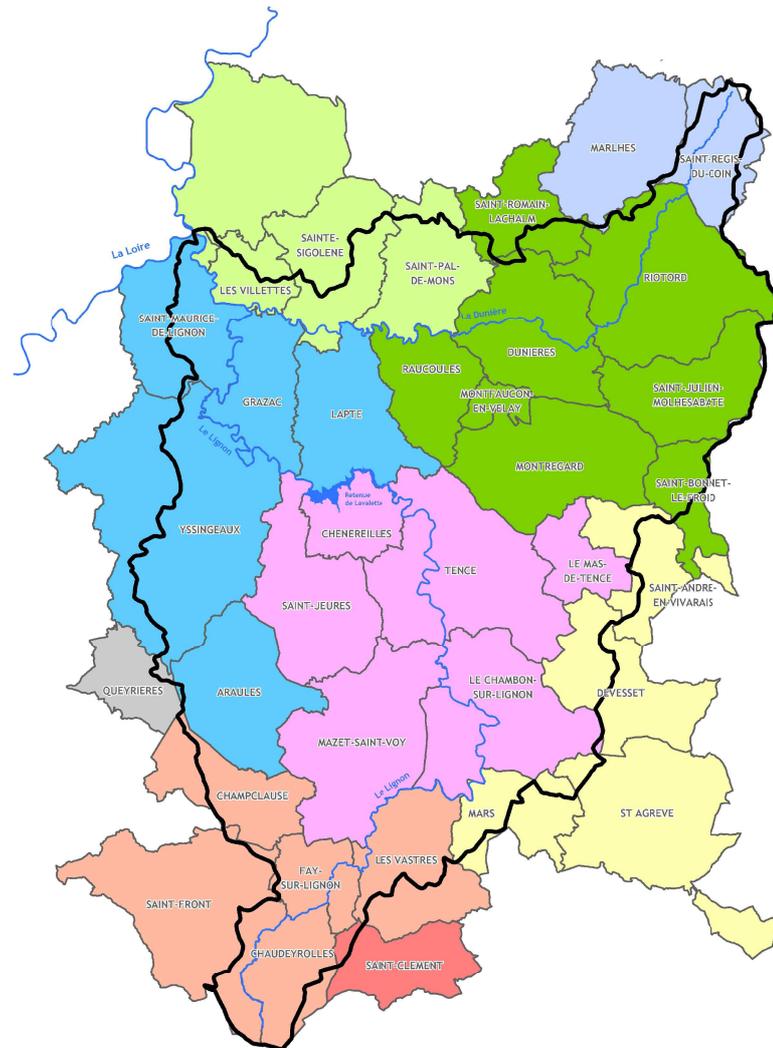




Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Lignon du Velay



État des lieux de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages du SAGE Lignon du Velay

Validé par la Commission Locale de l'Eau le 27 avril 2012



Table des matières

1.Préambule.....	11
1.1.Qu'est-ce qu'un SAGE ?.....	11
1.2.Présentation de la zone délimitée par le SAGE.....	12
1.3.Contexte réglementaire.....	12
1.4.Les éléments fondateurs du SAGE Lignon du Velay.....	22
1.5.Les principaux acteurs.....	23
1.6.Historique de la démarche	25
2.Présentation générale du bassin versant du SAGE du Lignon du Velay.....	26
2.1.Milieu physique.....	26
2.2.Socio-économie.....	28
2.3.Acteurs, compétences, programmes.....	35
3.Milieus aquatiques et ressources patrimoniales.....	59
3.1.Contexte hydrographique.....	59
3.2.Fonctionnement piscicole.....	69
3.3.La continuité écologique.....	77
3.4.Plans d'eau	79
3.5.Espèces indésirables.....	81
3.6.Espaces naturels remarquables	84
3.7.Zones humides.....	89
4.Usages de l'eau et milieux aquatiques.....	93
4.1.Alimentation en eau potable.....	93
4.2.Assainissement.....	106
4.3.Activités agricoles.....	121
4.4.Activités forestières.....	128
4.5.Activités industrielles.....	133
4.6.Production hydroélectrique et moulins.....	137
4.7.Artisanat.....	144
5.Qualité des eaux.....	146
5.1.Les masses d'eau du bassin versant.....	146
5.2.Objectifs de qualité de la Directive Cadre sur l'Eau.....	147
5.3.L'évaluation des masses d'eau en fonction des objectifs de la DCE.....	148
5.4.La qualité des eaux selon le SEQ Eau.....	152
5.5.Le plan d'eau de Lavalette.....	164
5.6.Les eaux de baignade.....	166
5.7.Bilan du suivi de la qualité des eaux superficielles.....	169
5.8.Eaux souterraines.....	170
6.Synthèse.....	171

6.1.Occupation du sol et socio-économie.....	171
6.2.Ressources et prélèvements.....	171
6.3.Qualité des eaux et rejets.....	172
6.4.Milieus aquatiques et ressources patrimoniales.....	174
7.Détermination des manques	175
7.1.Amélioration des connaissances hydrogéologiques.....	175
7.2.Mise en place d'un protocole de suivi des eaux superficielles.....	175
7.3.L'étude de détermination des volumes maximum prélevables.....	176
7.4.La détermination des zones de tête de bassin.....	176
7.5.Le diagnostic des ouvrages du bassin versant.....	177
7.6.Inventaire des plans d'eau.....	177

Index personnalisé

Carte 1 : Limites administratives.....	12
Carte 2 : Collectivités adhérentes au SICALA	23
Carte 3 : Géologie.....	26
Carte 4 : Grands ensembles paysagers.....	26
Carte 5 : Population communale en 2007.....	28
Carte 6 : Densité de population et évolution entre 1990 et 2007.....	28
Carte 7 : Occupation des sols en 2006	28
Carte 8 : Surface Agricole Utile communale en 2000	31
Carte 9 : Niveau d'intensification agricole du bassin versant en 2000.....	31
Carte 10 : Répartition des principaux élevages par commune	32
Carte 11 : Capacité d'accueil touristique par commune	33
Carte 12 : Documents d'urbanisme communaux et intercommunaux.....	50
Carte 13 : Démarches contractuelles de gestion des milieux aquatiques sur le bassin versant.....	53
Carte 14 : SAGE limitrophes au SAGE du Lignon du Velay.....	58
Carte 15 : Réseau hydrographique.....	59
Carte 16 : Sous bassins versants	59
Carte 17 : Obstacles à l'écoulement.....	60
Carte 18 : Stations de mesures hydrologiques	60
Carte 19 : Risque d'inondation, PPRI et risque de rupture de barrage.....	67
Carte 20 : Contextes piscicoles	69
Carte 21 : Indices Poisson Rivières	76
Carte 22 : Espèces envahissantes	81
Carte 23 : Espaces naturels remarquables.....	84
Carte 24 : Sites Natura 2000.....	87
Carte 25 : Inventaires des zones humides réalisés sur le bassin versant.....	89
Carte 26 : Organisation de la gestion de l'eau potable.....	93
Carte 27 : Périmètres de protection de captage.....	104
Carte 28 : Assainissement collectif.....	109
Carte 29 : Schémas directeurs d'assainissement et assainissement non collectif.....	118
Carte 30 : Répartition des ICPE par communes	133
Carte 31 : Sites d'extractions de matériau en 2011.....	134
Carte 32 : Anciens sites industriels.....	136
Carte 33 : Inventaire des sites industriels à émissions polluantes.....	136
Carte 34 : Masses d'eau superficielles et souterraines définies sur le bassin versant	146
Carte 35 : Objectifs globaux des masses d'eau du bassin versant.....	146
Carte 36 : Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les masses d'eaux superficielles.....	146
Carte 37 : Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les masses d'eaux souterraines.....	146
Carte 38 : État écologique des eaux de surface en 2009	148
Carte 39 : État chimique des eaux souterraines en 2009.....	148
Carte 40 : Localisation des stations de suivi de qualité des eaux superficielles.....	156
Carte 41 : Qualité des eaux par l'altération Matières Organiques et Oxydables.....	159
Carte 42 : Qualité des eaux par l'altération matières azotées hors nitrate.....	159
Carte 43 : Qualité des eaux par l'altération Nitrates.....	159
Carte 44 : Qualité des eaux par l'altération matières phosphorées.....	159
Carte 45 : Qualité des eaux par l'altération effet des proliférations végétales.....	160
Carte 46 : Qualité des eaux par l'altération IBGN.....	160
Carte 47 : Qualité des eaux par l'altération IBD.....	161

Liste des tableaux

Tableau 1 : Mesures clefs du SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 sur le bassin versant

Tableau 2 : Objectifs et cadre réglementaire du classement L214-17 liste 1 et 2 des cours d'eau

Tableau 3 : Classement actuel et proposition de classement des cours d'eau du SAGE du Lignon du Velay

Tableau 4 : Financeurs de l'élaboration des travaux de la CLE du SAGE

Tableau 5 : Moyennes mensuelles de précipitation entre janvier 1994 et décembre 2008

Tableau 6: Type d'ICPE autorisées en 2010 sur les communes du SAGE

Tableau 7 : Évolution de la SAU sur le bassin versant entre 1988 et 2000

Tableau 8 : Principaux types de cultures et évolution

Tableau 9 : Évolution des principaux types d'élevages sur le bassin versant.

Tableau 10 : Syndicats de gestion des eaux du bassin versant

Tableau 11 : Présentation du SAGE Lignon du Velay et des SAGE limitrophes

Tableau 12 : Caractéristiques principales du Lignon du Velay

Tableau 13 : Liste des stations de suivi hydrologique sur le bassin versant du Lignon

Tableau 14 : Module interannuel au droit des stations de suivi

Tableau 15 : Débits de crue au droit des stations de suivi

Tableau 16 : Débits de crue au droit de la station de suivi du cours d'eau Dunières

Tableau 17 : Débits d'étiages au droit des stations de suivi

Tableau 18 : Débits réservés en aval des barrages de Lavalette et de La Chapelette

Tableau 19 : État d'avancement des PPRI sur le bassin versant

Tableau 20 : Espèces piscicoles présentes sur le bassin versant.

Tableau 21 : note ROM des masses d'eau du SAGE du Lignon du Velay

Tableau 22 : Synthèse des états fonctionnels des différents contextes piscicoles

Tableau 23 : Note REH par tronçon

Tableau 24 : Usages des ouvrages recensés

Tableau 25 : Sites Natura 2000 sur le territoire du SAGE

Tableau 26: Liste des captages d'eau superficielle sur le bassin versant du Lignon du Velay

Tableau 27 : Volumes captés en 2007 déclarés à l'Agence de l'Eau Loire Bretagne

Tableau 28 : Collectivités prélevant de l'eau brute dans la conduite forcée

Tableau 29 : Bilan des interconnexions d'eau potable

Tableau 30 : Principaux paramètres analysés dans les eaux destinées à la consommation humaine

Tableau 31: communes dont les eaux distribuées provenant de captages du bassin versant présentent des dépassements.

Tableau 32 : État de protection des captages sur le bassin versant du Lignon du Velay

Tableau 33 : Capacités épuratoires des ouvrages d'assainissement collectif

Tableau 34 : Répartition des ouvrages en fonction de leur capacité épuratoire.

Tableau 35 : Types de traitement épuratoire présents sur le SAGE Lignon du Velay

Tableau 36 : Fonctionnement couple station d'épuration-réseau pour les ouvrages supérieurs à 2000 EH

Tableau 37 : Fonctionnement couple station d'épuration réseau pour les ouvrages compris entre 1000 et 2000 EH

Tableau 38 : Fonctionnement couple station d'épuration réseau pour les ouvrages compris entre 100 et 1000 EH

Tableau 39 : Fonctionnement couple station d'épuration réseau pour les ouvrages inférieur à 100 EH

Tableau 40 : Liste des industries soumise à la redevance de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne en 2007

Tableau 41 : Volumes prélevés pour l'irrigation déclarés.

Tableau 42 : Estimation de la consommation en eau du bétail en 2000

Tableau 43 : Carrière soumises à autorisation sur le bassin versant

Tableau 44 : Liste des industries soumise à la redevance de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne en 2007

Tableau 45 : Principales caractéristiques des barrages Pont de Lignon 1 et 2

Tableau 46 : Ouvrages de production hydroélectriques du bassin versant.

Tableau 47 : Puissance potentielle de production hydroélectrique sur le bassin versant du Lignon du Velay

Tableau 48 : Potentiel productible de production hydroélectrique sur le bassin versant du Lignon du Velay

Tableau 49 : objectifs de qualité du SDAGE 2010-2015 pour les masses d'eau superficielles

Tableau 50 : objectifs de qualité du SDAGE 2010-2015 pour les masses d'eau souterraines

Tableau 51 : Qualités écologiques des masses d'eau cours d'eau de 2007 à 2009

Tableau 52 : Qualités écologiques du plan d'eau de Lavalette en 2005 et 2009

Tableau 53 : État 2009 des masses d'eau souterraines

Tableau 54 : Classes et indices de qualité SEQ Eau

Tableau 55 : suivi qualitatif du réseau RCS

Tableau 56 : Estimation des flux de pollution au droit de la retenue de la Chapelette

Liste des figures

Figure 1 : Synthèse du cadre réglementaire du SAGE Lignon du Velay

Figure 2 : Les étapes d'un SAGE

Figure 3 : Répartition des ICPE par secteur d'activité en 2006

Figure 4 : Hydrogramme du Lignon du Velay au Chambon sur Lignon

Figure 5 : Hydrogramme du Lignon du Velay à Versilhac

Figure 6 : Schéma des prélèvements d'eaux brutes sur le complexe Lavalette La Chapelette

Figure 7 : Cycle de l'Azote

Figure 8 : schéma de définition du bon état des eaux

Figure 9 : Suivi des pesticides sur le Lignon à St-Maurice-de-Lignon

Figure 10 : formes théoriques de la cuvette lacustre

ACRONYMES

AAC	: Aire d'Alimentation de Captage
AAPPMA	: Association Agréée pour la Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
AB	: Agriculture Biologique
ADES	: Accès aux Données des Eaux Souterraines
AELB	: Agence de l'Eau Loire Bretagne
AEP	: Adduction d'Eau Potable
AMPA	: acide aminométhylphosphonique
ARS	: Agence Régionale de la Santé (ancienne DDASS sans les missions sociales)
AZI	: Atlas des Zones Inondables
BASIAS	: Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service. Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une
BASOL	: action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
BV	: Bassin Versant
CAUE	: Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement
CEN	: Conservatoire des Espaces Naturels
CG	: Conseil Général
CLE	: Commission Locale de l'Eau
CRE	: Contrat Restauration Entretien
CRPF	: Centre Régional de la Propriété Forestière
CTHL	: Contrat Territorial du Haut Lignon
CTPB	: Comité Technique Permanent des Barrages
DBO5	: Demande Biologique en Oxygène 5 jours
DCE	: Directive Cadre sur l'Eau
DCO	: Demande Chimique en Oxygène
DCR	: Débit de Crise
DDRM	: Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	: Direction Départementale des Territoires
DOE	: Débit Objectif d'Étiage
DRDR	: Document Régional de Développement Rural
DREAL	: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DSA	: Débit seuil d'Alerte
DSV	: Direction des Services Vétérinaires
EDF	: Électricité de France
EH	: Équivalents Habitants
ENS	: Espaces Naturels Sensibles
EPCI	: Établissement Public de Coopération Intercommunale
EPL	: Établissement Public Loire
ERU	: Eaux Résiduaires Urbaines
FDPPMA	: Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
FEDER	: Fond Européen de Développement Régional
FRANE	: Fédération Régionale d'Auvergne pour la Nature et l'Environnement
GEH	: Groupe d'Exploitation Hydraulique
GIE	: Groupement d'Intérêt Économique
HAP	: Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
IBD	: Indice Biologique Diatomées
IBGN	: Indice Biologique Globale Normalisé (insectes aquatiques)
IBMR	: Indice Biologique des Macrophytes de Rivières
ICPE	: Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

INSEE	: Institut National des Statistiques et des Études Économiques
IOTA	: Installations, Ouvrages, Travaux, Activités (en lien avec des rubriques de la Loi sur l'Eau)
IPR	: Indice Poissons de Rivières
JO	: Journal Officiel
LEMA	: Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006)
LPO	: Ligue de Protection des Oiseaux
MAE	: Mesures Agro-Environnementales
ME	: Masses d'Eaux
MEA	: Masses d'Eaux Artificialisées
MEDDTL	: Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement
MEFM	: Masses d'Eaux Fortement Modifiées
MEN	: Masses d'Eaux Naturelles
MES	: Matières en Suspension
MOOX	: Matières Organiques Oxydables
NGF	: Nivellement Général de France
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONCFS	: Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA	: Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	: Office National des Forêts
PAC	: Politique Agricole Commune
PADD	: Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PAGD	: Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PAPILA	: Plan d'Action et de Protection contre les Inondations de la Loire Amont
PDPG	: Plan Départemental de Gestion Piscicole
PDRH	: Programme de Développement Rural Hexagonal
PEFC	: Programme Européens des Forêts Certifiées
PHAE	: Prime Herbagère Agro-Environnementale
PLU	: Plan Local d'Urbanisme
PNR	: Parc Naturel Régional
POS	: Plan d'Occupation des Sols
PPI	: Plan Particulier d'Intervention
PPR	: Plan de Prévention des Risques
PPRI	: Plan de Prévention des Risques d'Inondations
PSG	: Plan Simple de Gestion
PVE	: Plan Végétal pour l'Environnement
Q10	: Débit de fréquence décennale
Q100	: Débit de fréquence centennale
QMNA5	: débit mensuel sec de fréquence quinquennale
RCO	: Réseau de Contrôle Opérationnel
RCS	: Réseau de contrôle et de Surveillance
RD	: Réseau Départemental
REH	: Réseau d'Évaluation des Habitats
RGA	: Recensement Général Agricole
RHP	: Réseau Hydrobiologiste et Piscicole
RNB	: Réseau National de Bassin
ROE	: Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
ROM	: Réseau d'Observation des Milieux
SAGE	: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SATEA	: Service d'Assistance Technique à l'Eau et à l'Assainissement
SAU	: Surface Agricole Utile
SCOT	: Schéma de Cohérence Territoriale
SDAEP	: Syndicat de Distribution et d'Adduction d'eau Potable

SDAGE	: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC	: Schéma Départementaux de Carrières
SEEE	: Système d'Évaluation de l'État des Eaux
SELL	: Syndicat des Eaux Loire Lignon
SEQ Eau	: Système d'Évaluation de la Qualité des Eau
SES	: Syndicat des Eaux de la Semène
SICALA	: Syndicat InterCommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents
SIPEP	: Syndicat Intercommunal de Production d'Eau Potable
SPANC	: Service Public d'Assainissement Non Collectif
STH	: Surface Toujours en Herbe
STH	: Surface Toujours en Herbe
SYMPAE	: Syndicat de Production et d'Adduction d'Eau Potable.
UGB	: Unité Gros Bétail
ZICO	: Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	: Zone d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique
ZPS	: Zone de Protection Spéciale
ZSCE	: Zones Soumises à des Contraintes Environnementales

1. PRÉAMBULE

1.1. QU'EST-CE QU'UN SAGE ?

Institué par l'ancienne loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil stratégique de planification au niveau local dont l'objectif principal est la recherche d'un équilibre durable entre la protection des milieux aquatiques et la satisfaction des usages sur un périmètre hydrographique cohérent.

Dans le prolongement du nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne approuvé en novembre 2009, il décline au niveau du bassin versant du Lignon du Velay les actions et moyens à mettre en œuvre pour gérer et garantir au mieux les usages de l'eau. De ce fait, il fixe les objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné, il répartit l'eau entre les différentes catégories d'usagers, il identifie et protège les milieux aquatiques sensibles et il définit des actions de développement et de protection des ressources en eau et de lutte contre les inondations.

Depuis la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, le SAGE se compose de deux documents essentiels dont la portée juridique diffère :

- **le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** qui sera opposable à l'Administration : les documents de planifications (documents d'urbanisme, schéma départementaux, ...) et les décisions administratives prise dans le domaine de l'eau devront être compatibles ou rendus compatibles avec le PAGD.
- **le Règlement du SAGE** qui sera opposable aux tiers et à l'Administration : les IOTA (installations ouvrages travaux activités) et les ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) devront être conformes au règlement.

Le SAGE constitue donc un **outil réglementaire** privilégié, mis à la disposition des acteurs locaux, pour promouvoir une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau sur un territoire en conciliant les activités et les usages présents.

Cette politique d'aménagement et de gestion de la ressource en eau devra permettre l'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines imposé par l'Europe via la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

La démarche se décompose en 3 étapes :

- Phase préliminaire permettant d'estimer la pertinence de la démarche SAGE dans le bassin versant et de constituer un dossier préliminaire de communication et de consultation. Elle comprend la mise en place de la CLE.
- Phase d'élaboration qui consiste à partir d'un état initial et d'un diagnostic de formaliser des objectifs et des dispositions de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur le bassin.
- Phase de mise en œuvre et de suivi du SAGE à travers un tableau de bord.

Pour l'élaboration, la révision et le suivi de l'application du SAGE, une Commission Locale de l'Eau (CLE) est créée par le Préfet. Cette instance est un lieu privilégié de concertation, de débat, de mobilisation et de prise de décision.

1.2. PRÉSENTATION DE LA ZONE DÉLIMITÉE PAR LE SAGE

1.2.1. Localisation

Carte 1 : Limites administratives

Le périmètre d'un S.A.G.E doit être cohérent physiquement et techniquement (unité de type bassin versant ou système aquifère) au sein duquel doivent se développer des solidarités entre les différents usagers de l'eau afin d'engager une réflexion sur l'usage de la ressource.

Le bassin versant du Lignon du Velay est situé en grande majorité dans l'Est du département de la Haute-Loire dans la région Auvergne. Quelques communes de la région Rhône Alpes des départements de l'Ardèche et de la Loire sont incluses en limite Est et Nord du territoire. Les agglomérations les plus proches sont LE PUY EN VELAY au Sud-Ouest et SAINT ETIENNE au Nord. Le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a une superficie de 708 km².

Le Lignon du Velay prend sa source en contrebas des Dents du Diable sur le massif du Mézenc dans la commune de Chaudeyrolles. Il se jette dans en rive droite de la Loire après un linéaire de 85 km sur la limite communale entre Beauzac, St Maurice de Lignon et Monistrol sur Loire.

1.2.2. Communes concernées

La liste des communes concernées par la démarche du SAGE a été fixée dans un arrêté préfectoral du 16 octobre 2003.

Elles sont réparties administrativement comme suit :

- 29 communes du département de la Haute-Loire : bassin du Lignon du Velay et de son principal affluent la Dunière ;
- 5 communes du département de l'Ardèche : bassin du Lignon du Velay ;
- 2 communes de la Loire : bassin de la Dunière.

Prochainement les communes ardéchoises de Saint Agrève et Devesset seront ajoutées à ce périmètre.

1.2.3. Statut des cours d'eau

L'ensemble des cours d'eau du bassin versant du Lignon sont non domaniaux et donc régis par le droit privé.

1.3. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

1.3.1. La Directive Cadre sur l'Eau

1.3.1.1. Principes

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

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. **L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen.**

Les grands principes de la DCE sont :

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

La DCE comporte plusieurs exigences :

- atteindre le bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 et stopper la dégradation de l'eau et des milieux aquatiques,
- mettre l'écosystème au premier plan pour la bonne gestion de l'eau,
- réduire les rejets toxiques,
- favoriser la participation active du public, condition du succès,
- être transparent sur les coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts liés à la réparation des dommages pour l'environnement.

La Directive Cadre sur l'Eau définit également une méthode de travail, commune aux 27 états membres, qui repose sur quatre documents essentiels :

- l'état des lieux : il permet d'identifier les problématiques à traiter ;
- le plan de gestion : il correspond au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eau (SDAGE) qui fixe les objectifs environnementaux ;
- le programme de mesure : il définit les actions qui vont permettre d'atteindre les objectifs ;
- le programme de surveillance : il assure le suivi de l'atteinte des objectifs fixés.

L'état des lieux, le plan de gestion et le programme de mesure sont à renouveler tous les 6 ans.

1.3.1.2. Calendrier

Les grandes étapes de la mise en place de la DCE en France sont les suivantes :

- 2004 : État des lieux
- 2006 : Programme de surveillance de l'état des eaux
- 2005 : Consultation du public sur l'état des lieux
- 2008 : Consultation du public sur les SDAGE
- 2009 : Publication du premier plan de gestion et du programme de mesures
- 2009 : Adoption des SDAGE révisés
- 2015 : Point sur l'atteinte des objectifs, suivi d'un second plan de gestion et programme de mesure
- 2027 : Dernière échéance pour la réalisation des objectifs

Le 22 mars 2010, la France a rendu compte à la Commission européenne de la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau (DCE). Les données transmises incluaient notamment une évaluation de

l'état des eaux en 2009, l'affectation à chaque masse d'eau d'un objectif et une estimation détaillée par bassin du coût des actions nécessaires pour l'atteinte de ces objectifs.

Pour l'atteinte du bon état des eaux en 2015, deux possibilités de dérogation dans le temps – de deux fois six ans – sont néanmoins envisageables. L'échéance maximale est fixée à 2027. De même, le comité de bassin peut justifier des objectifs moins stricts que le bon état. Ces dérogations doivent être clairement justifiées par des facteurs naturels (délai de réponse de la nature), par des facteurs techniques (faisabilité) ou économiques (coûts insupportables).

1.3.1.3. *Méthodologie appliquée*

La masse d'eau est l'unité d'évaluation de la DCE. On distingue les masses d'eau souterraines et les masses d'eau superficielles. La caractérisation des masses d'eau est évolutive.

– Les masses d'eau souterraines

Les Masses d'Eau (ME) souterraines sont des unités ou portions d'unités hydrogéologiques constituées d'un même type de milieu (sédimentaire, alluvial...). Il est néanmoins important de noter qu'une masse d'eau peut présenter une certaine hétérogénéité spatiale tant au niveau de ses caractéristiques hydrogéologiques que de son état qualitatif.

Pour les eaux souterraines, le "bon état" consiste en :

- un "bon état qualitatif" ou chimique de l'eau.

Le bon état chimique est atteint lorsque (annexe V.2.3.2 de la DCE) « la composition chimique de la masse d'eau souterraine est telle que les concentrations de polluants : ne montrent pas d'effets d'une invasion salée ; ne dépassent pas les normes de qualité applicables au titre d'autres dispositions législatives communautaires pertinentes conformément à l'article 17 ; ne sont pas telles qu'elles empêcheraient d'atteindre les objectifs environnementaux spécifiés au titre de l'article 4 pour les eaux de surface associée ou entraîneraient une diminution importante de la qualité écologique ou chimique des ces masses ou occasionneraient des dommages importants aux écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine.»

- un "bon état quantitatif"

Le bon état quantitatif est atteint si (annexe V.2.1.2 de la DCE) « le niveau de la masse d'eau souterraine est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine ».

