des terrains érodables bords de Loire (surface)		CG42	À définir
		Nombre d'étangs pratiquant l'assec		CG42	À définir
		Nombre et surface de gravières réaménagées et mode de réaménagement (terrains agricoles, espaces naturels, autre)			À définir

	Indicateurs	Descripteurs	source de la donnée	structure en charge de la donnée	fréquence d'actualisation
Mise en œuvre du SAGE	Etat d'avancement des dispositions du SAGE	réalisée, en cours, achevée		structure animatrice de la CLE	annuelle
	avis de la CLE sur déclaration et autorisation	nb , thématique, avis +/-		structure animatrice de la CLE	annuelle
	Gestion à l'échelle des bassins versants	Nombre de contrats de rivière ou contrat territorial sur le territoire du SAGE		structure animatrice de la CLE	annuelle
	Animation du SAGE	Moyens d'animation et de suivi du SAGE		structure animatrice de la CLE	annuelle