Les normes de qualité applicables seront définies dans le cadre de la future Directive fille sur les eaux souterraines dont l'objectif principal sera de définir les critères d'évaluation du bon état chimique.

– Les masses d'eau superficielles

Les Masses d'Eau (ME) superficielles sont des unités hydrographiques (eaux de surface) présentant des caractéristiques assez homogènes et pour lesquelles on peut définir un même objectif. Elles sont constituées des cours d'eau et plans d'eau . Elles regroupent l'ensemble des eaux de surface de mêmes conditions de référence biologique, lorsque les altérations dues aux activités humaines sont nulles ou très faibles. Elles présentent donc une certaine homogénéité du point de vue des caractéristiques naturelles et du point de vue des perturbations exercées par les activités humaines.

Pour mener la caractérisation du bassin hydrographique, les masses d'eau ont été différenciées selon qu'elles sont Naturelles (MEN), Artificialisées (MEA) ou Fortement Modifiées (MEFM).

Les MEA et MEFM sont des masses d'eau pour lesquelles des modifications morphologiques (exemple : recalibrage, rectification, urbanisation, endiguement, succession de seuils et barrages...) ont une influence conséquente sur les peuplements vivants, ces modifications ne pouvant être supprimées sans effets négatifs sur l'environnement ou les usages.

Pour les eaux superficielles, le "bon état" consiste en :

- un **"bon état chimique" de l'eau** destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementale fixées par des directives européennes (sauf les directives « usages »), qui ne prévoient que deux classes d'état (respect ou non-respect). Les paramètres concernés sont les substances dangereuses (8) qui figurent à l'annexe IX et les substances prioritaires (33) citées à l'article 16 § 7 de la DCE (annexe X).

- un **"bon état écologique" qui** se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais).

L'évaluation se fait principalement sur la base de paramètres biologiques et par des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie. Les paramètres biologiques sont des indices basés sur l'étude de la faune et la flore de la masse d'eau : macroinvertébrés (insectes aquatiques) avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), les poissons avec l'Indice Poisson Rivière (IPR), les diatomées (type d'algues) avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD).

Les paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie ne prennent pas en compte les substances qui décrivent l'état chimique. Les autres micropolluants sont pris en compte s'ils sont déversés en quantité significative.

Le bon état écologique est atteint lorsque « les éléments de qualité biologique ne s'écartent que légèrement de ceux associés à des conditions non perturbées par l'activité humaine ». Il est apprécié en mesurant l'écart entre les conditions observées et les conditions dites de « référence », c'est-à-dire un milieu qui fonctionne bien en termes de processus naturel, avec sa biodiversité naturelle et où l'impact de l'homme est très faible.

1.3.2. Le SDAGE Loire Bretagne

1.3.2.1. Définition

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé. Il définit, pour une période de six ans (2010 – 2015), les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

Le SDAGE est l'outil principal de mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau.

1.3.2.2. Valeur juridique

Le législateur a donné au SDAGE une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire.

Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre de l'article L.214-1 et suivants du code de l'environnement, autorisations et déclarations des installations classées pour la protection de l'environnement...) doivent être **compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE** (article L.212-1 XI du code de l'environnement).

Les documents d'urbanisme – schémas de cohérence territoriale (SCOT), plans locaux d'urbanisme (PLU), cartes communales – et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE (article L.212-3 du code de l'environnement, articles L.122-1, L.123-1 et L.124-1 du code de l'urbanisme). Les schémas départementaux des carrières (SDC) doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.515-3 du code de l'environnement).

Figure 1 : Synthèse du cadre réglementaire du SAGE Lignon du Velay

Échelle	Réglementation	Implication
Européenne	Directive Cadre sur l'Eau 2000	Objectifs d'atteinte d'un bon état écologique des masses d'eau d'ici 2015
Nationale	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques 2006	Nécessité de gestion des eaux à l'échelle des bassins versant
Bassin versant Loire-Bretagne	SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015	Lignes directrices pour atteinte des objectifs de la DCE
Bassin versant du Lignon du Velay	SAGE Lignon du Velay	Adaptation de la législation au contexte local SAGE classé comme prioritaire au SDAGE 2005-2009

1.3.2.3. Objectifs du SDAGE

Le SDAGE 2010-2015 se décline sous la forme d'un programme de mesures et répond à cinq principales problématiques déclinées en quinze enjeux :

- **Protéger les milieux aquatiques**
 - Repenser les aménagements de cours d'eau,
 - Préserver les zones humides et la diversité,
 - Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs,
 - Préserver le littoral,
 - Préserver les têtes de bassin versant.
- **Lutter contre les pollutions**
 - Réduire la pollution par les nitrates,
 - Réduire la pollution organique,
 - Maîtriser la pollution par les pesticides,
 - Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses,
 - Protéger la santé en protégeant l'environnement.
- **Maîtriser la ressource en eau**
 - Maîtriser les prélèvements.
- **Gérer le risque d'inondation**
 - Réduire le risque d'inondation par les cours d'eau.
- **Gouverner, coordonner, informer**
 - Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
 - Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
 - Informer, sensibiliser et favoriser les échanges.

1.3.2.4. Programme de mesures sur le bassin versant du Lignon du Velay

Le programme de mesures sur le secteur de Loire et Allier amont, Lignon du Velay et Alagnon est présenté en annexe 1.

Objectif	Mesure	Contenu
Améliorer la morphologie des cours d'eau (Lignon aval, Brossette)	11A3	Animer et planifier les travaux
	13A2	Restaurer la morphologie du lit mineur pour restaurer les habitats aquatiques
	13B1 / 13B2 / 13B3	Intervenir sur les berges et la ripisylve
	13C2 / 13C3	Gérer, aménager ou supprimer les ouvrages existants
	13D1	Améliorer la connectivité latérale
Limiter les pollutions d'origine agricole	08B2	Améliorer l'animation / coordination à une échelle de bassin versant dans le domaine agricole (<i>amont du bassin versant</i>)
	08B3	Réaliser des diagnostics d'exploitation (amont du bassin versant)
	08D2	Équiper les exploitations agricoles pour maîtriser les pollutions ponctuelles par les pesticides (<i>amont de Lavalette</i>)
	08D30	Améliorer les pratiques agricoles pesticides et/ou utiliser les techniques alternatives Faire évoluer les systèmes de production (agriculture biologique, systèmes fourragers économes en intrants...) (<i>ensemble du bassin versant</i>)
Protéger les zones humides	14C1 / 14C2 / 14D1	Gérer, entretenir et restaurer les zones humides : - Mettre en place des conventions de gestionnaires - Contractualisation - Acquérir des zones humides - Restaurer les fonctionnalités des zones humides
Limiter les pollutions issues des collectivités et industrielles	01B1	Améliorer la collecte, le stockage et transfert des eaux usées vers les stations d'épuration (temps de pluie)
Maintenir le fonctionnement hydrologique	09E1	Mettre en place une gestion volumétrique collective Mettre en place un dispositif de suivi et de contrôle
Améliorer le fonctionnement du plan d'eau de Lavalette	05A1 / 05A2	Étudier ou mettre en œuvre des mesures spécifiques sur les plans d'eau afin de réduire l'eutrophisation : - Étude du fonctionnement du plan d'eau - Gestion optimisée du plan d'eau - Travaux de curage, décantation et/ou valorisation en queue de retenue

Tableau 1 : Mesures clefs du SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 sur le bassin versant

1.3.3. La Loi sur l'Eau

1.3.3.1. Présentation générale

La politique de l'eau actuelle, guidée par la loi de 1964, complétée pour la pêche par la loi de 1984 et confortée par celle de 1992, a bâti les fondements de la politique de l'eau : instances de bassin pour générer des mécanismes de concertation, redevances pour financer des ouvrages d'intérêt commun, agences de l'eau pour dégager les moyens nécessaires, documents de planification pour définir la politique de l'eau par bassin.

La « nouvelle » loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques, promulguée le 30 décembre 2006, (J.O. du 31/12/2006) a pour principaux objectifs de :

- Donner les outils à l'administration, aux collectivités territoriales et aux acteurs de l'eau en général pour reconquérir la qualité des eaux et atteindre en 2015 les objectifs de bon état écologique fixés par la directive cadre sur l'eau (DCE) et retrouver une meilleure adéquation entre ressources en eau et besoins dans une perspective de développement durable des activités économiques utilisatrices d'eau, en favorisant le dialogue au plus près du terrain ;
- Donner aux collectivités territoriales les moyens d'adapter les services publics d'eau potable et d'assainissement aux nouveaux enjeux en terme de transparence vis-à-vis des usagers, de solidarité en faveur des plus démunis et d'efficacité environnementale ;
- Rénover l'organisation de la pêche en eau douce ;

La loi apporte deux avancées conceptuelles majeures à notre législation :

- La reconnaissance du droit à l'eau pour tous, dans la continuité de l'action internationale de la France dans ce domaine,
- La prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.

Enfin, la loi renforce la portée juridique des SAGE dont le règlement est devenu opposables aux tiers, les rendant ainsi plus opérationnels.

1.3.3.2. Projet de classement des cours d'eau

Dans la continuité de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006, une réforme des classements des cours est en cours afin d'atteindre les objectifs de continuité écologique. La révision des classements doit permettre d'assurer une meilleure cohérence avec les engagements communautaires, notamment pour respecter les exigences de la DCE.

La circulation des espèces aquatiques et la capacité de transport solide des cours d'eau sont deux éléments essentiels au bon fonctionnement des milieux aquatiques nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état des eaux.

La procédure de classement des cours d'eau, définie à l'article L. 214-17 du code de l'environnement a été lancée en avril 2010. Cette procédure est menée par le Préfet coordonnateur de bassin.

- Classements actuels valable jusqu'à parution du texte de classement L214-17 :

- Loi du 16/10/1919 : classement empêchant toute nouvelle installation hydroélectrique sur le cours d'eau

- Art L432-6 cours d'eau migrateurs : tout ouvrage doit disposer d'un dispositif de passage des poissons migrateurs

- Futurs classements L214-17 :

	Objectifs	Application réglementaire
Liste 1	<ul style="list-style-type: none"> - Permet de préserver les cours d'eau de dégradations futures, - Permet d'afficher un objectif de restauration de la continuité écologique à long terme. 	L'autorisation ou la concession de nouveaux ouvrages est subordonnée à des prescriptions permettant de maintenir une continuité sédimentaire et écologique (transparence de l'ouvrage)
Liste 2	<ul style="list-style-type: none"> - Institue une obligation de résultat d'assurer la continuité écologique sur tous les ouvrages figurant sur des cours d'eau classés. - Fixe une échéance de 5 ans à partir de l'entrée en vigueur de l'arrêté de classement par le préfet coordonnateur de bassin pour atteindre l'objectif de continuité écologique après le classement (=plan d'action). - Permet de hiérarchiser (par tranches de 5 ans) les actions au vu des enjeux et des efforts à réaliser (projet de liste 2 long terme). 	Les ouvrages doivent être équipés pour la continuité écologique et sédimentaire dans les 5 ans suivant la publication de la liste des cours d'eau concernés.

Tableau 2 : Objectifs et cadre réglementaire du classement L214-17 liste 1 et 2 des cours d'eau

Selon ce classement et en fonction des ouvrages connus à ce jour (voir chapitre 3.3), 73 ouvrages seront classés en Liste 2. Selon la nouvelle réglementation, ces ouvrages devront être équipés de manière à restaurer la continuité écologique à la charge des propriétaires dans les 5 ans après la parution des listes officielles et ceci à la charge des propriétaires.

- Classement des cours d'eau du bassin versant du Lignon du Velay :

Les cours d'eau du bassin versant du Lignon sont actuellement soumis à différents classements :

	Réglementation actuelle		Réglementation future (L214-17)		
	Loi du 16/10/1919	Art L432-6 cours d'eau migrants	Liste 1	Liste 2	Liste 2 long terme
Dunière	X	X		X	X
Affluents de la Dunière	X	X			X deux affluents en tête de bassin versant
Lignon de sa source à la levée Morin			X	X	X
Affluents du Lignon de sa source à la levée Morin			X	X Ruisseau des Mazeaux, la Ligne	
Lignon de l'usine de la Chapelette à la confluence avec la Loire	X	X		X	
Affluents du Lignon, de l'usine de la Chapelette à la confluence avec la Loire	X	X			

Tableau 3 : Classement actuel et proposition de classement des cours d'eau du SAGE du Lignon du Velay

Il s'agit ici de la proposition de classement au titre de l'article L 214-7 qui doit être arrêtée courant 2012 par le préfet de bassin.

1.4. LES ÉLÉMENTS FONDATEURS DU SAGE LIGNON DU VELAY

La démarche de SAGE sur le bassin versant du Lignon du Velay a été lancée suite aux négociations entre le Syndicats Mixte des Trois Rivières, EDF et la ville de SAINT ETIENNE pour la ré-évaluation des débits réservés en sortie du barrage de Lavalette en 1998. Cette démarche a été choisie par les acteurs afin de disposer sur le territoire d'un lieu d'échange et de discussion sur les thématiques en lien avec la ressource en eau.

De plus, ce périmètre a été désigné comme prioritaire pour la mise en place de cette démarche par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne au travers du SDAGE approuvé en 1996 et révisé en 2005.

Les enjeux du SAGE définis dans le SDAGE Loire Bretagne 2005-2009 sont les suivants :

- **Protection de la ressource en eau potable**
- **Amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau**
- **La restauration des milieux**
- **L'amélioration des habitats et de la circulation piscicoles**
- **La valorisation touristique et pédagogique de la ressource, respectueuse de l'environnement.**

La démarche SAGE se décompose en 3 grandes étapes :

- une phase préliminaire devant aboutir à la définition du périmètre après consultation des collectivités locales et à la composition de la CLE,
- une phase d'élaboration du document qui consiste, à partir d'un état des lieux et d'un diagnostic de la ressource et des usages liés à l'eau, à définir des préconisations de gestion de la ressource sur le bassin.
- une phase de mise en œuvre qui intègre la mise en place d'un tableau de bord du SAGE.

PHASE PRELIMINAIRE		ELABORATION						MISE EN OEUVRE
Arrêté de périmètre	Constitution de la CLE	État des lieux	Diagnostic	Tendances et scénario	Choix de la stratégie	Les produits du SAGE	Validation du SAGE	
16 octobre 2003	15 septembre 2005	27 avril 2012						

Figure 2 : Les étapes d'un SAGE

Le SAGE sera une référence obligatoire pour les services de l'État et des collectivités locales pour l'application de la réglementation et la mise en œuvre de leurs politiques dans le domaine de l'eau.

De plus, la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques promulguée le 30 décembre 2006 (J.O. du 31/12/2006) renforce la portée juridique des SAGE qui deviennent opposables au tiers, les rendant ainsi plus opérationnels.

1.5. LES PRINCIPAUX ACTEURS

1.5.1. Commission Locale de l'Eau

La Commission locale de l'eau (CLE) , est chargée de piloter cette procédure. Elle est la première instance de débat et de dialogue de ce dispositif. Elle est composée à 50 % par des élus locaux, 25 % par des usagers et 25 % par des représentants de l'État.

La composition de la CLE a été modifiée par arrêté préfectoral de 20 décembre 2010, et suite aux élections cantonales le 27 juillet 2011 (Annexe 2).

Les membres de la CLE se répartissent comme suit :

- Collège des représentants des collectivités locales : 24 personnes ;
- Collège des représentants des usagers : 12 personnes ;
- Collège des représentants des services de l'État : 12 personnes.

Ce sont donc les élus locaux qui sont les principaux responsables de cette procédure.

Lors de la réunion de la CLE du 23 février 2011, Nathalie ROUSSET a été élue Présidente et Colette CHAMBONNET et Jean-Pierre ACHARD vice-Présidents.

Le fonctionnement de la CLE est régi par un document nommé « Règles de fonctionnement ».

La Commission Locale de l'Eau est assistée par un bureau ayant la même représentativité des acteurs et constitué de 14 membres. Des commissions thématiques peuvent être réunies pour traiter de problématiques spécifiques.

Une commission inter-SAGE a été créée entre les SAGE Loire Amont, Lignon du Velay et Loire en Rhône Alpes.

1.5.2. SICALA Haute Loire

Carte 2 : Collectivités adhérentes au SICALA

Le SAGE a été porté par le Syndicat des Trois rivières de 2005 à 2006 jusqu'à sa fusion avec le Syndicat InterCommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (SICALA) en Haute Loire. L'animation est depuis cette date assurée par le SICALA Haute Loire.

Créé en 1987 pour représenter les communes de moins de 30.000 habitants auprès de l'Établissement Public Loire (EPL), il assure deux missions: la gestion équilibrée des milieux aquatiques et le rôle tremplin d'accès à l'emploi pour un public rencontrant des difficultés d'insertion sociale et professionnelle.

En 2004, le SICALA Haute Loire se lance dans la coopération internationale avec des partenaires Roumains, Italiens et l'ONF au travers du programme Espace Rivière Europe.

En 2006, il fusionne avec le Syndicat Mixte des Trois Rivières. Depuis cette date le SICALA Haute Loire gère les trois grands bassins qui drainent le département de Haute-Loire: l'Allier, la Loire et le Lignon du Velay.

Le SICALA Haute Loire porte désormais les outils de planification de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne pour la gestion des milieux aquatiques comme les Contrat Restauration Entretien, les Contrats de Rivières, les Contrats Territoriaux et un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Le SICALA Haute Loire est aussi en charge d'une partie de la réalisation des travaux dans le cadre du Plan d'Aménagement et de Protection contre les Inondation en Loire Amont porté par le Conseil Général de la Haute Loire.

Le SICALA Haute Loire a donc une mission de gestion des cours d'eau sur les territoires adhérents. Les collectivités adhérentes à l'échelle du département de la Haute Loire sont au nombre de 32 communes et 13 communautés de communes (liste en annexe 3). Seules les collectivités du département de la Haute Loire peuvent être adhérentes.

Sur le territoire du SAGE, seules les communes altiligériennes de Queyrières, Champclause, Chaudeyrolles et Les Vastres n'adhèrent actuellement pas au syndicat.

1.5.3. Les financeurs

Depuis 2010, trois organismes financent l'animation et les études nécessaires à l'élaboration du SAGE du Lignon du Velay :

- Agence de l'Eau Loire Bretagne ;
- Conseil Général de Haute Loire ;
- Syndicat Intercommunale d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (SICALA) 43.

Les financements du SICALA proviennent de la cotisation des collectivités locales adhérentes et de la participation des communes du territoire du SAGE.

	Agence de l'Eau Loire Bretagne	Conseil Général Haute Loire	FEDER (fond européen)	SICALA 43 et collectivités locales
Animation	50 %	18 %	-	32 %
Études élaboration	60 %	-	20 %	20 %
Études complémentaires	60 %	18 %	-	22 %
Action de communication	50 %	18 %	-	32 %
Fonctionnement de la CLE	50 %	18 %	-	32 %

Tableau 4 : Financeurs de l'élaboration des travaux de la CLE du SAGE

1.6. HISTORIQUE DE LA DÉMARCHE

1.6.1. Phase préliminaire

La démarche de SAGE sur le bassin versant du Lignon du Velay a été lancée par le Syndicat Mixte des Trois Rivières. Cette démarche a été choisie par les acteurs afin de disposer sur le territoire d'un lieu d'échange et de discussion sur les thématiques en lien avec la ressource en eau. De plus, ce territoire avait été défini comme prioritaire par la SDAGE approuvé en 1996.

En 2000, un argumentaire sollicitant le préfet de bassin pour le lancement de la procédure de SAGE sur le territoire Lignon du Velay – Semène a été réalisé par le syndicat mixte des trois rivières. Ce périmètre ne correspondant pas aux critères du SDAGE, soit un bassin versant, il a été refusé par la préfecture de bassin.

En janvier 2001, un nouvel argumentaire est rendu aux services de l'État présentant le périmètre actuel du SAGE du Lignon du Velay constitué uniquement du bassin versant de Lignon du Velay.

1.6.2. Phase d'émergence

Le périmètre du SAGE du Lignon du Velay a donc été arrêté le 16 octobre 2003. La Commission Locale de l'Eau a été constituée le 15 septembre 2004 et s'est réunie la première fois le 14 avril 2005, date de lancement du SAGE.

1.6.3. Phase d'élaboration

L'élaboration du SAGE du Lignon du Velay a donc commencé en 2006. Mme Jacqueline DECULTIS, présidente du Syndicat mixte des Trois Rivières, présidera la CLE jusqu'en 2008.

Différents éléments ont fait que l'élaboration de ce SAGE a été fortement ralentie : plusieurs modifications dans la constitution de la CLE, animateur ayant d'autres missions que le SAGE, structure porteuse se recentrant sur des programmes opérationnels (contrat de rivières, contrat territorial), désengagement des élus et rupture du marché par le bureau d'étude devant réaliser l'état des lieux et le diagnostic.

Depuis septembre 2010, le SICALA a recruté une animatrice basée à l'antenne de Tence pour relancer la démarche et pour réaliser l'état des lieux en interne.

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU BASSIN VERSANT DU SAGE DU LIGNON DU VELAY

2.1. MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. Géologie et hydrogéologie

Carte 3 : Géologie

La moitié amont (Sud) du bassin versant du Lignon est constituée d'un sous-bassement formée du socle granitique d'environ – 305 millions d'années. Sur ce sous-bassement, un volcanisme actif de -15 à -6 millions d'années a formé des laves fluides dont résultent les plateaux basaltiques du Mézenc. Des laves plus visqueuses ont édifié les sucs phonolitiques ou trachytiques.

Le plateau granitique, socle cristallin formé d'un granite à biotite très hétérogène marqué par des gorges (Lignon, Dunière), véritables fractures résultant des événements tectoniques qui ont façonné le Massif Central, occupe au nord les deux tiers du bassin.

Globalement, les sols du bassin versant sont légers et acides et constitués d'arènes granitiques (sable de texture grossière, résultant de la désagrégation des roches cristallines). Sur la partie aval, ils sont pauvres en calcium et phosphore à la différence des terrains volcaniques (situés sur l'amont du bassin versant) qui sont plus riches.

Peu d'informations sont disponibles sur le contexte hydrogéologique du bassin versant. La nature du socle fait qu'il existe de nombreux petits aquifères présents dans des fractures de la roche. Leurs nombres et leurs tailles sont inconnus.

2.1.2. Contexte géographique et topographique

Carte 4 : Grands ensembles paysagers

Le bassin du Lignon appartient au plateau du Velay oriental où culmine le Mont Mézenc à 1754 mètres d'altitude.

Affluent rive droite de la Loire amont, le Lignon du Velay prend sa source à 1440 mètres d'altitude sur le versant nord du massif phonolitique du Mézenc sur la bordure sud-est du Massif Central.

Le bassin du Lignon du Velay peut être caractérisé par trois grandes régions paysagères¹ :

- Le plateau granitique du Velay oriental qui représente la majorité du territoire.
- Le Meygal au sud-ouest du bassin versant, relief volcanique caractérisé par des formes coniques, les sucs, qui confèrent au paysage une silhouette caractéristique : succession de sucs au sud d'Yssingeaux et Pic du Lisieux très étiré, culminant à 1388 mètres sur le versant Est du Meygal .
- Le massif du Mézenc au sud, vaste plateau doucement ondulé dont l'altitude moyenne est supérieure à 1200 mètres, parsemé de lourds rochers et de reliefs hérités de l'activité volcaniques, les sucs et les dômes (point culminant le dôme du Mont Mézenc à 1754 mètres) déterminent également la ligne de partage des eaux entre versant Atlantique et Méditerranéen.

1 Source : Charte architecturale et paysagère du Velay des Trois rivières, 2000 ; inventaire des paysages de Haute-Loire, CAUE, 2001

2.1.3. Climatologie

2.1.3.1. Stations de suivi

Il existe 5 stations de suivi climatologiques sur ou à proximité du bassin versant du SAGE du Lignon : Les Estables, le Mazet Saint Voy, Tence, Yssingeaux, Saint Romain Lachalm et Monistrol sur Loire.

2.1.3.2. Précipitations et températures

Des données concernant les précipitations sont disponibles au SICALA sur les stations suivantes² :

Moyenne mensuelle en mm	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Cumul annuel
Estables	102	75	58	109	127	76	75	122	144	141	165	91	1286
Mazet Saint Voy	65	43	59	69	107	80	69	78	113	124	82	69	959
Tence	57	41	55	63	100	64	58	70	100	103	82	65	857
Yssingeaux	65	51	55	66	116	88	71	81	97	94	83	60	927

Tableau 5 : Moyennes mensuelles de précipitation entre janvier 1994 et décembre 2008

De par le nombre de jours de gel élevé par an (de 100 à 170 en moyenne), la forte amplitude et des températures moyennes annuelles froides (7°C en moyenne) et certains records de froid proches de -30°C, le climat peut être caractérisé comme montagnard (sur les hauteurs du bassin) et continental (sur la plateau vellave).

Cependant, l'influence du climat méditerranéen se fait sentir à travers des précipitations orageuses de types « cévenoles » qui apparaissent généralement en début d'automne amenées par le vent du Sud. C'est d'ailleurs à Fay-sur-Lignon qu'a été relevé le record de précipitations en 24 h pour la Haute-Loire soit : 237.9 mm le 20/09/1980. L'influence du climat méditerranéen se fait aussi sentir par des périodes estivales et automnales assez fréquemment chaudes et sèches et une durée d'ensoleillement annuelle proche de 2000 heures par an, ce qui place la Haute-Loire parmi le tiers le plus ensoleillé de la France.

Enfin, l'influence océanique remonte par les gorges de la Loire jusqu'à celles du Lignon, conférant une certaine douceur à cette vallée.

Les précipitations sont elles corrélées avec l'altitude, les maxima se trouvant sur les hauts plateaux (1286 mm aux Estables) et les minima dans les vallées (500 mm à Monistrol sur Loire).

Cependant, la position géographique du Velay et donc du bassin du Lignon influe considérablement sur les précipitations. En effet, les précipitations arrivent, sur les régions tempérées de l'Hémisphère Nord, principalement par l'Atlantique. Or les nuages, avant d'atteindre le Velay, rencontrent et se déchargent d'une grande partie de leur humidité sur trois barrières naturelles d'Ouest en Est : les Monts du Cantal (1 885 mètres), la Margeride (1 448 mètres) et le Devès (1 421 mètres). Il en va de même pour les perturbations remontant de la Méditerranée qui se heurtent aux reliefs des Cévennes et du Vivarais avant d'arriver sur le Velay. Les précipitations sont donc moindres que celles relevées à des altitudes et longitudes comparables sur d'autres régions.

2 Source : Météo France

2.2. SOCIO-ÉCONOMIE

2.2.1. Populations

Carte 5 : Population communale en 2007

Carte 6 : Densité de population et évolution entre 1990 et 2007

Le bassin versant du Lignon du Velay selon le recensement de 2007³ compte 38 814 habitants. La population totale des communes concernées par le SAGE du Lignon du Velay s'élève à 53 322 personnes.

Les communes ayant plus de 5 000 habitants sont en limite de bassin : Yssingaux, Monistrol sur Loire et Sainte Sigolène. Au sein même du bassin versant, seules 3 communes constituent des gros bourgs de plus de 2 000 habitants : Tence, Dunières et le Chambon sur Lignon.

Globalement, le bassin versant est scindé en deux parties inégales :

- le sud du bassin versant où la densité est moyenne à faible et la population est à la baisse depuis 1990. Ce secteur correspond à une zone d'altitude où les conditions de vie sont plus difficiles et les centres économiques éloignés. Cette baisse de population est due à un exode rural et à un vieillissement de la population. Une partie de la tête de bassin versant de la Dunière est aussi concernée par ce phénomène malgré une proximité de la ville de Saint Étienne ;
- le Nord du bassin versant où la densité est plus forte et la population augmente moyennement à fortement sur les communes proches de la RN 88 et sous l'influence de l'agglomération stéphanoise.

2.2.2. Occupation des sols

Carte 7 : Occupation des sols en 2006

La partie amont du bassin versant du Mazet Saint Voy à Chaudeyrolles est largement dominée par les prairies. Hormis les communes de Lapte et Grazac où la culture est plus présente, le reste du bassin versant plus largement occupée par les forêts de résineux et les prairies.

Le territoire du SAGE est très rural avec une majorité de la surface occupée par les forêts de résineux et prairies.

En moyenne sur le bassin versant, 34 % de la surface est occupée par de la forêt.

L'évolution de l'occupation des sols entre 1990 et 2006 a été réalisée sur la base de l'analyse des données Corine Land Cover. Cette évolution est quasiment nulle et ne présente pas de changement majeur et significatif sur le territoire.

3 Source : INSEE, 2007.

2.2.3. Industries

La moitié des emplois industriels est regroupée dans l'Yssingelais⁴. Ce secteur d'activité est très diversifié et représente le premier secteur d'emploi du département.

Les filières sont les suivantes :

- la filière plastique et l'emballage, très présente sur ce secteur du bassin versant. Aujourd'hui Sainte-Sigolène fabrique 30% de la production nationale de polyéthylène extrudé. La filière plastique s'est développée autour de Sainte-Sigolène : on trouve des entreprises implantées à Grazac, Montfaucon-en-Velay, aux Villettes, Saint-Pal-de-Mons, Tence, Riotord, Yssingaux, Saint-Maurice-de-Lignon ou bien encore Marlhès.

- la mécanique qui revêt une grande importance pour la Haute-Loire puisqu'elle compte 3 600 emplois. Sur le bassin du Lignon on trouve principalement des unités de sous-traitance en mécanique de précision (Dunières, Montfaucon, Marlhès, Les Villettes...),

- l'industrie agroalimentaire est bien alimentée par la filière agricole locale (lait et viande). Sur le bassin du Lignon cela se traduit par la présence de salaisons (Saint-Maurice-de-Lignon, Tence) et de laiteries (Araules, Mazet saint Voy),

- le textile et l'habillement a été pendant longtemps l'industrie dominante. Très durement frappée par la crise, cette filière est néanmoins encore présente sur le bassin du Lignon (tissage, confection...),

- le secteur de l'électronique est assez récent dans le département, avec un gros pôle situé à Brioude. Cependant on trouve de la fabrication de composants passifs à Yssingaux et de matériels médicochirurgicaux au Mazet-Saint-Voy,

- la filière bois représente un gros volume d'activité (220 000 m³ de résineux traités en moyenne par année). La filière se compose de scieries, d'unités de fabrication de charpentes, d'emballage et de fabrication de meubles,

- les autres filières comme l'industrie du bâtiment, des transports, les nouvelles technologies ou bien encore la production d'énergie relèvent parfois du secteur artisanal (petites à très petites entreprises), présentent quelques entreprises dynamiques qui contribuent à la bonne tenue du tissu industriel.

Selon les travaux du SAGE en 2007⁵, sur le bassin versant du Lignon, 257 entreprises sont déclarées ou autorisées comme Installation Classée pour la Protection de L'Environnement (I.C.P.E) dans des secteurs d'activité très variés comme l'élevage, l'industrie plastique, le traitement de surface, le traitement du bois...

4 Source : Atlas industriel de Haute-Loire, Comité D'expansion Économique de Haute-Loire

5 Source : rapport d'état initial du SAGE Lignon du Velay provisoire, SICALA, 2006

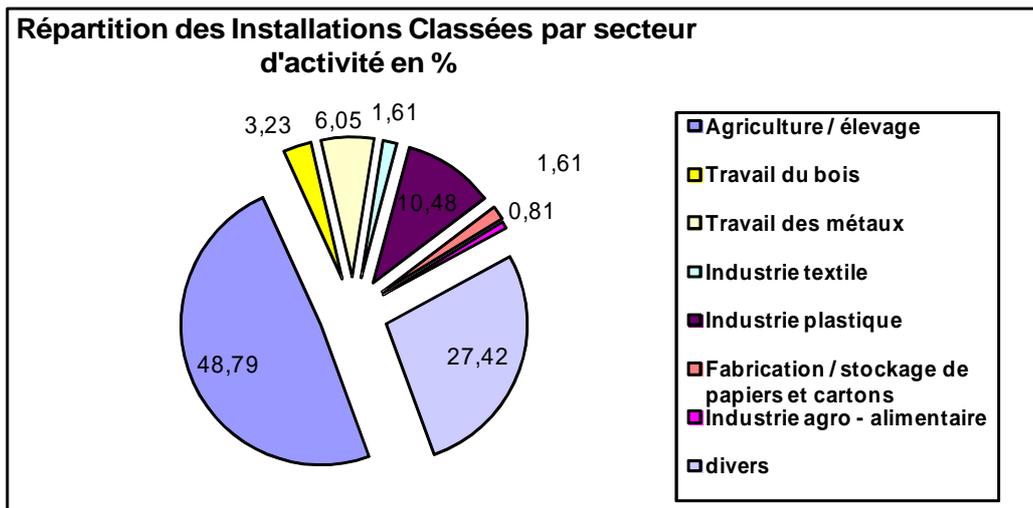


Figure 3 : Répartition des ICPE par secteur d'activité en 2006

En 2010, sur 84 ICPE autorisées, 31 correspondent à des industries plastiques. L'élevage est moins représentés, les exploitations étant de taille petite à moyenne et donc majoritairement en procédure de déclaration et non autorisation.

Type d'ICPE autorisées 2010	Proportion en %
Industrie plastique	31
Élevage	17
Travail du bois	14
Travail des métaux	11
Agroalimentaire	7
Carrière	6
Centrales d'enrobés	4
Décharge d'ordures ménagères	2
Industries textiles	2
Traitement de surface	2
Application de peinture	1
ICPE non déterminée	1

Tableau 6: Type d'ICPE autorisées en 2010 sur les communes du SAGE

2.2.4. Agriculture

2.2.4.1. Surface Agricole Utilisée

Carte 8 : Surface Agricole Utile communale en 2000

Selon le Recensement Général Agricole de 2000, la Surface Agricole Utile (SAU) s'élève à 28 109 hectares sur le bassin versant du Lignon du Velay, soit 40 % de sa surface totale.

De 1988 à 2000, la surface agricole utile a légèrement baissé. En revanche, sur cette période le nombre d'exploitations a reculé d'un quart, reflétant la tendance nationale à la baisse du nombre d'exploitation avec une augmentation de leurs surfaces.

	RGA 1988		RGA 2000	
	Surface Agricole Utile	Nombre d'exploitations	Surface Agricole Utile	Nombre d'exploitations
Bassin versant du Lignon	29 935	1 482	28 109	1 092
% du bassin versant	42 %		40 %	
Évolution			- 6 %	- 26 %

Tableau 7 : Évolution de la SAU sur le bassin versant entre 1988 et 2000

2.2.4.2. Types de cultures

Carte 9 : Niveau d'intensification agricole du bassin versant en 2000

La Surface Toujours en Herbe permet d'appréhender la part agricole dédiée à l'élevage.

NB : dans le tableau suivant⁶, la somme des pourcentages de type de culture est inférieure à 100 en raison de données non disponibles dans le RGA pour certaines communes en lien avec le secret statistique.

	% de la SAU 2000	% du bassin versant du SAGE	Évolution de la SAU en % 1988-2000	Évolution en % du bassin versant du SAGE 1988-2000
Surface Toujours en Herbe	78 %	31 %	- 6,8 %	-2,3 %
Prairies temporaires et maïs	11,4 %	4,5 %	+ 22,5 %	+ 0,8 %
Céréales	8,1 %	3,2 %	-16,4 %	-0,6 %

Tableau 8 : Principaux types de cultures et évolution

Les surfaces toujours en herbe représentent 78 % de la SAU du bassin versant. L'activité de l'élevage est donc largement dominante sur ce bassin versant. Les conditions naturelles expliquent cette situation. En effet, la rudesse du climat, la nature des sols et les fortes pentes ne favorisent pas les cultures. La prairie est majoritairement située sur les parties occidentales et méridionales du bassin versant, alors que la forêt occupe les versants abrupts et le secteur oriental du territoire.

6 Sources : DDT 43, DDT 42 et DDT 07

On note une légère baisse de l'emprise de cette activité entre 1988 et 2000. Sur la partie amont et la limite Est du bassin versant, la surface toujours en herbe comprend quasiment l'ensemble de la SAU.

L'activité de culture qui représente environ 20 % de la SAU est stagnante durant cette période.

A la recherche de revenus d'appoint et suite à l'application des quotas laitiers en 1997, une dizaine d'agriculteurs de l'Est de la Haute-Loire se sont tournés vers la culture de petits fruits et ont créés le syndicat des producteurs de fruits rouges des Monts-du-Velay. Actuellement, 51 producteurs sont rassemblés en Groupement d'Intérêt Economique (GIE) « Perles rouges » et localisés à Saint romain Lachalm, dans le Mézenc et sur les cantons de l'Est du département. Cultivés aux environs de 1000 mètres d'altitude, ces fraises et framboises arrivent sur le marché au moment où la concurrence est moindre. Le GIE basé à Pouzols sur la commune de Saint-Jeures produit près de six cents tonnes de petits fruits par an. Concernant le bassin versant du Lignon, la chambre d'agriculture⁷ recense huit exploitations.

2.2.4.3. Types d'élevages

Carte 10 : Répartition des principaux élevages par commune

L'agriculture présente sur ce bassin est très largement dominée par l'élevage de bovin de type extensif avec en 2000 82,8 % de l'UGB (Unité Gros Bétail) du bassin versant. D'après le Recensement Général Agricole de 2000, il y a près de 27 400 bovins sur le bassin versant en 2000 et ce nombre est en légère progression de 1988 à 2000 (nombre total de bovin sur les communes en fonction de la surface des communes incluses dans le bassin versant).

Le nombre d'UGB total sur le bassin versant est en légère augmentation entre 1988 et 2000. Néanmoins, cette augmentation est en fait très disparate selon les types d'élevages. Sur cette période, les élevages en forte croissance sont la volaille (+ 90 %) et les équins (+74,9 %), ceux-ci ne représentant au finale qu'une faible part de l'UGB total. On note une forte baisse des effectifs porcins sur cette période. La tendance actuelle est à l'arrêt du développement voir une baisse de la filière volaille et porcine ces dernières années.

Deux Appellations d'Origines Protégées (AOP) sont présentes sur le bassin versant : le Fin gras du Mézenc et le veau du Velay.

7 Source : Diagnostic de la ressource en eau dans le cadre du SAGE du Lignon du Velay, Joël SOUVIGNET, SICALA, 2006

	Effectifs		UGB ⁸	
	Nombre 1988 ⁹	Nombre 2000	Part UGB Totale 2000	Évolution 1988-2000
Bovins	27 056	27 399	82,8 %	+ 1,3 %
Équins	672	1 174	3,7 %	+ 74,9 %
Caprins	1 799	1 801	1,0 %	0
Ovins	6 108	7 970	3,9 %	+ 14,1 %
Porcins	8 334	6 694	6,8 %	- 25,1 %
Volailles	25 562	48 578	1,9 %	+ 90,0 %
TOTAL			100 %	+ 1,7 %

Tableau 9 : Évolution des principaux types d'élevages sur le bassin versant.

2.2.4.4. Agriculture biologique

L'agriculture biologique constitue un mode de production qui trouve son originalité dans le recours à des pratiques culturales et d'élevage soucieuses du respect du vivant et des équilibres naturels. Ainsi, elle exclut l'usage des produits chimiques de synthèse, des OGM et limite l'emploi d'intrants.

Selon les chiffres 2011 de l'association Haute Loire Biologique, 54 exploitations¹⁰ sur les communes du SAGE travaillent selon les critères de l'agriculture biologique ou en conversion. Ceci correspond à 6 % des exploitations agricoles du bassin versant. L'élevage laitier est l'activité principale recensée. En 2009, la part de l'agriculture biologique en Auvergne était de 2,7 % et de 4 % à l'échelle nationale.

2.2.5. Tourisme et loisirs

Carte 11 : Capacité d'accueil touristique par commune

Le bassin versant du Lignon présente un potentiel touristique centré sur deux grands thèmes :

- Un patrimoine culturel très divers (églises, châteaux...) ainsi qu'un patrimoine pré-industriel et industriel, offrant une lisibilité paysagère et patrimoniale¹¹.
- Un patrimoine naturel très varié, notamment marqué par ses cours d'eau.

Ce fort potentiel en patrimoine naturel est renforcé par la présence de deux Parc Naturels Régionaux sur une partie du bassin du Lignon (Saint-Clément sur le Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche et Saint-Régis-du-Coin et Marlihes sur le Parc Naturel Régional du Pilat).

D'après l'étude Pôle touristique d'Auvergne, 133 486 personnes ont effectivement consommé des prestations touristiques sur le territoire du Lignon du Velay et de la Semène. Ce chiffre est toutefois à minima, en raison du très faible potentiel de données disponibles et fiables.

L'accueil de visiteurs sur le territoire du SAGE se fait principalement sur quatre communes : Tence, Le Chambon sur Lignon, Devesset et le Mazet Saint Voy avec plus de 500 lits pour chacune de ces communes. Les types de logements principaux sont les résidences secondaires, les campings, les centres d'accueils et les villages vacances. Le phénomène des résidences secondaires est très présent sur ce territoire. En effet, pour une offre de logement de 6 350 lits sur l'ensemble du territoire du

⁸ Calculs réalisés sur la base du RGA et d'une table de conversion des UGB alimentaires. Ces valeurs sont à utiliser avec prudence du fait de l'incertitude forte du type de cheptel et de la durée de leur présence sur le territoire.

⁹ Source : RGA 2000, données par commune en fonction de la surface incluse dans le bassin versant

¹⁰ Chiffres concernant la SAU non disponibles

¹¹ Source : Pôle touristique d'Auvergne, Syndicat Mixte des Trois Rivières, mars 2003

SAGE¹², il s'ajoute 4 880 résidences secondaires. Celles-ci sont principalement présentes sur les communes du Chambon sur Lignon, Tence, Le Mazet Saint Voy et Saint Jeures.

Sur la carte des capacités d'accueil touristiques, les valeurs correspondent au nombre de lit par commune, quelque soit leur surface intégrée dans le bassin versant, afin de refléter l'augmentation des besoins communaux en eau potable et assainissement en période estivale.

L'origine géographique de la population touristique séjournant sur le périmètre du S.A.G.E n'est pas disponible dans la bibliographie. Seules les données couvrant le département de Haute-Loire sont disponibles. Ainsi il ressort que 85 % de la clientèle séjournant en Haute-Loire est française et vient majoritairement d'Île de France, de Rhône-Alpes, de Provence-Alpes-Côte-d'Azur et d'Auvergne. Enfin 15 % de la clientèle est étrangère et vient de pays comme l'Allemagne, la Belgique, les Pays-Bas, l'Angleterre, la Suisse et l'Italie.

Le tourisme lié au patrimoine naturel bénéficie en plus d'un panel important d'activités comme la randonnée pédestre avec 4 chemins de Grande Randonnée sur le bassin versant et un grand nombre de chemins de petite Randonnée. A cela il faut également ajouter les sentiers thématiques, les circuits équestres et les parcours V.T.T. . Le Conseil Général de la Haute Loire souhaite augmenter la lisibilité des sites touristiques pour les visiteurs et a développé un label « Respi'rando ».

Le tourisme lié à l'eau s'articule autour de :

- La pêche qui offre un panel assez large en matière de pratique et techniques halieutiques avec la majorité des rivières classées en 1^{ère} catégorie piscicole : ruisseaux de têtes de bassins, parcours sinueux en prairie permanente, tronçons de gorges encaissées. Mais aussi avec le barrage de Lavalette classé en 2^{ème} catégorie offrant des possibilités de pêche en barque. L'offre étant complétée par divers plans d'eau gérés par des Associations Agréées de Pêche et de Protection du milieu Aquatique (Bathelane à Tence, Prélager à Saint-Régis-du-Coin) ou par des propriétaires privés (les Moulins du Bouchat au Mazet-Saint-Voy). Des événements comme le concours de pêche à la mouche du Chambon sur Lignon ont une notoriété certaine dans le milieu de la pêche. Enfin la pratique se diversifie, on note la création de parcours NO KILL sur le Lignon à Tence, au Chambon sur Lignon et Fay sur Lignon.

- Il existe deux points de baignade autorisés sur le bassin versant. Le premier est situé dans le Lignon au Chambon sur Lignon. Le deuxième est situé au niveau de la base de loisirs gérées par le Syndicat Mixte de Lavalette sur le plan d'eau du même nom. Le périmètre précis de cette zone de baignade est précisé dans l'arrêté n°ARS/DT43/2011/111 du 10 août 2011.

- Les sports d'eaux vives qui restent cependant une activité plus sportive que de loisir, très sectorielle et très limitée, on compte à ce jour un seul parcours sur le Lignon entre le Chambon sur Lignon et Tence.

- La voile se pratique sur le plan d'eau barrage de Lavalette du 15 mars au 15 novembre.

- Depuis 2003, la pratique de l'aviron s'est également développée. Elle est rendue accessible aux personnes handicapées sur des bateaux spécialement équipés et possède même le label handisports.

12 Données communales proportionnelles à la surface comprise dans le bassin versant

2.3. ACTEURS, COMPÉTENCES, PROGRAMMES

2.3.1. L'état et ses établissements publics

2.3.1.1. Préfectures

- Le Préfet de la région Centre est Préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne. A ce titre, il anime et coordonne, au nom de l'État, la politique de l'eau des 28 départements, situés dans 8 régions, composant le bassin Loire-Bretagne. Cette mission exercée depuis 1987 a été confirmée par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Sa mission est d'assurer la cohérence et l'homogénéité des décisions (notamment les SAGE) concernant le bassin hydrographique.

Depuis le 4 janvier 1994, le préfet de la région Centre assure également la coordination du Plan Loire Grandeur Nature qui concerne l'aménagement, la protection et le développement du bassin de la Loire et de ses affluents.

- Le Préfet de région est le Préfet du département chef-lieu de région. Il met en œuvre les politiques nationales et communautaires en matière de développement économique et social et d'aménagement du territoire. Il coordonne les actions de toute nature intéressant plusieurs départements et est responsable de la programmation des crédits d'investissement de l'Etat et des fonds structurels européens. Dans l'exercice de ses missions, le Préfet de région est assisté par le Secrétaire Général pour les Affaires Régionales (SGAR) et les Chefs de services déconcentrés.

- Le Préfet de département a une compétence générale. Il représente l'État et est responsable de la mise en œuvre de la politique gouvernementale. Il dirige les services déconcentrés de l'Etat tels que la DDT. Il est le représentant de l'État dans la procédure SAGE.

2.3.1.2. Établissements publics de l'État

– Agence de l'eau Loire-Bretagne

L'agence de l'eau est un établissement public de l'État, à caractère administratif. La loi sur l'eau de 1964 a créé 6 agences de l'eau qui œuvrent dans 6 grands bassins hydrographiques. Parties intégrantes du service public de l'environnement, elles sont dotées de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

L'agence de l'eau aide financièrement et techniquement les actions d'intérêt général au service de l'eau et de l'environnement du bassin : la lutte contre la pollution des eaux, la protection et la restauration des ressources en eau (rivières, plans d'eau, nappes, eaux littorales) et des milieux aquatiques.

L'agence de l'eau intervient dans le cadre de programmes d'intervention pluriannuels préparés et validés par le conseil d'administration et le comité de bassin. Elle consacre environ 300 millions d'euros par an à la reconquête de la qualité des eaux du bassin Loire-Bretagne.

Les recettes de l'agence de l'eau sont les redevances qu'elle perçoit auprès des usagers de l'eau (habitants, acteurs économiques) en fonction des volumes d'eau prélevés et consommés et des pollutions rejetées. Elle les redistribue sous forme d'aides financières aux maîtres d'ouvrage privés ou publics qui concourent à la lutte contre la pollution des eaux, à l'amélioration de la gestion de la ressource en eau, à la protection et la restauration des milieux aquatiques naturels, à la reconquête de la qualité des eaux dans l'intérêt commun du bassin.

Comme tous les établissements publics, l'agence de l'eau est gérée par un conseil d'administration (organe délibérant) et un directeur (organe exécutif).

La politique de l'eau est définie par le Comité de Bassin. Créé par la loi sur l'eau du 16 décembre 1964, ce comité est consulté sur toutes les grandes options de la politique de l'eau dans sa circonscription.

Le comité est composé de 129 membres titulaires :

- 8 représentants des régions, 29 représentants des départements, 12 représentants des communes ;
- 49 représentants des usagers ;
- 23 représentants de l'État et 8 personnalités désignées par les conseils économiques et sociaux des régions.

Son rôle :

- le comité est consulté sur les grandes options de la politique de l'eau dans le bassin ;
- il approuve les programmes d'intervention de l'agence de l'eau ;
- il donne son avis conforme pour que les décisions du conseil d'administration relatives aux redevances soient applicables ;
- il suit l'exécution du programme interrégional Loire grandeur nature pour ses volets relatifs à l'eau.
- il élabore l'état des lieux et le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévus par la directive cadre sur l'eau, et il met en œuvre l'information, la participation et les consultations prévues par la directive cadre sur l'eau. ;
- il approuve les SAGE et attribue les agréments aux contrats de rivière.

NB : La COMmission du Milieu NATurel aquatique de bassin (COMINA), instituée par décret du 18 juin 1996, est consultée sur le SDAGE, les SAGE, les contrats de rivière et tout programme ou schéma relatif à la protection des milieux naturels aquatiques du bassin, dont les schémas départementaux de vocation piscicole.

- L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

NB : remplace le Conseil Supérieur de la Pêche suite à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006

L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) est un établissement public placé sous la tutelle du ministre chargé de l'environnement.

Au titre de la connaissance, de la protection et de la surveillance de l'eau et des milieux aquatiques, l'office mène en particulier des programmes de recherche et d'études consacrés à la structure et au fonctionnement des écosystèmes aquatiques, à l'évaluation des impacts des activités humaines, à la restauration des milieux aquatiques et à l'efficacité du service public de l'eau et de l'assainissement.

Au titre de l'appui fourni aux acteurs publics dans le domaine de l'eau, l'office assiste le ministère chargé de l'environnement notamment dans l'élaboration de la réglementation tant européenne que nationale et pour sa mise en œuvre, dans la coordination de l'établissement des programmes de surveillance de l'état des eaux.

L'action de l'office à ses différents échelons territoriaux complète celle des services de l'État et des agences de l'eau. L'office assiste notamment les comités de bassin pour la réalisation de l'analyse des incidences des activités sur l'état des eaux ainsi que des analyses économiques des utilisations de l'eau.

Sur le périmètre du SAGE, on retrouve deux échelons territoriaux de l'ONEMA :

- La Délégation interrégionale basée à Orléans : elle pilote l'action des services départementaux et coordonne leurs activités pour la mise en œuvre de la DCE et des réseaux de l'ONEMA (ROM, RHP, REH) et en assure la synthèse régionale. Elle apporte son appui à l'orientation et la coordination des actions piscicoles engagées par les fédérations départementales d'associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique dont elle est la conseillère en matière administrative, juridique et technique. Elle porte appui à la police administrative en intervenant sur des dossiers complexes, notamment en matière hydraulique et/ou interdépartementaux.
- le Service Régional basé à Lempdes. Il exécute des missions de police administrative judiciaire (police de l'eau et de la pêche notamment) en liaison avec le procureur de la République. Dans ce cadre, il est membre des services départementaux de police de l'eau et placés sous l'autorité fonctionnelle du chef de service. Il participe à la protection des milieux aquatiques et à leur mise en valeur piscicole.

– L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

L'ONCFS est un établissement public national, à caractère administratif, sous la double tutelle des ministres chargés de la chasse et de l'agriculture, implanté dans tous les départements métropolitains et d'outre-mer.

Il contribue à la définition, à la mise en œuvre et au contrôle des mesures de gestion, en particulier par la chasse, destinées à préserver la faune sauvage et ses habitats et compatibles avec les autres activités humaines.

Ses missions sont :

- réaliser des études, des recherches et des expérimentations concernant la conservation, la restauration et la gestion de la faune sauvage et de ses habitats et la mise en valeur de celle-ci par la chasse ;
- participer à la mise en valeur et la surveillance de la faune sauvage ainsi qu'au respect de la réglementation relative à la police de la chasse ;
- apporter à l'État son concours pour l'évaluation de l'état de la faune sauvage ainsi que le suivi de sa gestion, et sa capacité d'expertise et son appui technique pour l'élaboration des orientations régionales .

– Le Centre National de la Propriété forestière

Le CNPF est un établissement à caractère administratif. Il œuvre auprès des propriétaires forestiers et des élus pour promouvoir la gestion durable des forêts et améliorer ainsi la qualité des peuplements, de l'environnement et des paysages, ainsi que la compétitivité de la filière forêt-bois.

La délégation régionale, le Centre Régional de la Propriété forestière (CRPF) Loire travaille régulièrement à des actions de sensibilisation à la protection de la ressource en eau avec les acteurs du département. Une plaquette sur l'alternative à l'enrésinement des berges a été co-rédigée avec le

SICALA 43 dans le cadre du contrat restauration du Haut Lignon. Celle-ci est diffusée auprès des propriétaires forestiers lors de conseils individuels ou lors de manifestations et réunions.

– L'Office National des Forêts

L'ONF est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle de l'État (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et Ministère de l'Écologie et du Développement durable). L'État a confié à l'Office quatre grandes missions d'intérêt général :

- la protection du territoire par la gestion des risques naturels de la forêt par la création de réserves naturelles et biologique ;
- la production de bois en conjuguant les exigences économiques, écologiques et sociales ;
- l'accueil du public par les aménagements, l'information et la sensibilisation à l'environnement ;
- l'activité de "partenaire naturel" au service de tous les responsables de milieux naturels (au plan national et international);

L'ONF gère directement pour le compte de l'État et des collectivités locales plus de 12 millions d'hectares de forêts et d'espaces naturels d'une grande diversité mais il veille également sur des habitats naturels associés à la forêt notamment les tourbières. L'ensemble de ces espaces abrite une grande diversité biologique. L'ONF mène des programmes d'études pour favoriser le maintien de cette biodiversité.

2.3.1.3. Établissement public régional

– L'Agence Régionale de la Santé

L'ARS est un établissement public régional à caractère administratif. Elle est chargée de décliner régionalement la politique de santé. Sur le domaine du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine, les ARS travaillent au niveau départemental par délégation des Préfets .

L'ARS reprend les compétences des anciennes DDASS hormis le volet action social pris en charge par la DDCSPP (Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations).

Sur le périmètre du SAGE Lignon du Velay sont présentes les ARS d'Auvergne et de Rhône Alpes.

2.3.1.4. Services déconcentrés de l'État

Les services déconcentrés de l'État sont les représentants opérationnels de leurs ministères respectifs.

Le périmètre du SAGE étant à cheval sur trois départements et deux régions, tous les services présentés ci-dessous sont à prendre en compte en triple. Néanmoins, le bassin versant du SAGE étant à 90 % sur la Haute Loire, les services de ce département sont plus concernés que ceux de la Loire et de l'Ardèche.

Les services déconcentrés de l'État intervenant dans le domaine de l'eau sont regroupés en Mission InterServices de l'Eau et de la Nature (Misen de la Haute Loire, de la Loire et de l'Ardèche). Sans se substituer à l'activité des services déconcentrés, ces groupes de travail visent à assurer un avis unique de l'État dans le domaine de la Police de l'Eau et des Milieux Aquatiques.

Concrètement, leurs rôles sont d'instruire les procédures administratives d'autorisations et de déclarations.

– Agriculture, Forêt

Les Directions Départementales du Territoire (DDT) sont des services déconcentrés de l'État créés au 1er janvier 2010, prenant la forme d'une direction départementale interministérielle, placée sous l'autorité du préfet de département. Les DDT regroupent les anciennes Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) et de l'Équipement (DDE) ainsi que le service environnement des Préfectures.

Les DDT interviennent dans des domaines variés avec pour objectifs :

- La promotion d'un développement durable ;
- La connaissance et équilibre des territoires urbains et ruraux ;
- La prévention des risques naturels et technologiques ;
- La mise en œuvre des politiques en matière d'environnement, d'agriculture, d'aménagement, d'urbanisme, de logement, de construction et de transport.

Elles travaillent notamment sur les aspects de prévision et de connaissance des risques liés au milieu naturel (inondations etc.) et est en charge la police de l'eau sur l'ensemble des cours d'eau non domaniaux.

Sur le périmètre du SAGE Lignon du Velay sont présentes les DDT de la Haute Loire, de la Loire et de l'Ardèche.

– Environnement

La DREAL Auvergne est le service régional du ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement en Auvergne. Elle est issue de la fusion de la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement), de la DRE (Direction Régionale de l'Équipement) et de la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) dont elle reprend les missions, hormis le développement industriel et la métrologie légale. La DREAL réunit ainsi au sein d'un même service de l'État les compétences au niveau régional en matière d'environnement, de développement durable, d'énergie, de logement, de transport et d'aménagement.

Sous l'autorité du Préfet de région, cette nouvelle structure régionale assure un pilotage unique des politiques de développement durable en région, résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville. Ses missions consistent à :

- Élaborer et mettre en œuvre les politiques de l'État en matière d'environnement, de développement et d'aménagement durable ;
- Élaborer et mettre en œuvre les politiques de l'État en matière de logement, notamment l'offre de logement, la lutte contre l'habitat indigne et la rénovation urbaine ;
- Veiller à l'intégration des principes et objectifs de développement durable dans la mise en œuvre des actions conduites par l'État et évaluer ou faire évaluer l'impact environnemental de ces actions ;
- Assister les autorités administratives dans leur rôle d'autorité environnementale sur les plans, programmes et projets ;
- Contribuer à la définition de la stratégie du ministère et des établissements publics en région et piloter sa mise en œuvre ;

- Développer une politique des transports et des déplacements, à même de répondre aux besoins de la population, et permettant une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Contribuer à promouvoir la sécurité routière ;
- Assurer la préservation et le maintien de la biodiversité et des paysages ;
- Réduire et gérer les risques naturels, technologiques et chroniques ;
- Assurer une gestion durable de la ressource en eau et des ressources minérales ;
- Lutter contre les pollutions et les nuisances ;
- Promouvoir la participation des citoyens dans l'élaboration des projets du ministère ayant une incidence sur l'environnement ou l'aménagement du territoire ;
- Contribuer à l'information, la formation et l'éducation des citoyens aux enjeux du développement durable.

Sont présentes sur le territoire du SAGE la DREAL Auvergne et plus minoritairement la DREAL Rhône Alpes.

– Action Sociale

La Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations (DDCSPP) assurent des missions dans les domaines de la santé, de la santé hospitalière, de la sécurité sanitaire, de l'action sociale, de la protection sociale.

Ces missions touchent au contrôle de la qualité et de la sécurité sanitaire des aliments, à la préservation de l'environnement et de l'espace naturel, à la responsabilité de l'enseignement agricole, au développement économique des secteurs agricoles et agroindustriels et au développement de l'emploi en milieu rural, aux grands projets d'aménagement dans les domaines de l'habitat, de la construction et de l'urbanisme, du transport terrestre, aérien et maritime et du Tourisme.

2.3.2. Collectivités territoriales, structures intercommunales et établissements publics locaux

2.3.2.1. Collectivités territoriales

– Conseils Régionaux

La loi du 2 mars 1982, initiatrice du processus de décentralisation des collectivités territoriales locales françaises, donne à la Région son statut de collectivité territoriale, au même titre que les Communes et Départements. Les secteurs d'intervention des Conseils Régionaux sont attribués par la loi.

Deux blocs de responsabilités où la Région intervient soit seule, soit en partenariat avec les autres collectivités sont distingués :

- éducation et formation : construction et rénovation des lycées et établissements d'enseignement secondaire, entretien, équipement et fonctionnement, formation professionnelle et apprentissage,
- aménagement du territoire : planification et développement économique, transports et infrastructures, urbanisme et logement, environnement, culture et recherche, action sociale et santé. Dans ce domaine, la collectivité intervient en partenariat avec l'État et d'autres collectivités via le Contrat de Projet.

Le Contrat de Projet Etat-Région fixe les grandes priorités économiques et sociales et prévoit les programmes d'actions des signataires.

Le contrat de Projet de l'Auvergne 2007-2013 compte quatre volets :

- Désenclaver l'Auvergne : améliorer l'accessibilité ferroviaire ;
- Assurer le développement économique en conciliant développement durable et compétitivité ;
- Développer les énergies renouvelables et mettre en œuvre un plan biodiversité et qualité des eaux ;
- Mettre en place un volet territorial fort et équilibré.

Le contrat de Projet de Rhône Alpes 2007-2013 compte treize grands projets :

- Grand projet 1 : Investir sur des axes ferroviaires majeurs ;
- Grand projet 2 : Développer les transports collectifs par l'intermodalité ;
- Grand projet 3 : Accompagner les pôles de compétitivité et clusters ;
- Grand projet 4 : Appuyer le développement international des pôles de recherche et d'enseignement supérieur rhônalpins ;
- Grand projet 5 : Développer la diffusion et le transfert de technologies, l'innovation et la croissance des PME ;
- Grand projet 6 : Soutenir la compétitivité des filières agricoles ;
- Grand projet 7 : Améliorer la vie étudiante ;
- Grand projet 8 : Créer l'espace de restitution de la grotte Chauvet ;
- Grand projet 9 : Investir dans les ressources environnementales de la montagne ;
- Grand projet 10 : Mener le plan régional de lutte contre le changement climatique et pour la préservation de la biodiversité ;
- Grand projet 11 : Soutenir la revitalisation de l'agglomération de Saint-Etienne ;
- Grand projet 12 : Renforcer la cohésion sociale et favoriser un développement équilibré des territoires urbains ;
- Grand projet 13 : Anticiper et accompagner les mutations économiques.

– Les conseils généraux

Le Conseil Général, depuis la loi de décentralisation du 2 mars 1982, règle par ses délibérations les affaires du département, en particulier la création des services publics départementaux, la gestion des biens du département et son budget. Il a des compétences légales, fixées par la loi, et des compétences facultatives en fonction de besoins spécifiques. Les compétences du Conseil Général sont donc nombreuses et touchent quotidiennement à la vie des citoyens.

- Compétences légales : Interventions sanitaires et sociales, voirie, transports scolaires, collèges publics et privés, culture, équipement rural, plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnées, gestion du personnel départemental et gestion et police du domaine départemental ;
- Compétences facultatives : Intervention économique, aide aux communes, enseignement public, enseignement privé, recherche, aides sociales facultatives, patrimoine et animations culturelles, tourisme (Maison du Tourisme) et environnement (gestion des espaces naturels sensibles, ...).

3 Conseils Généraux sont présents sur le territoire du SAGE : celui de Haute Loire, de la Loire et de l'Ardèche.

Le Conseil Général de la Haute Loire a développé depuis 1992 des compétences en eau potable, assainissement en portant assistance aux collectivités du département. Une compétence de suivi de la qualité des eaux des cours d'eau du département est aussi mise en place avec plusieurs dizaines de stations de suivis.

2.3.2.2. Les communes

Les compétences des communes dans la gestion de l'eau se sont progressivement étendues notamment à partir de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. La commune est devenue responsable de l'approvisionnement et de la distribution de l'eau potable mais également de l'épuration des eaux et de la gestion des eaux en général.

Une commune peut transférer sa compétence (eau et/ou assainissement) à un établissement public de coopération intercommunal (EPCI) qui assume à sa place ses obligations. En revanche, il n'y a pas délégation possible des pouvoirs généraux de police du maire.

2.3.2.3. Les structures intercommunales

– Établissements Publics de Coopération Intercommunale

Ces établissements témoignent des nouvelles intercommunalités urbaines instituées par la loi du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale.

L'objet de la coopération est d'associer des communes au sein d'un espace de solidarité en vue de l'élaboration d'un projet commun de développement et d'aménagement de l'espace. Les Établissements Publics de Coopération Intercommunale exercent en fonction de leurs statuts des compétences obligatoires, facultatives et/ou optionnelles.

Sur le territoire du SAGE on compte 9 communautés de communes (voir carte 1) :

- Communauté de communes des Boutières ;
- Communauté de communes des Marches du Velay ;
- Communauté de communes des Monts du Pilat ;
- Communauté de communes du Haut Lignon ;
- Communauté de communes du Haut Vivarais ;
- Communauté de communes du Meygal ;
- Communauté de communes du Pays de Montfaucon ;
- Communauté de communes du Pays des Sucs ;
- Communauté de communes du Pays du Mézenc.

– Structures intercommunales dans le domaine de l'eau potable

La compétence concernant le service public d'adduction en eau potable peut être portée par la commune ou transmise à un syndicat intercommunal dit « syndicat primaire ».

Il existe aussi des syndicats de production d'eau potable. Ceux-ci ont comme mission la production d'eau potable et sa mise à disposition au niveau du réservoir communal. La compétence eau potable reste à la charge de la commune ou du syndicat primaire.

Enfin, il existe des syndicats qui proposent des prestations « à la carte » aux collectivités compétentes : gestion des réseaux, gestion d'une usine de production d'eau potable etc. Sur le territoire, sont présents le Syndicat des eaux du Velay et le Syndicat des Eaux Loire Lignon (SELL). La compétence reste à la charge de la commune ou du syndicat primaire adhérent.

Nom du syndicat	Type de syndicat	Collectivités du SAGE concernées	Date de création
Syndicat des eaux de la Semène (SES)	Syndicat primaire (gère le réseau, effectue les travaux, délègue des missions administratives et techniques au SELL)	Saint-Pal-De-Mons, Saint-Romain-Lachalm, Dunières	Arrêté ministériel 30 janvier 1956
Syndicat des eaux de Montregard	Syndicat primaire	Grazac, Lapte, Raucoules, Montfaucon-en-Velay, Montregard et une partie de Dunières	Arrêté préfectoral du 1 ^{er} octobre 1990
Syndicat Intercommunal de Production d'Eau Potable (SIPEP) d'Yssingaux	Syndicat primaire	Yssingaux, Saint-Jeures, Saint-Maurice-de-Lignon	
Le Syndicat Mixte de Production et d'Adduction d'Eau (SYMPAE)	Syndicat primaire	Monistrol-sur-Loire, Ste-Sigolène, Les Villettes	
Le Syndicat des eaux de Tence	Syndicat primaire	Tence, le Mas-de-Tence et Chenereilles	4 Août 1962
Syndicat des Eaux de Fay-sur-Lignon	Syndicat primaire	Fay-sur-Lignon	22 septembre 1975

Tableau 10 : Syndicats de gestion des eaux du bassin versant¹³

Sur le reste du territoire, se sont les communes qui conservent leur compétence en adduction d'eau potable. La mission d'adduction d'eau potable est assurée en régie directe mise à part pour les communes de Saint-André-en-Vivarais, Devesset, Mars et Saint-Agrève qui détachent leur gestion de l'eau à la SAUR et le Chambon-sur-Lignon à Véolia.

13 Source : Diagnostic de la ressource en eau dans le cadre du SAGE du Lignon du Velay, J. SOUVIGNET, 2006, rapport de stage de licence professionnelle

– Structures intercommunales dans le domaine de l’assainissement non collectif

En application de la loi sur l’eau, les communes ou les groupements de communes délimitent après enquête publique un zonage d’assainissement.

Celui-ci précise :

- les zones d’assainissement collectif où la collectivité doit assurer la collecte, le stockage et l’épuration des eaux usées domestiques ;
- les zones relevant de l’assainissement non collectif où celle-ci est seulement tenue d’assurer le contrôle des dispositifs d’assainissement et leur entretien si elle le décide ;
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l’imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l’écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu’elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l’efficacité des dispositifs d’assainissement.

Le zonage d’assainissement n’est pas un document de programmation de travaux. Il traduit simplement la vocation du territoire de la commune en matière d’assainissement selon l’aptitude des sols et le coût des options d’aménagement (il n’y a pas d’engagement de la commune à réaliser des équipements). Aucune échéance n’est fixée pour la réalisation de ces documents.

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, le service public d’assainissement non collectif est assuré par les communautés de communes, les communes ou des syndicats.

– Pays

La loi du 4 Février 1995 d’orientation pour l’aménagement et le développement du territoire (L.O.A.D.T.), dite loi Pasqua, prévoit « une organisation du territoire fondée sur les notions de bassins de vie, organisés en pays, et de réseaux de villes ». Dans son titre II, cette loi définit succinctement le pays comme un territoire présentant une cohésion géographique, culturelle, économique ou sociale, exprimant la communauté d’intérêts économiques et sociaux ainsi que, le cas échéant, les solidarités réciproques entre la ville et l’espace rural ». Il sert de cadre à la définition par les collectivités territoriales et leurs groupements d’un « projet commun de développement ».

La loi Voynet de 1999 consacrait les pays comme des espaces de fédération des acteurs publics et privés autour d’un projet et d’un contrat. Enfin, en 2003, la loi Urbanisme et Habitat simplifiaient les procédures d’organisation et de reconnaissance des pays.

Sur le périmètre du SAGE sont présents :

- le Pays de la Jeune Loire et ses Rivières qui est établi en partie sur 4 Communautés de Communes concernant ainsi 23 communes du bassin du Lignon. Il a été reconnu par le Préfet de Région du 28 décembre 2004 et est porté par le Syndicat de la Jeune Loire et ses rivières. Il s’articule autour de trois axes majeurs : se développer en lien avec la très forte dynamique de Rhône-Alpes, construire un développement durable dans un environnement protégé et assurer la solidarité entre terroirs, activités et générations. Il a mis en place un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) sur son territoire qui a été approuvé le 04 décembre 2008¹⁴.

14 Source : site internet Pays de la Jeune Loire

- Le Pays du Velay est situé sur le bassin versant du Lignon du Velay sur la Communauté de Communes du pays du Mézenc pour les communes de Fay-sur-Lignon, Les Vastres, Champclause, St-Front et Chaudeyrolles. Il est structuré par une association de préfiguration composée des Communautés de Communes concernées, de la Communauté d'Agglomération du Puy et des chambres consulaires. Un contrat de Pays a été signé avec l'Etat le 30 juin 2005 autour de trois axes principaux : la mise en valeur des produits du terroir, le développement des activités de pleine nature et la valorisation du patrimoine local. La perspective d'élaboration d'un S.CO.T (Schéma de Cohérence Territoriale) est prévue dans sa charte.

- Le Pays Ardèche Verte localisé au nord de l'Ardèche, il compte 64 communes structurées en 6 intercommunalités. Pour le bassin du Lignon, il concerne les communes de Mars, Devesset, Saint Agrève et Saint-André-en-Vivaraïs. Le Pays est porté par le Syndicat Mixte Ardèche verte. La charte et le périmètre définitif ont été validés par l'État le 1er décembre 2004. Le contrat cadre du Pays de l'Ardèche verte a été signé le 29 juin 2005. Il définit 4 enjeux majeurs : développement économique, évolution de l'environnement, développement du cadre de vie et de ses services à la population et être facteur de progrès¹⁵.

– Les Parcs Naturels Régionaux

Les Parcs naturels régionaux (PNR) ont été créés par décret le 1er mars 1967 pour donner des outils spécifiques d'aménagement et de développement à des territoires à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine.

Un décret du 1er septembre 1994 leur a donné une assise réglementaire et leur attribue les objectifs suivants :

- protéger le patrimoine,
- contribuer à l'aménagement du territoire, au développement économique, social et culturel et à la qualité de la vie,
- assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public, réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines et contribuer à des programmes de recherche.

Les Parcs naturels régionaux sont des « territoires d'expérimentation du développement durable ». Ils possèdent un label et une charte propre à chaque parc élaborée en concertation avec l'ensemble des partenaires territoriaux.

Deux PNR sont présents sur le territoire du SAGE : le PNR du Pilat sur les communes de St Régis du Coin et Marlhès ainsi que le PNR des Monts d'Ardèche pour Saint Clément.

2.3.2.4. Les établissements publics

L'Établissement Public Loire (EPL) est un syndicat mixte créé le 22 novembre 1983. Son objet est de mobiliser la solidarité des collectivités ligériennes dans le respect du principe de subsidiarité et animer un réseau d'acteurs ligériens. Le syndicat mixte est composé par l'adhésion de régions, de départements, de communes dont la population est supérieure à 30 000 habitants (ou des groupements de communes constitués dans une agglomération comportant au moins une commune dont la population est supérieure à 30 000 habitants) et de groupements départementaux de communes de moins de 30 000 habitants comme le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents Haute Loire.

15 Source : Site internet Syndicat Mixte Ardèche Verte

L'Établissement Public Loire réalise ou fait réaliser les études, la construction et l'exploitation des ouvrages publics ainsi que les aménagements destinés sur les cours de la Loire et de ses affluents à :

- assurer la protection contre les inondations ;
- améliorer le régime et la qualité des eaux ;
- à favoriser le développement des activités économiques et la protection de l'environnement dans le respect des compétences des collectivités territoriales intéressées et dans le respect des options régionales.

Sur le territoire du SAGE, l'EPL est intervenu pour le financement d'études qui conduit aux travaux du Plan d'Aménagement pour la Prévention des Inondations en Loire Amont dans les communes de Dunières et Riotord.

De plus, l'EPL met à disposition son site internet à la CLE du SAGE pour la diffusion de documents.

2.3.2.5. La ville de SAINT ETIENNE

La Ville de SAINT ETIENNE est propriétaire des barrages de Lavalette et de la Chapelette ainsi que des réservoirs et d'une partie des parcelles autour de la retenue.

Une partie des eaux prélevées dans ce complexe est envoyée vers l'usine de production d'eau potable de Solaure pour alimenter l'agglomération stéphanoise. Une autre partie est prélevée pour des syndicats de production d'eau potable altiligériens.

Conformément à l'article R214-129 du Code de l'Environnement, le propriétaire du barrage de classe A, doit faire une revue de sûreté qui consiste à dresser un constat du niveau de sûreté de son ouvrage. Cette revue intègre l'ensemble des données de surveillance accumulées pendant la vie de l'ouvrage ainsi que celles obtenues à l'issue d'examen effectués sur les parties habituellement noyées ou difficilement accessibles sans moyens spéciaux. Cette revue de sûreté est renouvelée tous les dix ans.

2.3.3. Organisations professionnelles et associations

2.3.3.1. Organisations professionnelles

– Chambres départementales et régionales d'Agriculture

Les Chambres d'Agriculture ont été constituées en 1927. Elles travaillent en étroite relation avec l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire : État et Collectivités locales. Elles ont notamment deux missions distinctes :

- Représenter et défendre les intérêts agricoles : formuler des avis et propositions auprès de la puissance publique sur toutes questions concernant l'agriculture ;
- Fournir différents services accompagnant directement ou indirectement les activités qui présentent un caractère d'intérêt général au service de l'agriculture (formation, information et conseil).

La Chambre d'Agriculture de la Haute Loire intervient sur le périmètre du SAGE dans de nombreux domaines : installation des exploitations agricoles, formation des acteurs du monde agricole, accompagnement des entreprises , environnement, promotion de filières (viande bovine, maraîchage, viticulture etc.), défense de l'agriculture dans le territoire dans le cadre des nouvelles intercommunalités, promotion de l'emploi agricole, traçabilité des filières animales, information et communication.

– Chambres départementales et régionales de Commerce et d'Industrie

Les CCI ont été créées le 9 avril 1898. Elles représentent les intérêts généraux du commerce, de l'industrie et des services auprès des pouvoirs publics. Les missions des chambres de commerce et d'industrie sont :

- Représenter les entreprises pour défendre leurs intérêts économiques ;
- Agir sur l'environnement des entreprises pour préparer l'avenir du territoire ;
- Proposer des services pour aider les entreprises au quotidien.

– Chambres départementales et régionales des Métiers

Les Chambres Départementales des Métiers ont été instituées en 1925. Elles assurent la représentation de l'artisanat dans son environnement politique, économique et social. Elles collaborent avec les Conseils Généraux et les communes sur les projets intéressant les entreprises artisanales et le développement local.

Les attributions des Chambres des Métiers concernent la diffusion de l'information juridique, fiscale, sociale et économique nécessaire à l'entreprise artisanale : création, développement et transmission, répertoire des métiers et centre de formalités des entreprises, formation et apprentissage et promotion de l'entreprise artisanale.

2.3.3.2. Associations de loi 1901

Des associations « loi 1901 » interviennent en faveur de la protection et de la gestion des sites remarquables sur le territoire du SAGE Lignon du Velay :

– Les associations de défense et de protection de la nature :

- Nature Haute Loire a pour objectif la connaissance et la protection de la nature dans le département. Elle a aussi pour rôle de fédérer les associations du département qui œuvrent pour la conservation-préservation de la Nature.
- SOS Loire Vivante European River Network France est une association de lutte pour la préservation du fleuve Loire. De nombreuses actions de sensibilisation à la protection de la ressource en eau sont portées par cette association.
- La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne est une association dont le but est la protection des oiseaux et des écosystèmes dont ils dépendent,
- La Fédération de la Région Auvergne pour la Nature et l'Environnement (FRANE) a pour objectif de mener des études sur les milieux, de diffuser les informations et de militer pour leur protection,
- Les amis de la Terre.

– Le Conservatoire des Espaces Naturels

Le CEN Auvergne (ancien Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne) intervient sur le territoire du SAGE. Il met en œuvre des actions visant à la connaissance du patrimoine naturel, à sa préservation, sa gestion et sa mise en valeur, en particulier sur les zones humides. Pour remplir leurs

missions, des outils de maîtrise foncière ou de conventions de gestion avec les propriétaires sont mis en place.

Le CEN Rhône Alpes intervient de manière plus limitée.

– Fédérations Départementales des Associations de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques

Les Fédérations Départementales Pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique sont des associations loi de 1901. Dans chaque département, les fédérations regroupent les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection de Milieux Aquatiques (AAPPMA) et l'Association Départementale Agréée des Pêcheurs Amateurs aux Engins et aux Filets sur les Eaux du Domaine Public.

Les Fédérations sont chargées de :

- La protection des milieux aquatiques,
- La mise en valeur et la surveillance du domaine piscicole,
- Le développement de la pêche amateur,
- La promotion du loisir pêche,
- La coordination et le soutien aux AAPPMA,
- La collecte des cotisations pour la protection des milieux aquatiques.

Pour mener à bien ces missions, les Fédérations élaborent et assurent la mise en œuvre et le suivi des Plans Départementaux pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) et des Plans Départementaux de Promotion du Loisir pêche (PDPL).

Trois fédérations sont concernées sur le territoire du SAGE : FDPMA Haute Loire, Ardèche et Loire.

– Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA)

Le périmètre du Lignon du Velay est couvert par 11 AAPPMA :

- 8 dans la Haute Loire: la Truite du Lignon, APPMA Tence-Montfaucon, APPMA Dunière Riotord, APPMA Monistrol Gournier, Société de pêche du Puy en Velay, l'APPMA Les amis des deux eaux, APPMA Association des pêcheurs à la ligne d'Yssingaux.
- 2 en Ardèche : La truite Saint Agrévoise et la Truite Saint Martinoise.
- 1 dans la Loire : La truite des grands bois.

– Fédérations Départementales de Chasse

Les Fédérations Départementales de Chasse sont l'instance officielle de la chasse sur le plan départemental. Elles ont pour objet de représenter les intérêts des chasseurs dans le département y compris devant les différentes juridictions, d'aider tous ses adhérents et de coordonner leurs efforts en vue d'améliorer la chasse dans l'intérêt général.

Leurs missions sont de :

- participer à la mise en valeur du patrimoine cynégétique départemental et à la protection de la faune sauvage et de ses habitats (prévention du braconnage et gestion des habitats),
- organiser la formation des candidats aux épreuves théoriques et pratiques de l'examen pour la délivrance du permis de chasser.

2.3.3.3. *Le Groupement d'Exploitation Hydraulique Loire-Ardèche*

Le Groupement d'Exploitation Hydraulique Loire Ardèche est une entité d'EDF qui a pour mission la production d'hydroélectricité sur quatre usines de cette vallée : l'usine de Versilhac, Vendets et Pont de Lignon 1 et 2.

Actuellement, les quatre usines du Lignon sont exploitées par les agents EDF du Lot Lignon. Les barrages de Lavalette et La Chapelette sont la propriété de la ville de Saint Étienne. EDF, par convention avec la ville de Saint Étienne, dispose d'un volume dans la retenue de Lavalette et celle de la Chapelette. Les usines de Versilhac et de Vendets sont concédées par l'État à EDF par décret en date du 11 décembre 1952. EDF est titulaire d'une licence d'exploitation des barrages de Pont de Lignon 1 et 2.

2.3.4. Documents d'urbanismes et de planification

2.3.4.1. *Les Schémas de COhérence Territoriale (SCOT)*

Carte 12 : Documents d'urbanisme communaux et intercommunaux

Les S.CO.T (Schémas de Cohérence territoriale), issus de la loi S.R.U (Solidarité et Rénovation Urbaine) sont conçus dans une perspective de développement durable.

A partir d'un diagnostic et d'un P.A.D.D (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) ils fixent « les orientations de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés et déterminent les grands équilibres entre les espaces urbains, à urbaniser, naturels, agricoles ou forestiers ». Ils doivent respecter des principes généraux d'équilibre entre :

- aménagement et protection dans le respect des objectifs de développement durable,
- diversité des fonctions urbaines et mixité sociale,
- gestion économe de l'espace entre protection de l'environnement et prévention des risques, des pollutions et des nuisances.

Les SCOT ont une portée juridique puisque les autres documents d'urbanisme comme les Plans Locaux d'Urbanisme ou les cartes communales devront lui être compatibles. Il en est de même pour les opérations d'aménagement comme les Zones d'Aménagement Concerté ou certains lotissements. Cependant, contrairement aux documents d'urbanisme communaux, le SCOT agit plutôt comme un cadrage général et ne définit pas d'orientations à la parcelle.

Une fois les documents du SAGE (règlement et PAGD) approuvés, le SCOT devra être mis en compatibilité avec les orientations du SAGE.

Sur le bassin du Lignon, deux S.C.O.T sont approuvés :

- Le S.C.O.T Sud Loire s'étend sur 1 790 km² et représente au total 117 communes soit 516 000 habitants. Son épicentre est la ville de Saint-Étienne (185 000 habitants). Validé par l'arrêté préfectoral du 19 mai 2004, sa mise en place effective date du 25 octobre 2005. Il est porté par le Syndicat Mixte S.C.O.T Sud Loire. Sur le bassin du Lignon communes concernées par ce S.C.O.T sont Marhles et Saint-Régis-du-Coin¹⁶.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) définit 6 objectifs majeurs :

1. Construire un pôle de développement majeur, le Sud Loire, dans l'aire métropolitaine Lyon/Saint-Etienne, en interface avec le Massif Central ;
2. Offrir un cadre de vie de qualité: valoriser et préserver les richesses naturelles et patrimoniales du Sud Loire ;
3. Répondre aux besoins de développement du territoire (un nouveau "modèle de développement") ;
4. Développer l'accessibilité et les déplacements ;
5. Préserver les ressources et prévenir les risques ;
6. Structurer les espaces de développement urbain.

- Le S.C.O.T du Pays de la Jeune Loire et ses Rivières correspond au périmètre du Pays. Il regroupe 6 intercommunalités réparties en 44 communes.

Porté par le Syndicat Mixte de la Jeune Loire et ses Rivières, sa charte a été adoptée le 16 décembre 2004.

Le scénario retenu souhaite concilier croissance et développement en conservant un cadre de vie satisfaisant. L'objectif est d'accompagner la croissance démographique d'une stratégie en termes de croissance économique et d'intégration des nouvelles populations¹⁷.

Le PADD définit trois objectifs :

- une armature multipolaire renforcée ;
- le maintien d'un dynamisme économique ;
- un développement qualitatif respectueux des paysages et de l'environnement ;

16 Source : site internet Syndicat Mixte Sud Loire

17 Source : site internet Pays jeune Loire et ses rivières

2.3.4.2. Les documents d'urbanismes

– Les Plan Locaux d'Urbanismes (PLU)

Nouvelle appellation du Plan d'Occupation des Sols (POS), le plan local d'urbanisme traduit la politique d'aménagement et d'urbanisme de la commune.

L'élaboration des PLU relève de la compétence des collectivités locales.

Le PLU comprend :

- Un rapport de présentation qui expose le diagnostic, analyse l'environnement et explique les règles ;
- Un projet d'aménagement et de développement durable qui définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune;
- Un ou plusieurs documents graphiques;
- Un règlement qui délimite les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles (N). Il fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones;
- Des annexes.

Sur le territoire du SAGE, 11 PLU sont approuvés dont 1 en révision sur un total de 36 communes.

– Les Plan d'Occupation des Sols (POS)

Le plan d'occupation des sols (POS) est un document d'urbanisme prévu par le droit français, dont le régime a été créé par la Loi d'orientation foncière de 1967. Sa disparition a été prévue par la Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, au profit des nouveaux Plans locaux d'urbanisme (PLU). Les POS subsistent et gardent toute leur validité juridique tant qu'ils n'ont pas été transformés en PLU.

Les POS sont établis à l'échelle de la commune pour le moyen terme (10 à 15 ans) mais sans que la loi ne fixe de date de péremption. Le POS concerne toutes les propriétés, qu'elles soient privées ou publiques et détermine notamment les droits à construire et les conditions d'évolution attachés à chaque propriété.

Ce document juridique, de portée générale, s'impose à tous, particuliers et administrations et constitue la référence pour l'instruction des permis de construire et des autres autorisations d'urbanisme.

Le bassin versant du Lignon compte 5 POS dont 4 en révision.

– Les Cartes Communales

Se substituant aux anciens MARNU (Modalités d'Application du Règlement National d'Urbanisme), les cartes communales sont de véritables documents d'urbanisme destinés aux petites communes n'ayant pas besoin d'un PLU. La carte communale est un document simple qui comprend un rapport de présentation et un ou plusieurs documents graphiques. Elle ne comprend pas de règlement, c'est le règlement national d'urbanisme qui s'applique. Il appartient à la commune de mener la procédure d'élaboration de la carte communale. Après enquête publique, elle est approuvée par le conseil municipal et par le préfet.

Sept communes sur le bassin versant sont dotées de cartes communales.

– Règlement National d'Urbanisme

Il s'agit de l'ensemble des dispositions à caractère législatif et réglementaire applicables en matière d'occupation et d'utilisation des sols sur une commune ne disposant pas de PLU. Ces règles concernent la localisation, la desserte, l'implantation des constructions, leur aspect extérieur, etc.

Le territoire du SAGE comprend 9 communes appliquant uniquement le règlement national d'urbanisme.

2.3.5. Programmes d'action milieux aquatiques

Carte 13 : Démarches contractuelles de gestion des milieux aquatiques sur le bassin versant

2.3.5.1. Le Contrat de Rivière Lignon

Un contrat de rivière est un instrument d'intervention à l'échelle du bassin versant. Il fixe pour ce milieu des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau ; il prévoit de manière opérationnelle les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs : programme d'action sur 5 ans, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc. Contrairement au SAGE, les objectifs d'un contrat de rivière n'ont pas de portée juridique.

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...).

Devant la multitude d'enjeux sur le bassin versant du Lignon, la DDAF de Haute-Loire a souhaité mettre en place un contrat de rivière sur le Lignon. Ce contrat a été signé en 1983 par l'État, le département de la Haute-Loire et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et désignait 16 maîtres d'ouvrage (quatorze communes, la Fédération de Pêche et le comité départemental de tourisme). Le programme d'action sur cinq ans avait pour objectif :

- l'amélioration de la qualité de l'eau,
- l'amélioration de la qualité des milieux,
- la promotion de la pêche,
- la promotion du tourisme d'accompagnement,
- l'amélioration des débits réservés,
- l'amélioration de la qualité de l'eau en amont du barrage de Lavalette,
- la prise en compte des autres usages du barrage.

Ce contrat n'a cependant donné lieu qu'à peu de réalisations malgré l'ambition initiale du projet, du fait notamment du manque de coordination des maîtres d'ouvrages.

2.3.5.2. Le Contrat Restauration-Entretien

Proposé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, le Contrat Restauration Entretien est un outil pour mettre en œuvre des actions intégrées de restauration et d'entretien des milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides). Après une étude préalable qui permet de réaliser une analyse complète du cours d'eau, un diagnostic et la définition d'enjeux, d'objectifs et d'actions, le maître d'ouvrage établit un programme de restauration et d'entretien sur 5 ans. Le contrat est conclu entre l'Agence de l'eau, le maître d'ouvrage et les partenaires techniques et financiers. Dès lors, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les travaux selon les priorités établies et dans le respect des prescriptions techniques.

Sur l'amont du bassin versant du Lignon, le CRE Lignon (Contrat Restauration-Entretien) a été signé en juin 2004 pour une durée de 5 ans entre le Syndicat Mixte des Trois Rivières et l'agence de l'eau Loire Bretagne.

Le Syndicat Mixte des Trois Rivières ayant fusionné avec le SICALA de Haute-Loire en 2006, c'est aujourd'hui ce dernier qui est porteur du CRE Lignon.

Le CRE est en fin de phase opérationnelle. Il traite les problématiques telles que la gestion de la végétation rivulaire, les espèces végétales invasives, le piétinement bovin, le désenrésinement des berges, le franchissement piscicole et la reconquête de la dynamique naturelle des cours d'eau. Ces opérations se font en partenariat avec les AAPPMA et l'ONEMA.

Le CRE a pris officiellement fin en juin 2009 et une étude bilan des actions réalisées, de la réussite du contrat et des difficultés rencontrées a été réalisée par les bureaux d'études Burgéap et Intermède.

L'étude bilan du CRE s'est attachée aux thématiques traitées par le programme d'actions du CRE. Elle fait ressortir que les cours d'eau du bassin versant présentent des composantes physiques et biologiques variées, et que la diversité floristique locale, les milieux humides associés, les habitats aquatiques diversifiés sont garants du bon état écologique global des cours d'eau.

Cependant plusieurs dysfonctionnements affectant les composantes des cours d'eau, de manière localisée, et tous d'origine anthropique, ont été identifiés :

- Assèchements et étiages réguliers, plus particulièrement dans les cours d'eau ayant un module faible ;
- Ensayement important des cours d'eau avec disparition de frayères, lié à la multiplication des pistes ou chemins traversant les cours d'eau ;
- Piétinement bovin, lié à l'absence ou au déplacement des clôtures pour permettre l'abreuvement ;
- Enrésinement des berges ;
- Manque d'entretien de la ripisylve ;
- Présence de plantes indésirables : Renouée du Japon et cultivars de peupliers ;
- Présence d'ouvrages transversaux ou de franchissement qui affectent la continuité écologique des cours d'eau.

Une étude bilan a été réalisée en 2009 afin d'évaluer l'action de ce CRE. Il a été mis en avant que des travaux étaient encore nécessaires et qu'une intervention à l'échelle du bassin versant, et pas uniquement sur les cours d'eau, devait être envisagée.

2.3.5.3. Le Contrat territorial du Haut-Lignon

Un Contrat Territorial est l'équivalent d'un Contrat de Rivière mais avec des procédures administratives pour la phase d'élaboration et de validation allégées.

L'étude bilan du CRE Haut Lignon a mis en avant la nécessité et la demande des acteurs locaux pour prolonger les actions menées sur le Haut Lignon. A ce jour, le CT Haut Lignon est porté par le SICALA Haute Loire et est en fin de phase d'élaboration. La réalisation des actions commencera fin 2012.

Les enjeux principaux du bassin versant auxquels le Contrat Territorial tentera de répondre :

- La qualité physico-chimique des eaux du bassin versant, en améliorant les rejets et limitant les transferts issus de l'activité agricole, industrielle ainsi que des collectivités. Ces actions auront également pour but de limiter l'eutrophisation présente au niveau du barrage de Lavalette ;
- La morphologie des cours d'eau et la qualité des milieux aquatiques : au travers d'un programme de travaux de restauration et d'entretien des berges et ouvrages ;
- La restauration et préservation des zones humides : véritables réservoirs biologiques et également essentielles dans le soutien du débit d'étiage des cours d'eau du bassin versant.
- Les économies d'eau et le maintien d'une ressource quantitative afin de limiter les étiages de plus en plus sévères, maintenir la continuité écologique des cours d'eau et améliorer la qualité de l'eau des cours d'eau

2.3.5.4. Périmètre de protection captage

Les captages publics d'eau destinée à la consommation humaine font l'objet, d'une déclaration d'utilité publique instituant les paramètres de protection. Celle-ci est une obligation réglementaire qui incombe aux gestionnaires d'eau potable.

La protection consiste à mettre en place :

- un périmètre de protection immédiate autour du point de prélèvement dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété par la collectivité,
- un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdites ou réglementées toutes activités ou installations portant atteinte directement ou non à la qualité des eaux,
- si la situation le nécessite, un périmètre de protection éloignée, à l'intérieur duquel les activités et installations peuvent être réglementées.

Ces périmètres de protection sont proposés par un expert indépendant et désigné par le préfet : l'hydrogéologue agréé. La procédure administrative est instruite par les services de l'Agence Régionale de Santé.

L'objectif premier des périmètres de protection est de lutter contre les pollutions locales, ponctuelles et accidentelles. La lutte contre les pollutions diffuses, quant à elle, n'est généralement efficace que par la mise en place d'actions générales de préservation du milieu sur l'ensemble des bassins versants.

2.3.5.5. *Captage prioritaire et Aire d'Alimentation de Captage (AAC)*

Un des objectifs du Grenelle de l'Environnement est de protéger l'aire d'alimentation des 500 captages les plus menacés par les pollutions diffuses. Une démarche d'identification de captages menacés a été conduite à l'échelle nationale en 2008 sur la base de trois critères : état de la ressource quand aux pollutions par les nitrates ou pesticides, caractère stratégique de la ressource au vu de la population desservie et de la substituabilité de la ressource, volonté de reconquérir certains captages.

La disposition 6C-1 du SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 énonce que sur les captages jugés prioritaires, les aires d'alimentation sont délimitées conformément à l'article L.211-3 du code de l'environnement et l'article R.114-3 du code rural, après avis notamment de la commission locale de l'eau si le captage est situé dans le périmètre d'un SAGE. Ces aires d'alimentation constituent les zones visées à l'article R.212-14 du code de l'environnement sur lesquelles existe un objectif de réduction des traitements de potabilisation par la mise en place de mesures préventives et correctives de réduction des polluants des eaux brutes pour respecter les normes relatives aux eaux potabilisables.

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, le captage de la Chapelette appartenant à la ville de Saint Étienne a été classé captage prioritaire. Dans ce cadre, la ville de Saint Étienne doit :

- définir l'aire d'alimentation de captage,
- cartographier les zones à fortes sensibilités aux pollutions diffuses ainsi que réaliser un diagnostic territorial des pressions,
- délimiter les zones d'actions de la démarche,
- définir un programme d'actions volontaires.

Si les mesures volontaires s'avèrent peu efficaces ou non appliquées, le préfet peut les rendre obligatoire par arrêté. Il s'agirait d'appliquer le dispositif des Zone Soumises à des Contraintes Environnementales (ZSCE) issues de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006. A ce jour, la ville de Saint Étienne a organisé une réunion rassemblant les différentes administrations et organisations concernées pour définir l'aire d'alimentation de captage.

Le programme d'actions du Contrat territorial du Haut Lignon contient des actions qui répondent à une partie des objectifs de la démarche AAC.

2.3.5.6. *Programme d'Actions de Prévention des Inondations Loire Amont*

– Contexte

Le département de la Haute-Loire est un territoire particulièrement vulnérable face au risque inondation. Il est soumis à des crues torrentielles qui ont pour origine le phénomène cévenol.

En 2000, le haut bassin de la Loire, des sources jusqu'à Villerest, a eu l'opportunité d'être un des sites tests du concept 3 P (Prévision, Prévention, Protection) à l'initiative de l'Établissement Public Loire.

Suite à cette étude, le Conseil Général a été désigné comme porteur du Programme d'Actions de Prévention des Inondations sur le bassin versant de la Loire amont au cours de la période 2004-2006 (PAPILA ou Plan Bachelot) qui a été reconduit pour la période 2007-2009 puis 2010-2013. Les principaux volets d'actions concernent les 54 communes du bassin versant de la Loire amont

soumises au risque inondation. Toutefois, la priorité a été donnée aux 16 communes de l'axe Loire identifiées comme étant particulièrement vulnérables.

Les communes du territoire du SAGE du Lignon du Velay concernées par ce programme sont les suivantes : Dunières, le Chambon sur Lignon, Monistrol sur Loire, Riotord, Sainte Sigolène, Saint Front, Saint Maurice de Lignon, Saint Romain Lachalm, Tence, Yssingeaux, Saint Julien Molhesabate.

– Actions réalisées

Les deux premiers PAPILA ont été structurés en plusieurs volets d'actions relatives à la prévision, à la prévention et à la protection.

Le PAPILA 2 a été découpé en 3 volets d'actions :

- Volet A : Actions de sensibilisation et de communication
- Volet B : Actions de prévision et de prévention
- Volet C : Actions de limitation du risque

Des études de réduction du risque inondation ont été réalisées. Elles permettent une approche globale du risque inondation à l'échelle de la commune. Elles s'intéressent aux différentes composantes du risque et étudient l'intérêt de :

- réduire l'aléa inondation, c'est-à-dire limiter la submersion,
- réduire les enjeux socio-économiques exposés, c'est-à-dire diminuer le nombre de personnes et de biens en zone inondable,
- réduire la vulnérabilité des enjeux par rapport à l'aléa, c'est-à-dire rendre les conséquences de l'inondation plus supportables.

Elles ont été conduites sous la maîtrise d'ouvrage du SICALA, de la Communauté d'Agglomération du Puy-en-Velay ou de communes.

Sur le territoire du SAGE, des études à l'échelle communales ont été menées à Saint-Maurice-de-Lignon, Dunières, Saint-Romain-Lachalm et Monistrol sur Loire.

Une étude pour la restauration du fonctionnement hydrologique des zones humides du bassin versant du Lignon a été réalisée en 2006 par le bureau d'étude Césame.

En termes de travaux, une action de grande ampleur a été menée dans le bourg de Riotord en 2010. Elle a consisté en la démolition des bâtiments de l'ancienne teinturerie MTR, construits à l'aplomb immédiat et dans le lit majeur de la Dunièrette, constituant ainsi un obstacle aux écoulements des eaux engendrant des débordements. Cette opération a permis d'abaisser la ligne d'eau en créant une zone d'expansion des crues. Cette phase a été suivie d'un réaménagement hydraulique et d'une renaturation de la Dunièrette dans sa traversée du bourg (reprofilage des berges, risberme submersible...). Ces aménagements permettent d'abaisser ainsi le niveau d'eau entre 50 et 80 cm en crue centennale dans le centre bourg de Riotord.

Des mesures de réduction de la vulnérabilité aux inondations ont été réalisées par le biais de diagnostics. Certains ont été à destination des activités économiques et ont été menés par le consortium BUREAU VERITAS/SOGREAH.

Les diagnostics à destination du bâti privé ont été réalisés, en 2010, par le Conseil Général de haute Loire dans les communes de Saint-Maurice-de-Lignon, Dunières et Saint-Romain-Lachalm. Ces

diagnostics visent à proposer des mesures d'ordre organisationnel (plan familial de mise en sûreté, consignes de sécurité...) ou structurel (travaux d'aménagement du bâti, mise en place de protection de type batardeaux, création d'un étage refuge, remplacement de certains matériaux par des matériaux hydrofuges, délocalisation...) afin de limiter les dommages aux personnes et aux biens et de permettre le retour dans le logement le plus rapidement possible.

Les mesures proposées dans le cadre de ces diagnostics pour les particuliers comme pour les chefs d'entreprise feront également l'objet d'un financement du Conseil Général.

2.3.5.7. SAGE limitrophes

Carte 14 : SAGE limitrophes au SAGE du Lignon du Velay

La SAGE du Lignon du Velay est bordé à l'Ouest par le SAGE Loire Amont et au Nord par le SAGE Loire en Rhône Alpes.

	SAGE Loire Amont	SAGE Loire en Rhône Alpes	SAGE Lignon du Velay
Structure porteuse	Conseil Général de Haute Loire	Conseil Général de la Loire	SICALA Haute Loire
Superficie	2 635 km ²	3 265 km ²	708 km ²
Enjeux	-Amélioration du fonctionnement naturel des cours d'eau et la gestion quantitative de la ressource -Réduction de la vulnérabilité face au risque d'inondation -Amélioration et préservation de la qualité des eaux -Préservation et gestion des milieux aquatiques	-Amélioration ou maintien d'une qualité des eaux selon les objectifs de la DCE, conserver la qualité des milieux en très bon état. -Préservation de la ressource en eau en quantité suffisante par répartition de la ressource entre les différents usages humains et les milieux naturels. -Préservation et restauration des milieux aquatiques et humides. -Sensibilisation et limitation des risques d'inondation, prise en compte de la problématique d'inondation dans la gestion globale, solidaire et cohérente du bassin versant.	-Protection de la ressource en eau potable -Amélioration de la gestion quantitative de la ressource -Restauration des milieux -Amélioration des habitats piscicoles et de la circulation piscicole -Valorisation touristique et pédagogique de la ressource, respectueuse de l'environnement
État d'avancement	Choix de la stratégie (Élaboration)	Rédaction du SAGE (Élaboration)	État des lieux (Élaboration)

Tableau 11 : Présentation du SAGE Lignon du Velay et des SAGE limitrophes

Une commission inter-SAGE a été créée entre ces trois SAGE dans l'objectif de travailler de manière concertée sur des problématiques communes à ces territoires.

A ce jour, cette commission a été réunie à une occasion en mars 2012.

3. MILIEUX AQUATIQUES ET RESSOURCES PATRIMONIALES

3.1. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

3.1.1. Le réseau hydrographique

Carte 15 : Réseau hydrographique

Carte 16 : Sous bassins versants

Le bassin du Lignon forme un réseau hydrographique dense, d'une longueur totale de 650 km dont plus de la moitié du réseau est temporaire, caractéristique de substrats imperméables peu propices aux nappes phréatiques.

Les affluents en rive gauche comme l'Auze, la Ligne ou le Mousse ont des étiages plus sévères et des périodes d'assecs plus importantes que les affluents de rive droite.

Bassin versant	710 km ² (dont la Dunière)
Source	Versant nord du Mont Mézenc, lieu-dit « Dent du diable » (commune de Chaudeyrolles – 43) ; 1440 mètres
Confluence	Loire, lieu-dit « Pont de Lignon », communes de Saint-Maurice de Lignon et de Monistrol-sur-Loire ; 460 mètres
Longueur	91 km
Pente moyenne	1, 076 % (en amont). Dénivelé : 980 mètres
Débit moyen annuel	3,120 m ³ /s. au Chambon-sur-Lignon 6 m ³ /s. à l'entrée de la retenue de Lavalette 6,34 m ³ /s. à Vendets 0,9 m ³ /s. en étiage 1650 m ³ /s. en 1980 (crue)
Domaine	Privé
Police de l'eau	DDT Haute Loire, Loire et Ardèche

Tableau 12 : Caractéristiques principales du Lignon du Velay

L'affluent principal du Lignon du Velay est la Dunière. Celle-ci prend sa source au Sud du massif du Pilat au lieu-dit « Prélager » à 1 140 m d'altitude sur la commune de Saint Régis du Coin. Ce sous-bassin-versant a une surface de 235 km² pour une longueur de cours d'eau principal de 42 km. La Dunière rejoint le Lignon en rive droite dans les gorges sur la commune des Villettes. La Dunière est un cours d'eau dont la pente est plus importante que le Lignon.

Le fonctionnement du réseau hydrographique du Lignon est marqué par la présence des barrages de la Chapelette et de Lavalette formant en deux grands ensembles : Haut Lignon (amont du barrage de Lavalette) et Lignon aval incluant le bassin versant de la Dunière.

3.1.2. Fonctionnement hydraulique

Carte 17 : Obstacles à l'écoulement

Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 énonce que les SAGE doivent déterminer « un objectif chiffré et daté pour la valeur du taux d'étagement du cours d'eau, défini comme le rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau ».

Les hauteurs de chutes n'étant pas précisées dans les données disponibles actuellement sur les ouvrages hydrauliques du bassin versant du Lignon du Velay (Référentiel des Obstacles à l'Écoulement, inventaires d'ouvrages dans le cadre d'études ponctuelles), le calcul du taux d'étagement n'est à ce jour pas possible.

3.1.3. Fonctionnement hydrologique

Carte 18 : Stations de mesures hydrologiques

3.1.3.1. Rappels d'hydrologie

Les débits des cours d'eau observés sur un bassin versant sont principalement dépendants de la pluviométrie locale et de la nature géologique des sols.

Les caractéristiques des débits d'un cours d'eau s'appréhendent à partir des principales données suivantes :

- **le débit moyen mensuel** : il correspond à la moyenne mensuelle des mesures effectuées sur un nombre défini d'années. Il s'exprime en m³/s.

- **le module interannuel** : il représente la moyenne des mesures annuelles du débit sur un nombre défini d'années. Il s'exprime en m³/s.

Le 1/10ème du module interannuel constitue le débit réservé en dessous duquel il est interdit de prélever, selon l'article L.214-18 du code de l'environnement (instauré par la loi sur l'eau du 30/12/2006).

- **les débits de crue** : Sur un cours d'eau, les débits de crue sont classiquement exprimés en Q10 (débit instantané de crue décennale) pour lequel il existe chaque année une chance sur 10 que le plus fort débit instantané observé soit supérieur ou égal à la valeur du Q10 – ou en Q100 (débit instantané de crue centennale) pour lequel il existe chaque année une chance sur 100 que le plus fort débit instantané observé soit supérieur ou égal à la valeur du Q100.

Il est nécessaire de disposer d'une longue période d'observation pour l'estimation des débits de crue.

- **les débits d'étiage** : Le débit d'étiage d'un cours d'eau est estimé à partir du QMNA qui correspond au débit mensuel minimal d'une année donnée. Le QMNA peut être exprimé avec une période de retour : QMNA5 (débit mensuel sec de fréquence quinquennale) c'est-à-dire qu'il existe chaque année une chance sur cinq pour que le débit mensuel le plus faible de l'année soit inférieur ou égal au QMNA5. Le QMNA5 est le débit de référence pour les autorisations de prélèvement et de rejet.

- **le débit spécifique** : La notion de débit spécifique est introduite afin de comparer les bassins versants entre eux, les valeurs absolues n'étant pas significatives en raison des différences de superficies jaugées. Le débit spécifique se rattache au débit d'un cours d'eau rapporté à la surface de son bassin versant à l'amont de la station de jaugeage : $Q_{\text{spécifique}} = Q/S$ où Q = débit du cours d'eau (en l/s) et S = surface du bassin versant (km²)

3.1.3.2. Le réseau de suivi hydrologique

Il existe six stations de suivi hydrologique sur le bassin versant du Lignon du Velay¹⁸.

Cours d'eau	Localisation	Code station	Bassin versant	Année de mise en service	Gestion
Dunière	Dunières	K0454020	141 Km ²	1998	DREAL Auvergne
Dunière	Sainte – Sigolène (Vaubarlet)	K0454010	228 Km ²	1947	DREAL Centre
Lignon	Les Vastres (Pont Marie)	K0403020	41 Km ²	1998	DREAL Auvergne
Lignon	Le Chambon sur Lignon	K0403010	139 Km ²	1960	DREAL Centre
Lignon	Yssingeaux (Versilhac)	K0433010	350 Km ²	1936	EDF
L'Auze	Araules (Pont d'Auze)	K0436510	20 Km ²	1998	DREAL Auvergne

Tableau 13 : Liste des stations de suivi hydrologique sur le bassin versant du Lignon

Toutes ces stations, hormis la station à Yssingeaux, sont gérées par la DREAL Auvergne. La station à Yssingeaux est gérée par EDF. Il s'agit ici d'une estimation des débits naturels reconstitués au barrage de Lavalette. Ceux-ci sont obtenus en sommant les débits turbinés à Versilhac, les déverses et les variations de réserve du barrage de Lavalette.

Depuis Juillet 2011, une station de mesures des débits entrant dans le plan d'eau de Lavalette a été mise en place et est suivie par la ville de Saint Etienne. A ce jour, les données issues de cette station ne sont pas disponibles.

3.1.3.3. Caractéristiques hydrologiques

Les caractéristiques hydrologiques moyennes des cours d'eau suivi sur le bassin versant sont présentées dans le tableau suivant :

Cours d'eau	Localisation	Valeur module interannuel (m ³ /s)	Bassin versant	Année de mise en service	Gestion
Dunière	Dunières	NR	141 Km ²	1998	DREAL Auvergne
Dunière	Sainte – Sigolène (Vaubarlet)	3,140	228 Km ²	1947	DREAL Centre
Lignon	Les Vastres (Pont Marie)	NR	41 Km ²	1998	DREAL Auvergne
Lignon	Le Chambon sur Lignon	3,1	139 Km ²	1960	DREAL Centre
Lignon	Yssingeaux (Versilhac)	6,18	350 Km ²	1936	EDF
L'Auze	Araules (Pont d'Auze)	0,21	20 Km ²	1998	DREAL Auvergne

Tableau 14 : Module interannuel au droit des stations de suivi

Le régime hydrologique du Lignon est complexe : il présente un type pluvio-nival d'influence méditerranéenne et océanique avec une sécheresse estivale très marquée, une reprise des débits forte dès l'automne (influence cévenole) avec un maximum au printemps souvent décalé par la neige.

¹⁸ Banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie

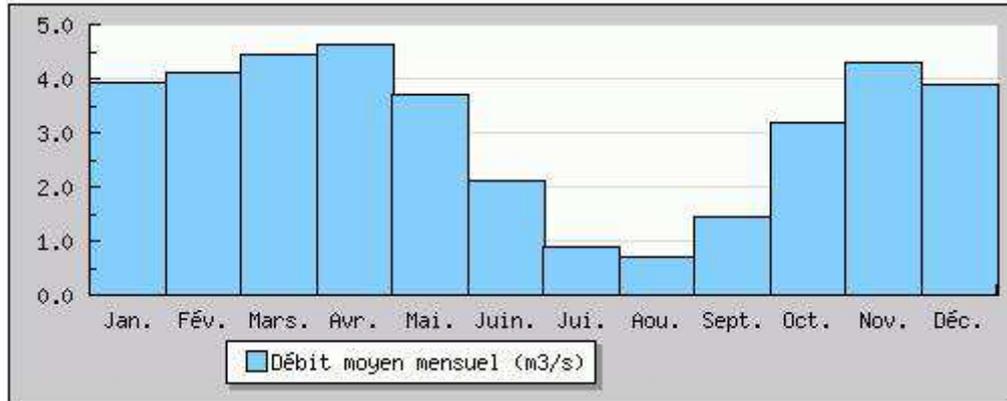


Figure 4 : Hydrogramme du Lignon du Velay au Chambon sur Lignon

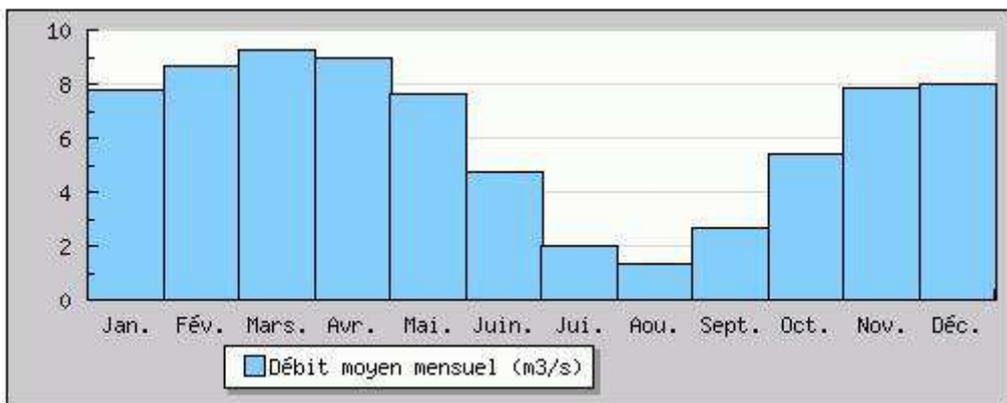


Figure 5 : Hydrogramme du Lignon du Velay à Versilhac

En automne des précipitations de type « cévenoles » peuvent entraîner des crues très brutales et très dommageables du fait de leur extrême intensité et de leur courte durée. En raison des reliefs accentués et de la nature imperméable du sous-sol, et en l'absence de nappes souterraines importantes, l'eau tombée s'évacue rapidement par ruissellement.

Ce régime est présent sur la partie en amont de Lavalette. En aval du barrage de la Chapelette, les débits sont directement liés au fonctionnement du barrage.

Le régime de la Dunière est de type pluvio-nival avec deux périodes de hautes eaux en automne et au printemps et une période de basses eaux estivale.

Cependant, l'irrégularité interannuelle du manteau neigeux sur les bassins du Lignon et de la Dunière entraîne des alternances d'année à régime nivo-pluvial et d'année à régime pluvio-nival.

Les contextes hydrologiques et physiques expliquent donc la répartition des crues sur le périmètre du S.A.G.E. Celles-ci ont lieu à l'automne (généralement entre octobre et décembre). Néanmoins l'influence cévenole peut entraîner la formation de crues d'intensité forte en septembre (c'est le cas de la crue de septembre 1980).

3.1.3.4. Débits moyens et débits de crue

Cours d'eau	Localisation	Bassin versant	Valeur crue décennale journalière (m ³ /s)	Débit journalier maximum mesuré (m ³ /s)	Date de l'événement
Dunière	Dunières	141 km ²	30	63,4	02/11/2008
Dunière	Sainte – Sigolène (Vaubarlet)	228 km ²	45	98,9	02/11/2008
Lignon	Les Vastres (Pont Marie)	41 km ²	15	33,8	02/11/2008
Lignon	Le Chambon sur Lignon	139 km ²	87	250	21/09/1980
Lignon	Yssingeaux (Versilhac)	350 km ²	130	517	21/09/1980
L'Auze	Araules (Pont d'Auze)	20 km ²	Non renseigné	13,5	02/12/2003

Tableau 15 : Débits de crue au droit des stations de suivi

– Crues historiques pour le Lignon :

- La crue de référence reste celle de septembre 1980 assimilée à une centennale. Le débit instantané du Lignon a atteint 750 m³/s au Chambon-sur-Lignon le 1er septembre pour un débit journalier de 250 m³/s le 21 septembre. Crue de type cévenole, elle a touché l'ensemble du bassin versant et est particulièrement marquante par les dégâts qu'elle a occasionnés. Par exemple, la rupture du barrage du plan d'eau de Fay sur Lignon a eu une influence sur la ligne d'eau du Lignon dans les communes en aval immédiat.

Sur la partie aval du bassin versant, le barrage de Lavalette a permis d'écarter la pointe de la crue du Lignon, de 1 700 m³/s à 1 480 m³/s du fait d'un creux de 3 m consécutif à la fourniture d'eau potable qu'il assure durant tout l'été¹⁹. Hormis ce cas particulier, le barrage de Lavalette et de La Chapelette n'ont pas vocation à l'écarterement des crues.

- La crue de décembre 2003 avec un débit de 200 m³/s au Chambon - sur - Lignon.

- La crue de 1878, visiblement similaire à celle de 1980²⁰.

- La crue de 1963 qui a coûté la vie à 3 personnes à Tence a été particulièrement violente comme le témoigne cet extrait de la presse: « À Costerousse se trouve une colonie de jeunes lyonnais. (...) en un instant les quelques colons, moniteurs et monitrices étaient arrachés et plaqués contre les arbres. Certains purent s'accrocher aux branches. (...) Soudain, un jeune garçon lâcha prise... » extrait d'un article de La Montagne, 14/08/1963.

19 Source : Etude 3P Loire amont de Villerest – Rapport de synthèse général - septembre 2001

20 Source : étude des zones inondables du Lignon , IPSEAU 2006

– Crues historiques pour la Dunière :

Le dispositif de mesure à la station de Vaubarlet sur l'aval de la Dunière est contourné par les écoulements lors des crues. Les valeurs de cette station pour les hautes eaux, ne sont donc pas fiables. Une étude²¹ a permis de modéliser les débits de crues de la Dunière :

Localisation	Bassin versant	Période de retour 10 ans	Période de retour 30 ans	Période de retour 100 ans
Vaubarlet station	228 km ²	98 m ³ /s	171 m ³ /s	254 m ³ /s

Tableau 16 : Débits de crue au droit de la station de suivi du cours d'eau Dunières

Lorsque l'on compare le débit mesuré à la station de Vaubarlet pour une pluie de retour 10 ans et l'estimation basée sur l'étude des pluies et de bassin versant, on constate que le débit mesuré est deux fois moins important que le débit théorique. Cette station sous estime toujours à ce jour largement les débits de crues.

Exemples de crues historiques :

- La crue de Novembre 2008 avec un débit maximum instantané de 200 m³/s à Vaubarlet.
- La crue de décembre 2003 avec 105 m³/s à Vaubarlet.
- La crue de novembre 1996 avec 103 m³/s à Vaubarlet, épisode plus localisé que les crues de 1980 et 2003.
- La crue de septembre 1980 avec 94 m³/s à Vaubarlet est celle qui a le plus marqué les esprits sur le bassin de la Dunière.

Une étude de portant sur la réduction du risque d'inondation sur la commune de Dunières a été réalisée en 2006 dans le cadre du PAPILA. Les conclusions de cette étude sont que les pluies décennales sont peu débordantes sur la commune hormis sur les secteurs où le lit majeur a été préservé. Plusieurs entreprises et habitations ont été qualifiées de très vulnérables au risque d'inondation.

21 Source : Étude des zones inondables de la Dunières, SOGREAH, DDE de la Haute Loire, Juillet 2002

3.1.3.5. Débits d'étiage

Cours d'eau	Localisation	Bassin versant	QMNA5 (m ³ /s)	Module interannuel (m ³ /s)	Rapport Module/QMNA5
Dunière	Dunières	141 km ²	Non renseigné	Non renseigné	/
Dunière	Sainte – Sigolène (Vaubarlet)	228 km ²	0,4	3,140	7,85
Lignon	Les Vastres (Pont Marie)	41 km ²	Non renseigné	Non renseigné	/
Lignon	Le Chambon sur Lignon	139 km ²	0,220	3,1	14,1
Lignon	Yssingeaux (Versilhac)	350 km ²	0,450	6,18	13,8
L'Auze	Araules (Pont d'Auze)	20 km ²	Non renseigné	0,21	/

Tableau 17 : Débits d'étiages au droit des stations de suivi

Les débits d'étiages sur le Lignon du Velay sont particulièrement prononcés. Selon les connaissances des acteurs locaux, les étiages des affluents du Lignon, sont plus ou moins fort. Par exemple, des assecs ont été plusieurs fois repérés visuellement sur la Ligne et le Mousse. Aucune donnée quantitative de suivis de ces ruisseaux n'est actuellement disponible.

3.1.3.6. Débits en aval de la Chapelette

Les barrages de Lavalette et de La Chapelette n'ont pas vocation à l'écêtement des crues ni dans le soutien des étiages. Au vue de l'insuffisance des débits réservés restitués à l'aval de ces ouvrages, un protocole d'accord a été signé le 10 juillet 1998 entre la ville de Saint-Étienne, EDF, l'EPALA (ancien Établissement Public Loire), l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, le Conseil Général de Haute-Loire, la Fédération de pêche de Haute-Loire, la Société de Pêche d'Yssingeaux et le Syndicat des Trois Rivières.

Cet accord prévoit une amélioration des débits restitués en aval des ouvrages, opération qui s'est conclue par la pose d'une nouvelle vanne de restitution des débits à l'aval du barrage de la Chapelette.

Les débits résultants de cet accord ont été définis sur la base des calculs des débits minimum biologiques selon la méthode des micro-habitats par le CEMAGREF.

Barrages	Lavalette	La Chapelette
Débits avant le protocole d'accord de juillet 1998	160 litres/seconde (L/s)	200 L/s
Nouveaux débits restitués depuis 2001	200 L/s du 1er octobre au 15 mai 300 L/s du 16 mai au 30 septembre	500 L/s du 1er octobre au 15 mai 700 L/s du 16 mai au 30 septembre

Tableau 18 : Débits réservés en aval des barrages de Lavalette et de La Chapelette

A partir de 2014, le barrage de Lavalette devra se conformer aux nouvelles obligations réglementaires, c'est à dire un débit réservé au minimum égal au dixième du module annuel.

Le module annuel calculé sur 69 ans (1936-2004) au niveau de l'ouvrage est de 6,26 m³/s. Le débit réservé devra donc être au minimum de 626 L/s. Dans le cas où le débit entrant dans la retenue est inférieur au débit réservé, la loi autorise au gestionnaire de l'ouvrage d'abaisser la valeur du débit réservé à la celle du débit entrant. La Ville de Saint Étienne a proposé de respecter un débit réservé constant tout au long de l'année de 650 L/s à partir de 2014²².

Les valeurs actuelles de débit réservé en aval de La Chapelette correspondent déjà au dixième du module.

3.1.4. Le risque d'inondation

3.1.4.1. Contexte réglementaire

Le P.P.R. (Plan de Prévention des Risques) a été institué par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 modifiant la loi n°87-565 du 22 juillet 1987. Le décret 95-1089 du 5 octobre 1995 (non codifié) est venu préciser les conditions d'application de la loi. D'autres textes législatifs et réglementaires ont depuis complété ce dispositif (loi du 30 juillet 2003, décret du 4 janvier 2005 notamment). Les textes législatifs sont aujourd'hui codifiés aux articles L.562-1 à L.562-9 du Code de l'Environnement.

Le PPR constitue un des outils d'une politique plus globale de prévention, mise en place par le gouvernement. Cette politique, qui vise notamment à sécuriser les populations et les biens, doit aussi permettre un développement durable des territoires, en engageant les actions suivantes :

- Mieux connaître les phénomènes et leurs incidences ;
- Assurer, lorsque cela est possible, une surveillance des phénomènes naturels ;
- Sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de s'en protéger ;
- Prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement et les actes d'urbanisme ;
- Protéger et adapter les installations actuelles et futures ;
- Tirer les leçons des événements naturels dommageables lorsqu'ils se produisent.

Le PPR délimite les zones du territoire exposées aux risques naturels. Il prévoit également les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à mettre en œuvre par les propriétaires, les aménageurs et les collectivités locales ou les établissements publics.

Les PPR sont prescrits par le(s) préfet(s) du (des) département(s) concerné(s) sur un périmètre spécifié lors de la prescription. Le projet de PPR est soumis à l'avis consultatif des conseils municipaux des communes concernées puis à enquête publique. A l'issue de cette enquête, le PPR est approuvé par le préfet puis s'impose de plein droit en tant que servitude d'utilité publique et est annexé au PLU (Plan Local d'Urbanisme).

Dans les zones directement exposées, tout type de construction est interdit ou doit respecter des conditions prescrites. Dans les zones où des constructions pourraient provoquer un risque de manière indirecte, des mesures d'interdiction ou des prescriptions peuvent également être prévues.

3.1.4.2. Gestion des crues en période de crise

22 Source : Ville de Saint Étienne, 2012

L'objectif de l'annonce de crue est de permettre aux services de l'État et aux maires de prendre toutes les mesures possibles pour assurer en priorité la sécurité des personnes et atténuer les conséquences dommageables des crues. Le centre de gestion des crues et des étiages d'Orléans a en charge la maintenance technique du réseau de mesure CRISTAL.

Le département de la Haute-Loire, comme tous les départements français soumis à un risque d'inondation, dispose d'un dispositif de surveillance des crues : le réseau CRISTAL pour le bassin hydrographique de la Loire.

Depuis le 1er décembre 2005, la surveillance et l'information des crues de la Loire, de la Borne et du Lignon sont assurées par le SPC (Service de Prédiction des Crues) de la DREAL Centre d'Orléans. Les prévisionnistes du SPC, à partir des données hydrologiques recueillies par le réseau CRISTAL, couplées à celles du radar météorologique de Sembadel et des cartes de vigilance de Météo-France, informent régulièrement le Préfet par le biais de bulletins de situation.

Sur le bassin versant du Lignon, les informations utilisées dans ce réseau sont issues des mesures réalisées sur les stations hydrométriques (voir le 4.1.3.3.)

Les Maires sont informés de toute montée des eaux du fleuve dans le cadre de la nouvelle procédure de vigilance et d'alerte aux crues en vigueur depuis le 5 juillet 2006.

Cette procédure fonctionne par analogie avec la vigilance météorologique et permet de donner une prévision de crue à 24 heures. Chaque cours d'eau inclus dans la vigilance crues est divisé en tronçons, chacun affecté d'une couleur en fonction du niveau de vigilance.

3.1.4.3. Risque d'inondation

Carte 19 : Risque d'inondation, PPRI et risque de rupture de barrage

A ce jour, aucun Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) n'est prescrit ou approuvé en lien avec le Lignon du Velay²³.

Sur le bassin versant de la Dunière, un PPRI a été prescrit sur la commune de Riotord et un document est approuvé sur la commune de Dunières. Seules ses deux communes ont leur bourg soumis aux aléas de la Dunière. Sur le territoire de Sainte Sigolène, le camping de Vaubarlet est touché. L'étude SOGREAH de 2002 conseille dans le cas du camping du Vaubarlet à Sainte Sigolène de remettre à jour le plan d'évacuation d'urgence camping, en y intégrant les nouvelles zones inondées, en interdisant l'installation de campeurs sur la terrasse basse, en définissant des zones de replis hors d'eau et en balisant les accès. Quelques travaux de protection sont proposés pour éviter une entrée des eaux sur l'amont du camping.

Les autres PPRI de commune du bassin versant concernent le fleuve Loire et la rivière Semène.

23 Source : DDT 43, 2011

Commune	PPRI	Date	Cours d'eau concerné
Dunières	Approuvé	24/06/2009	La Dunière
Monistrol sur Loire	Approuvé	09/02/2012	Loire
Riotord	Prescrit	09/03/2011	La Dunière
Saint Maurice de Lignon	Approuvé	05/09/2001	Loire
Saint Pal de Mons	Approuvé	08/03/2011	Semène
Saint Romain Lachalm	Approuvé	08/03/2011	Semène
Yssingeaux	Prescrit	Non connu	Non connu

Tableau 19 : État d'avancement des PPRI sur le bassin versant

3.1.4.4. *Risque de rupture de barrage*

Sur le bassin versant, sept communes sont classées comme soumises au risque de rupture de barrage en lien avec le barrage de Lavalette : Lapte, Saint Jeures, Yssingeaux, Grazac, Saint Maurice de Lignon, Les Villettes, Monistrol sur Loire.

La réglementation française impose un contrôle avant, pendant et après la construction de tous les barrages et en particulier de ceux qui ont une hauteur supérieure à 20 mètres.

Ces derniers sont classés systématiquement comme intéressant la sécurité publique et nécessitent un examen, préalablement à leur construction, de leur dossier d'étude, par le Comité Technique Permanent des Barrages (CTPB).

Parmi ces barrages, ceux qui ont une capacité supérieure à 15 millions de m³, sont assujettis de plus, à une étude de stabilité par rapport aux risques vis à vis des crues supérieures aux crues prises en considération dans les projets (millénales pour les barrages en béton; décennales pour les digues), des séismes et des effondrements de vallée dans la retenue.

Cette étude doit être soumise également à l'avis du CTPB de même que l'évaluation de l'onde de submersion (hauteur d'eau et vitesse de l'onde) en cas de rupture du barrage : cette évaluation devant permettre au services chargés de la protection civile d'élaborer un Plan Particulier d'Intervention afin d'informer et évacuer la population située dans la zone de submersion avant toute rupture.

Un Plan Particulier d'Intervention pour le barrage de Lavalette a été approuvé par arrêté inter-préfectoral n° 2010-46 approuvant le PPI signé en décembre 2010.

3.2. FONCTIONNEMENT PISCICOLE

3.2.1. Faune piscicole

L'espèce repère sur le bassin versant est la Truite fario. Une sous espèce endémique est d'ailleurs présente sur le bassin versant. Les différentes pêches électriques réalisées, par la Fédération de pêche de la Haute Loire, de la Loire et par l'ONEMA mettent en valeur la présence d'autres espèces piscicoles en fonction des contextes piscicoles.

Sous-bassin versant	Lignon amont	Lignon aval	Retenue de Lavalette	Dunière
Espèces piscicoles présentes	Goujon, Vairon, Truite fario, Loche franche, Chabot, Perche commune, Chevaine	Goujon, Vairon, Chevaine, Truite fario, Barbeau fluviatile, Spirilin, Loche franche, Ombre commun, Chevaine	Gardon, Brême, Ablette, Brochet, Sandre, Perche, Carpe commune, Tanche, Grémille, Goujon, Vairon, Chevaine, Truite Fario, Truite Arc-en-ciel, Ombre commun	Goujon, Vairon, Truite fario, Loche franche.

Tableau 20 : Espèces piscicoles présentes sur le bassin versant.

3.2.2. Contextes piscicoles et hydromorphologie

Carte 20 : Contextes piscicoles

3.2.2.1. Réseau d'Observation des milieux (ROM)

Le Réseau d'Observation des Milieux (ROM) analyse à partir d'espèces indicatrices les perturbations et les impacts des activités humaines. Les espèces de poissons qui vivent dans un cours d'eau, la quantité de poissons de chaque espèce, dépendent de la condition du milieu. Chaque espèce ou groupe d'espèces a des besoins particuliers. Il a été considéré que les poissons résumaient très bien l'état fonctionnel global d'un cours d'eau : leur survie dépendant du fait que leurs exigences propres et celles de tous les êtres vivants des niveaux inférieurs sont satisfaites. Dans un peuplement de poissons qui est composé de plusieurs espèces, certaines espèces sont plus exigeantes sur la qualité du milieu, et peuvent être considérée comme des espèces indicatrices. Une rivière en bon état est une rivière dans laquelle on peut trouver les espèces de poissons indicatrices dans la quantité et la diversité qu'autorisent les caractéristiques du milieu naturel.

Si une activité humaine a modifié les conditions naturelles, l'impact sur l'environnement aquatique sera révélé par une évolution défavorable de la population de l'espèce indicatrice. D'autres espèces appartenant au règne animal (oiseaux inféodés aux rivières, mammifères aquatiques, reptiles ou amphibiens) voire au règne végétal pourront aussi être retenues comme indicateurs de l'état fonctionnel. Les espèces de poissons indicatrices présentent l'avantage d'être très largement réparties sur l'ensemble du réseau hydrographique ce qui n'est hélas plus le cas de la plupart des autres vertébrés.

C'est en appliquant ces principes que les Fédérations de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (FDPPMA) ont caractérisés l'état écologique fonctionnel des cours d'eau français, en utilisant comme espèces indicatrices la truite commune (*fario*) pour les milieux salmonicoles (eaux fraîches courantes généralement de montagne ou proches des reliefs), le brochet pour les milieux cyprinicoles (rivières lentes de plaine), et l'ombre ou les cyprinidés d'eaux vives (*barbeau*, *vandoise*...) pour les milieux intermédiaires. Ces espèces sont exigeantes et présentes dans tous les milieux naturels en bon état.

Cette caractérisation a été établie pour des unités, appelées contextes, correspondant à des ensembles qui permettent aux espèces indicatrices de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie.

Nom du cours d'eau	Code de la masse d'eau	Nom masse d'eau	Morphologie ROM	Hydrologie ROM
Lignon du Velay	FRGR0161a	Le Lignon du Velay et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Lavalette	Très faible perturbation	Très faible perturbation
Lignon du Velay	FRGR0161b	Le Lignon du Velay et ses affluents du complexe de Lavalette jusqu'à sa confluence avec la Loire	Très faible perturbation	Très faible perturbation
La Dunières	FRGR0162	La Dunières et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Lignon du Velay	Très faible perturbation	Très faible perturbation
La Brossette	FRGR1821	La Brossette et ses affluents de sa source jusqu'au complexe de Lavalette	Non précisé	Non précisé

Tableau 21 : note du Réseau d'Observation des Milieux des masses d'eau du SAGE du Lignon du Velay

3.2.2.2. Les contextes piscicoles

Les Plan Départementaux de Protection des milieux aquatiques et de Gestion de la ressource piscicole (PDPG) ont vocation à encadrer les Plans de Gestion Piscicole (PGP) dont la réalisation et la mise en application incombent aux détenteurs du droit de pêche conformément à l'article L.433-3 du code de l'environnement. Élaborés par les fédérations départementales de pêche selon une méthodologie mise au point par l'ONEMA, ils comprennent :

- une partie technique et théorique consistant à délimiter des contextes piscicoles homogènes selon une espèce «repère», identifier pour chaque contexte les facteurs de perturbation des cours d'eau et déterminer son état de fonctionnement piscicole (conforme, perturbé et dégradé), puis, selon ces informations, proposer des actions de réhabilitation du milieu aquatique ainsi que des orientations de gestion piscicole (gestion patrimoniale ou gestion patrimoniale différée).
- une partie de programmation échelonnée sur 5 ans, se traduisant par l'établissement de Programmes des Actions Nécessaires (PAN) pour la restauration du milieu aquatique et la gestion piscicole.

Dotés d'une portée juridique, toute décision administrative doit leur être rendue compatible. Établis en concertation avec les autres acteurs intervenants dans la protection des milieux aquatiques (Agence de l'eau, collectivités, services de l'Etat, ...), les PDPG sont cohérents avec les documents de partenaires, dont les objectifs sont :

- Renforcer et développer la préservation et la restauration des milieux aquatiques
- Confronter la gestion piscicole actuelle aux réalités écologiques du milieu
- Permettre de fixer un cadre commun d'actions aux détenteurs des droits de pêche dans le but de coordonner et de rationaliser la gestion piscicole au niveau départementale
- Concilier la demande des pêcheurs avec une production piscicole naturelle et suffisante dans des milieux (lacs, rivières) au fonctionnement écologique équilibré.

Les contextes piscicoles constituent les unités spatiales de base de la gestion piscicole, délimitées par le domaine d'évolution des populations des espèces "repères".

- Contexte salmonicole : il s'agit des cours d'eau et ruisseaux de 1ère catégorie piscicole, domaine de prédilection de la truite fario et des petites espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche, goujon). L'écrevisse à "pieds blancs" y est parfois présente. Ces milieux définissent la "zone à truite" telle que décrite dans la typologie (Huet). La truite fario (*Salmo trutta fario*) en est l'espèce "repère".
- Contexte cyprinicole : les caractéristiques écologiques de ces milieux sont favorables au développement des cyprinidés d'eaux calmes (ablette, gardon, brème...) et à leur prédateurs (perche, brochet, sandre). Le brochet (*Esox lucius*) en est l'espèce "repère".

Dans le cadre de Plan Départementale pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion de la ressource piscicole (PDPG) de la Fédération de Pêche de la Haute Loire réalisé en 2000 et mis à jour en 2010, l'état fonctionnel des contextes piscicoles des sous-bassins versants du Lignon amont, aval, de la Dunière et du plan d'eau de Lavalette a été défini. Les mises à jour intègrent les actions réalisées sur le bassin versant (travaux sur les ouvrages, assainissement etc) ainsi que les connaissances de l'état des populations des espèces repères identifiées. Les données piscicoles sur les cours d'eau sont issues des suivis réalisés par la FDPPMA et l'ONEMA. Pour la retenue de Lavalette, la donnée scientifique date d'une étude de la FDPPMA en 1999, elle est donc complétée sur la base des captures des pêcheurs et des observations de terrain. En 2012, la FDPPMA conduira une étude sur la retenue de Lavalette qui permettra de mieux caractériser la fonctionnalité du milieu pour le Brochet et d'identifier les éventuels facteurs limitant pour son développement.

Aucun élément concernant les départements de l'Ardèche et de la Loire n'ont été communiqué.

Le contexte est dit :

- “conforme” lorsque les poissons représentatifs de ce domaine trouvent les conditions de réalisation de leur cycle biologique dans son ensemble (éclosion, croissance, reproduction),
- “perturbé” lorsqu'au moins une des conditions de réalisation du cycle biologique des poissons est compromise,
- “dégradé” lorsque les poissons représentatifs de ce domaine ne trouvent pas à satisfaire au moins une de leurs fonctions vitales. Sans action extérieure, le peuplement caractéristique de ce domaine disparaît.

Les contextes piscicoles classés « conformes » correspondent à des milieux où l'espèce repère et celles qui lui sont associées trouvent des conditions favorables à leur développement. Cette information est globale et ne sous entend pas qu'aucune perturbation ne vient altérer la qualité des milieux et que des actions soient à prévoir.

Sous-bassin versant	Lignon amont	Lignon aval	Retenue de Lavalette	Dunière
Contexte ²⁴ piscicole	Salmonicole	Salmonicole	Cyprinicole	Salmonicole
État fonctionnel du contexte piscicole	Conforme	Conforme	Conforme (à dégradé)	Conforme
Principales perturbations	Rejets domestiques (Chambon/Lignon, Tence, Mazet-Ste-Voy) et agricoles (pisciculture de Fay/Lignon, fermes, élevages).	Barrages faisant ²⁵ obstacle à la circulation des poissons, rejets de la laiterie d'Araules, faibles débits d'étiages sur les affluents.	Variation des côtes du plan d'eau de part les usages hydroélectrique et prélèvements AEP, nature rocheuse des berges, eutrophisation constatée de la retenue.	Perturbations en grande partie résorbées (travaux du CRE, travaux d'assainissement des communes, fin d'activités industrielles).
Enjeux patrimoniaux	Protection de la souche sauvage de la truite fario, présence d'écrevisse à pattes blanches sur les affluents du Lignon, présence de Moules perlières, potentielle rivière à Ombre commun.	Protection de la souche sauvage de la truite fario, présence d'écrevisse à pattes blanches sur les affluents du Lignon, présence de l'Ombre commun sur le Lignon.	Brochet, Anguille, protection de la souche sauvage de la truite fario, présence de l'Ombre commun en queue de retenue	Protection de la souche sauvage de la truite fario, présence d'écrevisse à pattes blanches sur les affluents du Lignon, présence de l'Ombre commun sur la partie basse de la Dunière.
Gestion piscicole préconisée	Gestion patrimoniale	Gestion patrimoniale	Gestion patrimoniale différée	Gestion patrimoniale
Actions prioritaires	Protection, entretien et mise en valeur des milieux aquatiques et associés	Protection, entretien et mise en valeur des milieux aquatiques et associés, suivi morphologique du cours d'eau	Aménagement d'une frayère à niveau fixe sur la reculée du Mousse ou sur la reculée de la Brossette, aménagement d'une frayère à niveau fixe en queue de retenue, stabilisation de la côte du plan d'eau à son niveau maximal d'exploitation (810 m NGF) entre début Avril et fin Juin	Amélioration globale de la qualité des eaux, aménagements et/ou arasement des obstacles piscicoles, augmentation des débits réservés des deux microcentrales

Tableau 22 : Synthèse des états fonctionnels des différents contextes piscicoles

24 Source : PDPG Fédération de pêche de la Haute Loire 2000

25 Le PDPG ajoutait comme perturbation des débits réservé insuffisant en aval des ouvrages. Ces débits correspondaient aux débits antérieurs aux négociations entre le Syndicat mixte des Trois rivières, la Fédération de pêche, la Ville de St Étienne et EDF. De ce fait, cette perturbation n'est pas mentionnée dans le texte.

L'état piscicole de la Dunière a été revalorisée lors de la mise en jour du PDPG. En effet, les principales perturbations causant sa dégradation globale, ont été résorbées :

- des travaux sur l'assainissement ont été réalisés sur les communes de St Pal de Mons, Sainte Sigolène et Riotord ;
- l'usine de teinturerie de Riotord a cessé son activité ;
- des travaux de restauration de la continuité piscicole ont été réalisés dans le cadre du contrat restauration entretien.

3.2.3. Les habitats piscicoles

L'ONEMA gère le Réseau d'Évaluation des Habitats (REH). Le REH s'intéresse aux paramètres du milieu à l'échelle du tronçon.

Le tronçon (de quelques km à plusieurs dizaines de km) est une unité homogène sur le plan de la morphologie (largeur, profondeur, vitesse, ...), adaptée pour la description de paramètres synthétiques (pente, composition en espèces, qualité d'eau, état du lit et des berges...). C'est une unité descriptive.

L'expertise des différents compartiments de l'écosystème donne une évaluation des paramètres caractéristiques de l'hydrologie, de la morphologie du cours d'eau, et de la qualité de l'eau (d'après les résultats provenant du SEQ-Eau). Chacun des paramètres est évalué par référence au modèle « poisson », c'est à dire en fonction des perturbations qu'il est susceptible de faire subir aux populations des espèces les plus caractéristiques du tronçon. Parmi les facteurs limitant principaux on retrouve la libre circulation des poissons (barrages, étangs, recalibrage...), la disponibilité d'habitat approprié (hauteur d'eau, substrat, écoulement...), la qualité des eaux (données du SEQ Eau), l'assainissement (les rejets de stations d'épuration), les pollutions d'origine agricole ou industrielle ou les loisirs.

Nom de la masse d'eau	Nom du tronçon	Morphologie REH					Hydrologie REH
		Lit mineur	Berges ripisylve	Ligne d'eau	Annexe lit majeur	Continuité	
LE LIGNON-DU-VELAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE LAVALETTE	Lignon du Velay 4						
	Trifoulou						
	Mazeaux-1						
	Sérigoule						
	Ligne						
	Lignon du Velay 3						
	Le Monastier						
	Le Lioussel						
	Les Merles						
	Lignon du Velay 2						
	Surenne						
	Salin						
	Lignon du Velay 1						
Mousse							
LE LIGNON-DU-VELAY ET SES AFFLUENTS DU COMPLEXE DE LAVALETTE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	Lignon du Velay-7 et 8						
	Siaulme						
	Auze						
	Bellecombe						
LA DUNIERES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LIGNON-DU-VELAY	Dunière 3						
	Chansou						
	Dunière 2						
	St Bonnette						
	Clavas						
	Dunière 1						
LE BROSSETTES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE LAVALETTE (LAVALETTE)	Brossettes						

Tableau 23 : Note Réseau d'Évaluation des Habitats par tronçon

Légende du tableau :

Qualité morphologique ou hydrologique	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
---------------------------------------	------------	-------	---------	----------	----------

3.2.4. Les indices poissons

Carte 21 : Indices Poisson Rivières

Le Conseil Supérieur de Pêche (ONEMA) gérait le Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) jusqu'en 2006.

Le RHP avait pour objectifs principaux :

- de disposer d'un état annuel des peuplements de poissons dans les cours d'eau ;
- de suivre l'évolution de ces peuplements et de quantifier les impacts des phénomènes naturels (sécheresses, crues) et des activités humaines ;
- de fournir des informations sur certaines espèces plus particulièrement intéressantes sur un plan écologique ou halieutique.

"L'indice poissons" est un indice biologique de l'état des milieux aquatiques basé sur l'analyse de la composition et de la structure des peuplements piscicoles. Le concept de base repose sur une comparaison entre un peuplement de référence défini à partir des caractéristiques de milieu de la station et le peuplement en place échantillonné par pêche électrique.

L'indice est évalué ensuite au travers de treize paramètres fondés sur des critères écologiques avérés (richesse spécifique, densité, état trophique, habitat, polluosensibilité).

Ces treize paramètres reçoivent une note de 0 à 5 et sont ensuite sommés pour aboutir à un indice global sur 65 points. L'état du peuplement est ensuite défini par un découpage de la note globale en 5 classes.

Trois points étaient suivis dans ce cadre : un point sur le ruisseau de St Julien à St Julien de Molhesabate, un points sur le Lignon à Chaudeyrolles et un dernier point sur le Lignon à Tence.

Deux points ont été suivis en 2008 par l'ONEMA : un point sur le Lignon à St Maurice de Lignon et un points sur la Dunière en aval du bourg de Dunière.

Les fédérations de pêche de la Haute Loire et de la Loire réalisent ponctuellement des pêches électriques dans le cadre de suivis d'étude ou de pêche de sauvetage en amont de la réalisation de travaux en rivière. Les observations réalisées à ces occasions, donne éventuellement lieu au calcul de l'indice poisson.

Pour les stations où les indices ont été calculés, on note une bonne qualité piscicole sur le Lignon du Velay à Chaudeyrolles. Les points en aval font ressortir une qualité piscicole médiocre à mauvaise à Tence, en aval directe de Lavalette et à St Maurice de Lignon. Les points sur le sous-bassin de la Dunière mettent en évidence une bonne qualité piscicole sur le ruisseau de St Julien et une qualité moyenne sur la Dunière en aval du bourg de Dunière.

3.3. LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

3.3.1. Le référencement des ouvrages

Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) est une synthèse de l'ensemble des données existantes sur les ouvrages à l'échelle de la France métropolitaine réalisée par l'ONEMA (voir carte 17). Des inventaires ont été réalisés lors de l'étude bilan du Contrat Restauration Entretien du Haut Lignon et lors de l'élaboration du Contrat Restauration Entretien de la Dunière par des bureaux d'études. Ces différents inventaires ne sont à ce jour pas exhaustif. Les informations récoltées sont hétérogènes et permettent de réaliser une analyse limitée.

Dans le cadre de la mise en œuvre des contrats de restauration Dunière et Lignon, aucun suivi des travaux au sein d'une base de données exploitable n'a été réalisé. Il existe donc de nombreuses connaissances sur les ouvrages mais peu sont exploitables en l'état.

Le nombre d'ouvrages recensés à ce jour est de 207 dont 9 infranchissables, 33 franchissables et 165 dont la franchissabilité n'est pas renseignée. Le cours d'eau du Lignon du Velay est particulièrement concerné par la présence de ces ouvrages. En effet, des ouvrages importants comme Pont de Lignon 2 et 1 empêchent toute migration piscicole entre la Loire et le Lignon. De plus, les barrages de Lavalette et La Chapelette sont infranchissables et difficilement aménageables.

Plusieurs des affluents du Lignon comptent aussi de nombreux ouvrages : la Ligne, les Merles, le Monastier, la Sérigoule, les Mazeaux, la Brossette et le Mousse.

Sur le sous-bassin de la Dunière, le cours d'eau principal est fortement touché ainsi que les cours d'eau du Saint Julien, le Gourmier et le Chansou.

Une étude a été réalisée dans le cadre d'un stage sur le cours d'eau de l'Auze en 2005. Il a été mis en valeur que ce cours d'eau est peu artificialisé. Les principaux impacts sont dus aux seuils artificiels en pierre ainsi que des seuils créés à l'aide d'anciens poteaux téléphoniques dans un objectif de protection des habitats piscicoles malgré la contre-productivité de ce type d'aménagement.

Usages ²⁶	Nombres d'ouvrages
Industrie	3
Activités aquacoles	3
Agriculture (irrigation, abreuvement)	4
Alimentation en eau potable	4
Loisirs et sports aquatiques	5
Énergie, hydroélectricité	28
Aucun	40
Inconnu, non précisé	120
TOTAL	207

Tableau 24 : Usages des ouvrages recensés

20 % des ouvrages recensés à ce jour non plus d'usage. Enfin, pour la moitié des ouvrages connus, l'usage actuel n'est pas renseigné.

²⁶ Source : ROE, études CRE Lignon, Dunière

3.3.2. Les ouvrages Grenelle

La préservation et la restauration de la continuité écologique constituent l'un des objectifs du Grenelle de l'environnement et sur le bassin Loire-Bretagne, l'un des principaux levier d'action pour atteindre le bon état des eaux en 2015.

Les objectifs fixés au niveau national (engagement 114 du Grenelle de l'environnement) dans le cadre de la réflexion sur la trame bleue, sont le traitement de 2000 ouvrages d'ici 2015, soit 1200 ouvrages d'ici fin 2012, tous objectifs confondus. Ainsi rapporté au bassin Loire-Bretagne, il s'agit d'aboutir à 400 ouvrages traités ou en cours de traitement.

Une liste de 1485 ouvrages a été validée lors du comité de Bassin Loire Bretagne du 5 octobre 2010. Cette liste sera actualisable tous les ans par passage en commission de bassin. En Auvergne, 240 ouvrages ont été classés.

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, 6 ouvrages ont été listés :

- Barrage de l'usine hydroélectrique des Mazeaux sur le ruisseau des Mazeaux ;
- Barrage de Pousareau sur le Lignon du Velay ;
- Digue de Chatoux sur le Lignon du Velay ;
- Les Hostes sur le ruisseau des Mazeaux ;
- Levée Joubert (barrage) sur le Lignon du Velay ;
- Moulin Ranchet sur le Lignon du Velay.

Les ouvrages de Pousareau, la digue de Chatoux et la Levée Joubert ont d'ores et déjà été équipés de systèmes permettant de respecter la continuité piscicole dans le cadre des travaux du contrat restauration entretien 2005-2009.

Des travaux sur les ouvrages des Hostes, le barrage de l'usine hydroélectrique des Mazeaux et du Moulin Ranchet sont prévus dans le cadre des actions du Contrat Territorial Haut Lignon.

3.4. PLANS D'EAU

3.4.1. Définition

La définition du plan d'eau est la suivante : « Les plans d'eau désignent une étendue d'eau douce continentale de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Ils peuvent posséder des caractéristiques de stratification thermique ».

Le terme plan d'eau recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenues, étangs, gravières, carrières ou marais. Les définitions rattachées à ces différentes situations sont nombreuses et font souvent référence à des usages :

- **Un lac** est un plan d'eau situé dans une dépression naturelle où la durée de séjour des eaux et la profondeur sont suffisantes pour définir une zone pélagique et où s'établit, du printemps à l'automne, une stratification thermique stable (circulaire n°91-50 1991) ;

- **Une retenue** est un plan d'eau artificiel à vocation spécifique : hydroélectricité, soutien des étiages, irrigation, alimentation en eau potable. Généralement ces plans d'eau sont caractérisés par une profondeur irrégulière, un niveau variable (marnage) et une masse d'eau homogène²⁷. Une autre définition : masse d'eau créée artificiellement par un barrage (digue) située ou non sur un cours d'eau. Peut avoir les caractéristiques de stratification thermique et de développement de la végétation s'apparentant à celle d'un lac ou d'un étang (circulaire n°91-50 1991) ;

- **Un étang** est un plan d'eau d'origine naturelle ou artificielle, de faible profondeur sans stratification thermique stable. Il est alimenté essentiellement par son bassin pluvial. Décrit également comme masse d'eau continentale dont l'accumulation est parfois naturelle mais plus souvent artificielle. Dans la plupart des cas sa vocation première est ou a été piscicole. La faible profondeur ne permet pas de stratification thermique et rend possible un développement de la végétation fixée sur toute son étendue (circulaire n°91-50 1991) ;

- **Une gravière** est un plan d'eau d'origine artificielle créé par extraction de granulats et alimenté essentiellement par la nappe phréatique. Également défini comme masse d'eau créée par l'extraction de granulats dans la plaine alluviale d'un cours d'eau et alimentée principalement par la nappe alluviale (circulaire n°91-50 1991) ;

- **Une carrière** est une exploitation d'extraction à ciel ouvert²⁸ ;

- **Un marais** est un ensemble de milieux humides où la nappe d'eau stagnante superficielle est généralement peu profonde²⁹. Au sens de la codification hydrographique, désigne un territoire sans relief significatif irrigué ou drainé par un réseau dense de canaux et/ou de bras et pouvant comporter des plans d'eau (circulaire n°91-50 1991).

La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau impose cependant une typologie des milieux basée sur des critères naturels. Il convient donc de ne pas faire référence aux usages dans les définitions des types de plans d'eau même si types et usages sont parfois liés. La typologie élaborée pour les masses d'eau de catégorie "plan d'eau" fait donc désormais référence.

27 Source : Réseau de bassin Rhône Méditerranée Corse

28 Source : Le Petit Robert, 1992

29 Source : IFEN, 2000.

La typologie des plans d'eau retenue à l'échelle nationale (circulaire DCE 2005-117) est fondée principalement sur³⁰ :

- l'origine naturelle ou non des plans d'eau,
- l'appartenance à une hydroécocorégion de rang 1,
- la forme de la cuvette,
- le fonctionnement hydraulique

Un plan d'eau d'origine naturelle est par définition non généré par un quelconque ouvrage. Il peut cependant être fortement modifié. Un plan d'eau d'origine anthropique est quant à lui généré (ou fortement rehaussé) par un ouvrage ou creusé. La typologie nationale distingue parmi les plans d'eau d'origine anthropique les plans d'eau liés à une hauteur importante de barrage (plans d'eau de barrage) et les plans d'eau liés à un creusement ou à un aménagement par une digue (plans d'eau de cuvette).

Les hydroécocorégions ont été définies à l'échelle nationale. Un critère primordial (notamment pour les plans d'eau naturels) pris en compte est le caractère cristallin ou calcaire du substratum.

La forme de la cuvette permet d'intégrer la notion de stratification thermique et l'existence (ou l'importance) d'une zone littorale. Trois formes de cuvettes ont été décrites :

- Forme L, elle correspond aux plans d'eau peu profonds avec une zone littorale prépondérante, une stratification thermique peu étendue ou instable ;
- Forme P, elle correspond aux lacs profonds, avec une stratification stable et une zone littorale réduite ;
- Forme LP, elle correspond aux lacs ayant à la fois une zone profonde stratifiée stable et une zone littorale étendue.

Le fonctionnement hydraulique se réfère aux possibilités de vidange de la cuvette et à la fréquence de ces dernières (régime de vidange...). Le critère hydraulique est utilisé uniquement pour certains types de plans d'eau d'origine anthropique.

30 Source : Élaboration d'un réseau de surveillance des masses d'eau plans d'eau conforme aux prescriptions de la DCE, AELB, octobre 2005.

3.4.2. Les plans d'eau sur le territoire

La DDT de Haute Loire recense les plans d'eau déclarés (surface comprise entre 1 000 m² et 1 ha) et autorisés (surface supérieures à 1 ha). Cette information n'est pas disponible sur la partie Loire et Ardèche du bassin versant.

On compte sur la partie altiligérienne, 65 plans d'eau possèdent une existence légale. Cet inventaire doit être complété prochainement par une localisation des plans d'eau par analyse des photoaérienne par la DDT 43.

3.5. ESPÈCES INDÉSIRABLES

Carte 22 : Espèces envahissantes

Chaque année de nouvelles espèces sont introduites en France de manière accidentelle (moyens de transport ou animaux échappées d'élevages) ou volontaire (horticulture, aquariophilie, pisciculture, ...). En l'absence de prédateurs spécifiques et sous réserve d'un climat favorable, certaines trouvent des conditions propices à leur développement et les axes de migrations que constituent les corridors rivulaires facilitent leur propagation. La dégradation des milieux naturels (destruction de la végétation locale, pollution, remaniement des sols, ...) ne fait qu'aggraver cette colonisation.

Certaines espèces exotiques ont la capacité de coloniser rapidement tous types de milieux et entrent ainsi en compétition avec la flore et la faune locale pour l'accès aux ressources vitales comme la nourriture, l'oxygène ou encore la lumière. Elles se développent alors au détriment des espèces locales en devenant envahissantes. D'autres impacts indirects pèsent sur la santé (allergies), l'agriculture (insectes ravageurs des cultures), les usages (pêche, chasse) et les paysages (érosion et banalisation des corridors).

De même que pour les ouvrages, les données disponibles sur les espèces envahissantes sont éparées et non mises à jour.

Deux espèces envahissantes sont inventoriées sur le bassin versant du Lignon du Velay :

- les écrevisses exotiques ;
- les Renouées.
- Les Écrevisses exotiques

Deux espèces d'Écrevisse exotiques sont présentes sur le bassin versant :

- l'écrevisse signal ou *Pacifastacus lenusculus*, dite aussi écrevisse californienne
- l'écrevisse américaine ou *Oronectes limosus*.

L'écrevisse « Signal » ou de Californie est, comme son nom l'indique, originaire de la côte ouest des Etats Unis, elle a été introduite en France en 1976. Elle vit sur le même habitat que les espèces autochtones : Écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) et Ecrevisse à pattes rouges (*Astacus astacus*). Plus fécondes, maturité sexuelle à 2 ans, plus agressive, elles éliminent les espèces autochtones des biotopes dans lesquels elles pénètrent. Si aucune mesure n'est prise, la disparition des écrevisses indigènes est probable à plus ou moins long terme.

Elle est porteuse saine de la peste de l'écrevisse, l'aphanomyose qui a décimé les populations à travers toute l'Europe. Cette pathologie serait apparue en France vers 1875, elle continue de sévir aujourd'hui.

Dans le cadre de la démarche Natura 2000 sur le site Haute vallée du Lignon, des inventaires ont été réalisés en 2010 par la Fédération de pêche de la Haute Loire.

L'espèce Écrevisse signal a été recensée sur le Lignon à partir de la pisciculture de Fay sur Lignon jusqu'à la retenue de Lavalette³¹. Signalée depuis 2000, elle aurait été introduite par l'élevage piscicole. Le plan d'eau de Fay sur Lignon en aval proche de la pisciculture a vraisemblablement favorisé l'ensemencement et la propagation aval de l'espèce sur le Lignon. L'espèce n'est pour l'instant pas recensée en amont de la prise d'eau de la pisciculture. Des foyers ont aussi été observés sur plusieurs affluents du Lignon : le Joux, le Trifoulou, les Mazeaux et un affluents rive droite sur la commune du Chambon sur Lignon. Des abondances élevées (plus de 10 individus sur 100 m de linéaire) s'observent sur le commune de Tence sur le Lignon et les confluents du Joux et du Trifoulou.

L'écrevisse américaine est un envahisseur qui a conquis le continent européen grâce à l'homme. En voulant en faire l'élevage, il a favorisé son développement excessif. Au point de lui permettre de prendre la place des autres espèces d'écrevisses déjà sur place. En France, elle a été introduite en 1911. Depuis, elle a gagné une grande partie du territoire.

L'Écrevisse américaine est présente dans la retenue de Lavalette³².

Elle aime les eaux calmes et profondes. Elle s'accommode d'eaux de qualité médiocre voire polluées. Elle peut également résister plusieurs heures à l'absence d'oxygène. Ces particularités ont favorisé son large développement. Néanmoins, elle prolifère volontiers dans des eaux de bonne qualité.

- Les Renouées

Provenant d'Extrême-Orient et introduites comme plantes ornementales et fourragères, ces espèces vivaces se développent facilement et trouvent leur habitat de prédilection dans les zones alluviales et les rives des cours d'eau où la bonne alimentation en eau et la richesse en éléments nutritifs du substrat leur assurent une croissance et une compétitivité optimale.

Elles affectionnent également les milieux perturbés et remaniés tels les abords de routes, de voies ferrées et de villes.

Les Renouées asiatiques comptent 3 espèces : la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), la Renouée de Sakhaline (*Fallopia sachalinensis*) et leur hybride la Renouée de Bohême (*Fallopia x bohémica*). Elles se distinguent grâce à leurs petites fleurs blanches en grappe (septembre à octobre), leurs grandes feuilles épaisses (jusqu'à 20 cm), leurs tiges vertes cassantes rappelant le bambou (1 à 2 m de hauteur) et leurs rhizomes, ou tiges souterraines, très développées pouvant atteindre 3 m de profondeur.

Ne produisant que rarement des graines viables sous le climat européen, les Renouées se reproduisent essentiellement par multiplication végétative grâce à la fragmentation de leurs rhizomes ou via la régénération de fragments de tiges dispersés par les vents, l'eau ou l'homme. Son taux de régénération de l'ordre de 70% associé à sa croissance rapide (5 à 10 cm/j en conditions favorables) et à sa sécrétion de substances toxiques font de cette plante une redoutable colonisatrice qui résiste également au gel, à la fauche, au feu et à la pollution.

31 Source : ONEMA, FDPPMA 43, AAPPMA Tence

32 Source : ONEMA

Elles prolifèrent et représentent une réelle nuisance essentiellement dans les milieux perturbés par les activités humaines. Leur expansion peut menacer des espèces à valeur patrimoniale liées aux cours d'eau et perturber la régénération naturelle des forêts alluviales (forêts d'aulnes, de saules, de frênes,...). De plus, elles favorisent l'érosion des berges et peuvent provoquer la formation de barrages et d'embâcles quand, en automne, les tiges sèches sont emportées par le courant. Elles peuvent dégrader ponts et barrages et posent également problème dans les champs irrigués en obstruant les canaux. Dans leurs peuplements denses, le passage des usagers comme les pêcheurs est fortement gêné.

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, il existe 5 sites avec une présence avérée d'un foyer de Renouée : deux sites sur le Lignon au Chambon sur Lignon et à Tence, deux sites sur le ruisseau des Mazeaux à Tence et un site sur le ruisseau de Basset à Tence. Sur le bassin versant de la Dunière, 13 foyers présents ont été inventoriés sur des infrastructures routières (talus, fossés, zone de stockage de remblais). Enfin, 17 foyers ont été recensés sur des tronçons de la rivière Dunière et ses affluents. La surface de ces foyers est comprise entre 1 et 600 m². Globalement les foyers les plus importants sont sur des secteurs où le substrat a été remanié. Ces localisations sont issues du diagnostic réalisé lors de l'élaboration du Contrat Restauration Entretien de la Dunière et nécessitent une mise à jours suite aux travaux.

L'amont du bassin versant et les affluents rive gauche du Lignon semblent moins affecté, néanmoins, le manque de relevé récent limite l'interprétation de la dispersion de ces espèces sur le territoire.

3.6. ESPACES NATURELS REMARQUABLES

3.6.1. ZNIEFF

Carte 23 : Espaces naturels remarquables

3.6.1.1. Description

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont été initiées par le ministère de l'Environnement en 1982. Elles ont pour but de localiser et décrire des territoires d'intérêt régional abritant des espèces végétales et animales de valeur patrimoniale. Se sont des outils de connaissance du territoire français mais qui ne comportent aucune protection réglementaire.

L'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type 1 : Ce sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

- ZNIEFF de type 2 : Elles concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

3.6.1.2. ZNIEFF présentes sur le territoire

Il existe 22 ZNIEFF de type I sur le territoire pour une surface totale de 6 350 hectares. Plusieurs ZNIEFF de type I sont directement en lien avec les milieux aquatiques. On trouve plusieurs tourbières dont les narces de Chaudeyrolles ainsi qu'une partie de la vallée du Lignon.

Deux ZNIEFF de type II sont présentes en partie sur le bassin versant : le massif du Mézenc au Sud et les zones humides du Pilat sur la commune de Saint Régis du Coin. Leur surface sur le bassin versant est de 5 110 ha.

3.6.2. ZICO

3.6.2.1. Description

La directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite "directive Oiseaux" vise à assurer une protection de toutes les espèces d'Oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire Européen.

Chaque pays de l'Union Européenne a charge d'inventorier sur son territoire les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et d'y assurer la surveillance et le suivi des espèces.

En France, l'inventaire des ZICO a été conduit en 1990/1991 par la Ligue pour la Protection des Oiseaux et le service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du ministère de l'Environnement.

L'annexe I de la directive Oiseaux énumère les espèces les plus menacées de la Communauté ; elles doivent donc faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction.

L'inventaire ZICO est la première étape du processus pouvant conduire à la désignation de Zone de Protection Spéciales (ZPS), lesquelles peuvent être proposées pour intégrer le réseau européen Natura 2000.

Les États peuvent faire l'objet de sanctions pour insuffisance de protection des ZICO (arrêts de la Cour de Justice Européenne). Les services de l'État dans leur ensemble, doivent veiller au respect de la conservation des ZICO.

La majorité des réglementations d'urbanisme et d'aménagement, concernant la prise en compte du patrimoine naturel national, s'appliquent aux zones d'inventaires ZICO et ZNIEFF.

3.6.2.2. ZICO présentes sur le territoire

Une seule ZICO intersecte le bassin versant du Lignon à l'aval de celui-ci sur une surface de 4 070 ha. Il s'agit de la ZICO des gorges de la Loire.

3.6.3. Espace Naturels Sensibles

Les Départements ont compétence en matière de milieux naturels. Ainsi, les Conseils Généraux peuvent élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles, afin de préserver la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels (article L. 131 du code de l'urbanisme).

L'initiative de l'instauration d'espaces naturels sensibles appartient au Conseil Général. A cette fin, il vote l'institution d'une taxe spécifique : la taxe départementale des espaces naturels sensibles, qui permet d'acquérir les terrains et mettre en œuvre les mesures appropriées de protection.

Le Conseil Général de la Haute Loire a définie des espaces naturels sensibles dans son schéma départemental qui date de 1996. Celui-ci est en cours de refonte et des modifications seront réalisées prochainement.

Quatre espaces naturels remarquables sont présents sur le bassin versant :

- La forêt du Meygal,
- Le moulin de Bayle sur la commune du Chambon sur Lignon,
- Le Massif du Lizieux,
- Sommet et tourbières du Mézenc.

Des actions de gestions été réalisées dans le secteur du Mézenc et dans le Meygal en lien avec la démarche Natura 2000.

3.6.4. Parc Naturel Régional

Deux Parcs naturels régionaux sont présents sur le bassin versant : le PNR du Pilat sur la commune de Saint Régis du Coin et le PNR des Monts d'Ardèche sur la commune de Saint Clément. Le PNR des Monts d'Ardèche ne représente qu'une infime surface sur le SAGE, il ne sera donc pas détaillé.

La décision de classement d'un territoire en Parc Naturel Régional est fondée sur l'ensemble des critères suivants :

- existence d'un patrimoine naturel, culturel et paysager, représentant une entité remarquable pour la ou les régions concernées et présentant un intérêt reconnu au niveau national ;
- délimitation cohérente de ce territoire au regard de son patrimoine et de sa fonctionnalité, en tenant compte des éléments pouvant en déprécier la qualité ou la valeur ;
- pertinence du projet par rapport aux enjeux du territoire et des engagements des partenaires pour le mener à bien ;
- capacité de l'organisme (chargé de l'aménagement et de la gestion du Parc Naturel Régional) à conduire le projet de façon cohérente au regard de ses statuts et de ses moyens ;
- et en cas de révision, l'évaluation de la mise en œuvre de la Charte précédente.

Le Parc Naturel Régional du Pilat intersecte le bassin versant du Lignon sur la commune de Saint Régis du Coin. Il a été labellisé en 1974. C'est un massif de moyenne montagne situé entre 140 et 1 432 m d'altitude où se rencontre les climats méditerranéens, continentaux et océaniques créant ainsi une importante diversité de paysages et d'espèces.

3.6.5. Arrêté de protection de biotope

Aucun arrêté de biotope n'est présent sur le bassin versant.

3.6.6. Espaces protégés au titre des Sites Inscrits et Classés

La loi du 21 avril 1906 et du 2 mai 1930 codifiée (articles L341-1 à 341.22 du Code de l'Environnement) organisent la politique des monuments naturels et des sites en France. Ces lois traduisent la volonté de l'État d'assurer l'inventaire et la protection des richesses esthétiques de la France. Cette réglementation a institué deux niveaux de protection adaptés : l'inscription et le classement.

Protéger un patrimoine remarquable pour le transmettre aux générations futures, tel est le sens donné par le législateur au classement et à l'inscription d'un monument naturel ou d'un site. Le document d'urbanisme doit traduire cette volonté.

L'inscription est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.

Les sites classés sont au sens de la loi française du 2 mai 1930, les sites naturels dont l'intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque exceptionnel justifie un suivi qualitatif sous la forme d'une autorisation préalable pour les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé. Ce classement apporte une protection très forte au site concerné.

Un site classé est présent sur le territoire du SAGE : le massif du Mont Mézenc.

Le report du site en tant que servitude d'utilité publique est une obligation (article L.126-1 du code de l'urbanisme). Le zonage et le règlement doivent être compatibles avec la protection du site. Le document d'urbanisme doit empêcher toute atteinte du site et énoncer des règles conformes aux intérêts patrimoniaux en présence.

Le classement a pour objectif principal de maintenir les lieux en l'état. La conservation y est la règle, la modification l'exception. Les modifications mineures énoncées dans le décret du 15 décembre 1988, relevant d'une autorisation du préfet, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France et, si nécessaire, de la DREAL. Les modifications plus importantes sont autorisées par le ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale des sites, perspectives et paysages.

3.6.7. Natura 2000

Carte 24 : Sites Natura 2000

3.6.7.1. Description

Natura 2000 est un réseau européen des sites naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. La Constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Le 6 avril 1979, les États membres de la Communauté Européenne adoptaient la directive «Oiseaux», dont l'objectif est de protéger les milieux nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit la désignation des sites les plus adaptés à la conservation de ces espèces en Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Le 21 mai 1992, la directive «Habitats» est adoptée, visant à la préservation de la faune, de la flore et de leurs milieux de vie ; elle est venue compléter la directive «Oiseaux». Il s'agit plus particulièrement de protéger les milieux et espèces (hormis les oiseaux déjà pris en compte) rares, remarquables ou représentatifs de la biodiversité européenne, listés dans la directive, en désignant des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'ensemble des ZPS et ZSC désignées en Europe constitue le réseau Natura 2000. Il s'agit de favoriser, par l'octroi d'aides financières nationales et européennes, des modes d'exploitation traditionnels et extensifs, ou de nouvelles pratiques, contribuant à l'entretien et à la préservation de ces milieux et de ces espèces.

3.6.7.2. Procédure

- La première étape est l'élaboration par chaque État membre d'une liste de sites qui regroupe des habitats naturels (annexe I) et des habitats d'espèces (annexe II) présents sur le territoire national. Cette liste de sites constitue la proposition transmise à la Commission européenne. La date limite par la directive était fixée à juin 1995.

- La deuxième étape est la définition par l'Union européenne du projet de liste des sites d'importance communautaire

- La dernière étape correspond à la désignation par l'État français des sites d'importance communautaire, en zones spéciales de conservation, par arrêtés interministériels.

Pour atteindre les objectifs de conservation, la France a choisi de privilégier la voie de la concertation et de la contractualisation avec les acteurs locaux. Elle n'a donc pas opté pour des procédures réglementaires.

Un organisme opérateur est désigné sur chaque site Natura 2000. Il est chargé d'assurer la concertation et de rédiger le Document d'Objectifs (DOCOB) qui précise les modalités pratiques de gestion du site.

La rédaction du DOCOB associe les acteurs concernés par le site : habitants, usagers, élus, professionnels, experts scientifiques, administrations. Elle se déroule en trois étapes : diagnostic – définition des enjeux et des objectifs – élaboration d'un plan d'actions. Ces dernières doivent être programmées, chiffrées et les modalités de financement connues. Une évaluation des actions mises en place doit être réalisée au bout de 6 ans.

3.6.7.3. Sites Natura 2000 sur le territoire

Plusieurs sites Natura 2000 sont présents sur le territoire du SAGE :

Nom du site	Surface totale	Surface dans le SAGE	Structure porteuse
Site du Mézenc	2 739 ha	1 255 ha	Conseil général 43
Sucs du Velay-Meygal	24 ha	24 ha	O.N.F. 43
Rivière à Moule Perlière Site Lignon du Velay	7,4 km (linéaire)	7,4 km (linéaire)	DREAL Auvergne
Extension amont	7,4 km (linéaire)	7,4 km (linéaire)	SICALA Haute Loire
Haute Vallée du Lignon	393 ha	393 ha	SICALA Haute Loire
Tourbière du Pilat et Lande de Chaussitre	350 ha	79 ha	Parc Naturel Régional du Pilat

Tableau 25 : Sites Natura 2000 sur le territoire du SAGE

De sa source à la queue de retenue de Lavalette, la vallée du Lignon est classée Natura 2000 de part la présence d'espèces patrimoniales comme la Moule Perlière, l'Écrevisse à Pieds Blancs, la Loutre et le Castor. Le Document d'Objectif pour la gestion de ce linéaire est en cours de rédaction par le SICALA. Les sites « rivières à Moules perlières » et son extension amont sont à ce jour des linéaires de cours d'eau. Le périmètre surfacique de ces sites fusionnés a été validé en 2012. Le périmètre inclus les parcelles riveraines du cours d'eau dans une bande de 35 à 100 mètre de part et d'autre du cours d'eau.

3.7. ZONES HUMIDES

Carte 25 : Inventaires des zones humides réalisés sur le bassin versant

3.7.1. Définition d'une zone humide

La Loi sur l'Eau et les milieux Aquatiques définit par zone humide « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Art L. 211-1).

On détermine donc une zone humide selon trois critères :

- la présence d'eau en surface et/ou ,
- la présence d'une végétation caractéristique dite hygrophile et/ou,
- la présence d'un sol montrant des traces de présence temporaire d'eau en surface (hydromorphe).

3.7.2. Zones humides présentes sur le bassin versant du Lignon du Velay

Une « étude pour la restauration de la fonctionnalité hydrologique des zones humides du bassin versant du Lignon » a été réalisée par le Conseil Général de la Haute Loire en 2005. L'inventaire des zones humides réalisé par le Conservatoire Régional des Espaces naturels Rhône Alpes complète la partie Ardéchoise.

La surface de zones humides sur le bassin versant selon ces inventaires est de 2 300 hectares. Au nombre de 631 recensées, ces zones représentent 3,3 % de la surface du bassin versant.

D'autres inventaires ont été réalisés dans le cadre des études d'élaboration du Contrat Restauration et Entretien sur la Dunière et sur le Lignon du Velay. Néanmoins, les données sont majoritairement ponctuelles sans information sur les surfaces et les méthodologies d'inventaires non détaillées.

Le SDAGE a mis en place une typologie des zones humides afin de déterminer des grands groupes et ainsi d'homogénéiser les inventaires sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, deux grands types ont été rencontrés :

- les zones humides de bas fond et tête de bassin versant qui représentent 77 % des zones humides recensées ,
- les zones humides de bordures de ruisseau (23 %)

Les zones humides de bords de cours d'eau se retrouvent principalement sur le plateau de Montfaucon à la faveur de pentes faibles. Les principaux affluents concernés sont les ruisseaux des Brossettes, de Basset, des Mazeaux et du Mousse. Sur ce plateau granitique, la moindre rupture de pente se traduit souvent par la naissance de petits écoulements qui alimentent un nombre important de zones humides. Au Nord de ce plateau, l'encaissement de la Dunières et de ses affluents limite le nombre de zones humides en bord de cours d'eau. De même que dans la chaîne des Boutières, les zones humides retrouvées sont alors majoritairement en tête de bassin versant.

Dans le massif volcanique du Meygal, les zones humides sont peu présentes. De plus, les nombreuses sources sont captées pour l'alimentation de l'eau potable.

Sur le plateau les Vastres-Champclause, les nombreuses dépressions sont pour la plupart remplies de colluvions fines qui forment des terrains hydromorphes jalonnant ce territoire. Certaines de ces dépressions ont donné naissance à des zones humides d'un grand intérêt écologique et patrimonial. Elles se retrouvent sur les sous-bassins versants du Merle (Narces de Champclause), du Lioussel (couloir des Vastres, le Marais), de la Surennes (la Freydeyre, la Chabannerie) et du Salin (Narces de Chaudeyrolles).

3.7.3. État de conservation des zones humides

Environ 80 % de la surface des zones humides recensées est à l'équilibre, c'est à dire peu dégradée. Les principales sources de dégradation sont le drainage par fossé ainsi que le recalibrage de cours d'eau.

Dans le secteur de la chaîne des Boutières (Ardèche), une dégradation de 36 % des zones humides recensées est observée. Les zones humides de ce secteur sont situées en fond de vallons pentus. De ce fait, le recalibrage des cours d'eau et le boisement dû à la déprise agricole sont sources de dégradations.

Sur le plateau basaltique des Vastres-Champclause, le drainage par fossé concerne 11 % des zones humides. Le secteur le plus dégradé se trouve sur le sous-bassin du Lioussel avec 28 % de la surface de zones humides drainées.

Dans le massif du Meygal, les zones humides étant peu présentes et situées dans des fonds de vallon étroit, elles s'en trouvent peu impactées.

C'est sur le plateau de Montfaucon que l'on retrouve le plus de zones humides sur le bassin versant mais c'est aussi sur ce secteur que les atteintes à ces milieux sont les plus fréquentes. Le drainage des parcelles agricoles est la principale source d'altération. Selon les sous-bassins versants, il existe des disparités très fortes. En effet, sur les sous-bassins de la Brossette, et des affluents de la Dunières comme le Gournier, le Rillon, le Chansou et le Charrerogne, près de 40 % des zones humides sont drainées. Sur les sous bassins des Mazeaux, de la Sérigoule, du Saint Julien et du Meynier beaucoup de zones humides ont été plantées par des résineux. Le développement de l'urbanisation conduit à la disparition totale de certaines zones humides. Ce phénomène est fortement présent sur la commune de Sainte Sigolène. Enfin, le développement de la culture de fruits rouges, peut entraîner localement des dysfonctionnements hydrologiques avec une diminution voir suppression de l'alimentation de certaines zones humides situées en aval de retenues collinaires. Les secteurs concernés se situent à proximité des hameaux de Pouzols (Saint Jeures), de Ronsavaux et des Egaux (Mazet Saint Voy).

3.7.4. Fonctions des zones humides

3.7.4.1. Fonctions générales

Fonctions biologiques : Les zones humides sont des milieux de vie remarquables pour leur biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales y sont inféodées : en France métropolitaine, bien qu'elles ne couvrent que 3 % du territoire, elles hébergent un tiers des espèces végétales remarquables ou menacées, la moitié des espèces d'oiseaux et la totalité des espèces d'amphibiens et de poissons. Ce sont des lieux d'abri, de nourrissage et de reproduction pour de nombreuses espèces, indispensables à la reproduction des batraciens. Elles constituent des étapes migratoires, des lieux de reproduction ou d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques et de poissons.

Fonctions hydrologiques : Les zones humides participent à la régulation du débit des cours d'eau (atténuation des crues, prévention des inondations et soutien d'étiage). Grâce à leur capacité de stocker et de restituer progressivement de grandes quantités d'eau, les zones humides permettent l'alimentation des nappes d'eau souterraines et superficielles.

Fonctions épuratives : En favorisant l'épuration grâce à leur riche biocénose, elles participent à la préservation de la qualité de l'eau.

Fonctions économiques : Des zones humides dépendent de nombreuses activités économiques, telles la pêche ou la production de tourbe.

Fonctions sociales et culturelles : De part leur grande qualité paysagère, les zones humides sont des lieux de détente, de découverte et de loisirs, propices à de nombreuses activités récréatives, telles la chasse ou la pêche.

3.7.4.2. Fonction hydrologique sur le bassin versant du Lignon du Velay

L'étude réalisée par le Conseil Général de la Haute Loire sur les zones humides du bassin versant du Lignon du Velay a permis de préciser l'importance des zones humides sur la fonction de soutien d'étiage. En effet, selon cette étude, le climat local engendre des pluies efficaces nulles durant les mois de Juin, Juillet et Aout (les volumes de précipitations étant inférieurs ou égales aux volumes d'évapotranspiration). En conséquence, le débit des ruisseaux devraient avoir un débit nul les trois mois de l'été. Or, les stations hydrométriques locales montrent que les cours d'eau locaux ont des débits d'étiage non nuls même en année sèche quinquennale. Le stockage des eaux en milieux poreux permet donc un soutien d'étiage réel et efficace sur le bassin versant du Lignon du Velay.

Sur le bassin versant de la Dunières, ce propos est clairement illustré. En effet, 80 % de son territoire est occupé par des milieux à faible réserve et/ou avec une vidange de ces réserves rapide dans le temps mais, avec des zones boisées importantes et des zones humides de tête de bassin globalement préservées. Ce qui devrait engendrer des débits d'étiage faibles. Or, son débit d'étiage élevé met en évidence l'importance des zones humides dans son haut bassin versant pour le soutien d'étiage.

En revanche, sur le bassin versant de la Brossette où l'on retrouve des milieux similaires, les débits d'étiage sont très bas (voir égales à 0) de par un drainage trop intensif des zones humides du haut de son bassin versant.

Les zones humides jouent donc un rôle fondamental dans la préservation des débits d'étiage :

- par leur capacité de stockage propre,
- par le rôle de verrou qu'elles jouent sur le débit de vidange des versants qui les surplombe.

Dans les secteurs où il n'existe pas de nappes aquifères significatives, elles sont les seuls réservoirs susceptibles d'assurer un soutien d'étiage aux cours d'eau. En étiage, en zone granitique sur le bassin versant du Lignon du Velay, chaque hectare de zone humide peut avoir un rôle équivalent à 20 ha de bassin versant sableux.

3.7.5. Réglementation

Tout projet portant atteinte à une zone humide sur une surface supérieure à 1 000 m² est soumis à déclaration, et autorisation pour plus d'un hectare. Cette démarche doit être faite auprès des services de la Direction Départementale des Territoires (DDT). Un dossier de présentation du projet nommé "dossier Loi sur l'eau" est demandé afin de préciser les impacts du projet sur la zone humide et tout autre milieu aquatique.

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de Loire-Bretagne mis en œuvre pour la période 2010-2015 a intégré dans ses priorités la préservation des zones humides. Un projet portant atteinte à une zone humide ne pourra désormais être autorisé uniquement s'il est d'intérêt public et si des mesures compensatoires sont envisagées (restauration de zones humides dans le même bassin versant).

4. USAGES DE L'EAU ET MILIEUX AQUATIQUES

4.1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

4.1.1. Contexte

L'Alimentation en Eau Potable (AEP) est un enjeu majeur de la zone d'étude. Cette problématique touche en effet à la santé publique et concerne tous les habitants du bassin ainsi que la population, de communes hors bassin versant. Tout usager doit pouvoir disposer d'une eau de bonne qualité, en quantité suffisante, et à toute période de l'année.

Dans le périmètre d'étude, la ressource en eau est exploitée pour l'alimentation en eau potable sous différentes formes : captages souterrains, prises en rivières et plans d'eau.

Afin de garantir une eau distribuée de bonne qualité, il est nécessaire d'exploiter des ressources de bonne qualité : en effet, l'eau prélevée subit ensuite un traitement de potabilisation permettant d'atteindre les normes de qualité de distribution, dont l'importance dépend de la qualité de la ressource. Puis elle est distribuée via des systèmes plus ou moins complexes comprenant des organes principaux (canalisations, réservoirs) et secondaires (stations de surpression, par exemple), jusqu'au robinet du consommateur.

4.1.2. Mode de gestion

Carte 26 : Organisation de la gestion de l'eau potable

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, la compétence de production et d'adduction d'eau potable peut être :

- en régie directe de la commune,
- compétence transmise à un syndicat dit primaire regroupant plusieurs communes.

Il existe plusieurs syndicats qui assurent des prestations de services pour le compte de leurs adhérents comme la gestion administrative des facturations, la gestion du fonctionnement d'une usine de production d'eau potable comme celle de Monistrol sur Loire. Il s'agit de prestations « à la carte » qui peuvent être variable selon les communes et syndicat intercommunaux. Sur le territoire, ces structures correspondent au Syndicat des gestion des Eaux Loire Lignon (SELL), le Syndicat des Eaux de Tence et le Syndicat des eaux du Velay.

De même, certains syndicats primaires et communes, peuvent déléguer la gestion technique et administrative du service d'adduction d'eau potable à des entreprises privées.

4.1.3. Ressources exploitées

4.1.3.1. Les prélèvements superficiels

Ceux-ci sont au nombre de 8 sur le bassin versant :

Nom du captage ³³	Exploitant	Cours d'eau prélevé	Volumes annuels ³⁴ prélevés en 2007	Volumes prélevés en période d'été 2007
Prise d'eau Barrage Chapelette	Ville de Saint Etienne	Lignon du Velay	7 832 400 m ³	5 512 300 m ³
Prise d'eau Barrage Chapelette	SIPEP	Lignon du Velay	99 300 m ³	57 700 m ³
Prise d'eau Barrage Chapelette	Syndicat des Eaux de Montregard	Lignon du Velay	Prise de secours	Prise de secours
Trifoulou	Syndicat des eaux de Montregard	Le Trifoulou	422 600 m ³	252 200 m ³
Ruisseau du Chaudier	SIAEP de Tence	Le Chaudier	116 400 m ³	71 400 m ³
Prise d'eau de Crouzet de Ruelles	SIAEP de Tence	Le Crouzet	174 700 m ³	170 100 m ³
Saint Bonnette Rochessac	Commune de Dunières	Le Saint Julien	97 700 m ³	54 800 m ³
Prise d'eau des Roches	Commune du Chambon sur Lignon	Le Monastier (Marey)	263 200 m ³	75 900 m ³
Non précisé	Commune du Chambon sur Lignon	Non précisé	56 400 m ³	36 900 m ³
TOTAL			9 738 600 m ³	6 231 300 m ³

Tableau 26: Liste des captages d'eau superficielle sur le bassin versant du Lignon du Velay déclarés à l'Agence de l'Eau

La période d'été définie par l'Agence de l'Eau est comprise entre le 1er mai et le 30 novembre.

33 Source : ARS 43

34 Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne 2011.

4.1.3.2. *Le complexe Lavalette- La Chapelette*

– Les ouvrages de stockage et de transport des eaux brutes

L'adduction d'eau potable entre la Chapelette et la Ville de Saint-Étienne par l'intermédiaire du canal des Vendets (7 286 mètres) et l'aqueduc (54,2 km) a été réalisée entre 1895 et 1908. Le barrage de la Chapelette a été achevé en 1907. La construction du second barrage, celui de Lavalette (5,5 millions de m³ à l'époque), a été réalisée entre 1908 et 1921. Le barrage de Lavalette a un rôle de réservoir et permet une décantation des eaux provenant du Lignon. La retenue du barrage de la Chapelette est le lieu de prélèvement des eaux brutes de plusieurs collectivités.

La prise d'eau de la Chapelette a été mise en service en 1908.

Ensuite, après accord entre la Ville de Saint-Étienne et EDF, la capacité du barrage de Lavalette a été augmentée pour passer à 41 millions de m³ pour une surface de 220 hectares permettant l'exploitation de la chute d'eau entre Lavalette et la Chapelette. Ceci entraîna la surélévation du barrage de la Chapelette pour passer à un volume de retenue de 280 000 m³.

La conduite forcée reliant l'usine des Vendets à la Ville de Saint-Étienne a été réalisée entre 1968 et 1973. Cette conduite forcée a un diamètre de 1300 mm et une longueur de 32 km. Elle a permis à la Ville de Saint-Étienne de disposer d'une infrastructure de transport en adéquation avec l'autorisation de 2000 L/s (DUP du 25 mars 1967) et de mettre au repos l'aqueduc vétuste, voire dégradé par le temps. Cet aqueduc est conservé en secours et fait l'objet d'un programme de réhabilitation. Les eaux destinées à la consommation de la population de l'agglomération Stéphanoise sont traitées à l'usine de Solaure (hors bassin versant).

– Les ouvrages de prélèvements des eaux brutes

Plusieurs prises d'eau sont présentes dans la retenue du barrage de la Chapelette³⁵ :

- La prise d'eau du SIPEP d'Yssingeaux en rive gauche,
- La prise d'eau du Syndicat Intercommunal de Montregard en rive droite,
- La prise d'eau du canal des Vendets au niveau du barrage de la Chapelette alimente une grande partie de l'agglomération stéphanoise ainsi que d'autres communes.

La figure page suivante présente les différents prélèvements d'eaux brutes à partir des ouvrages du complexe Lavalette- La Chapelette et de la conduite forcée.

35 Source : Dossier d'autorisation pour la consommation humaine des prises d'eau de la Chapelette, 2010.

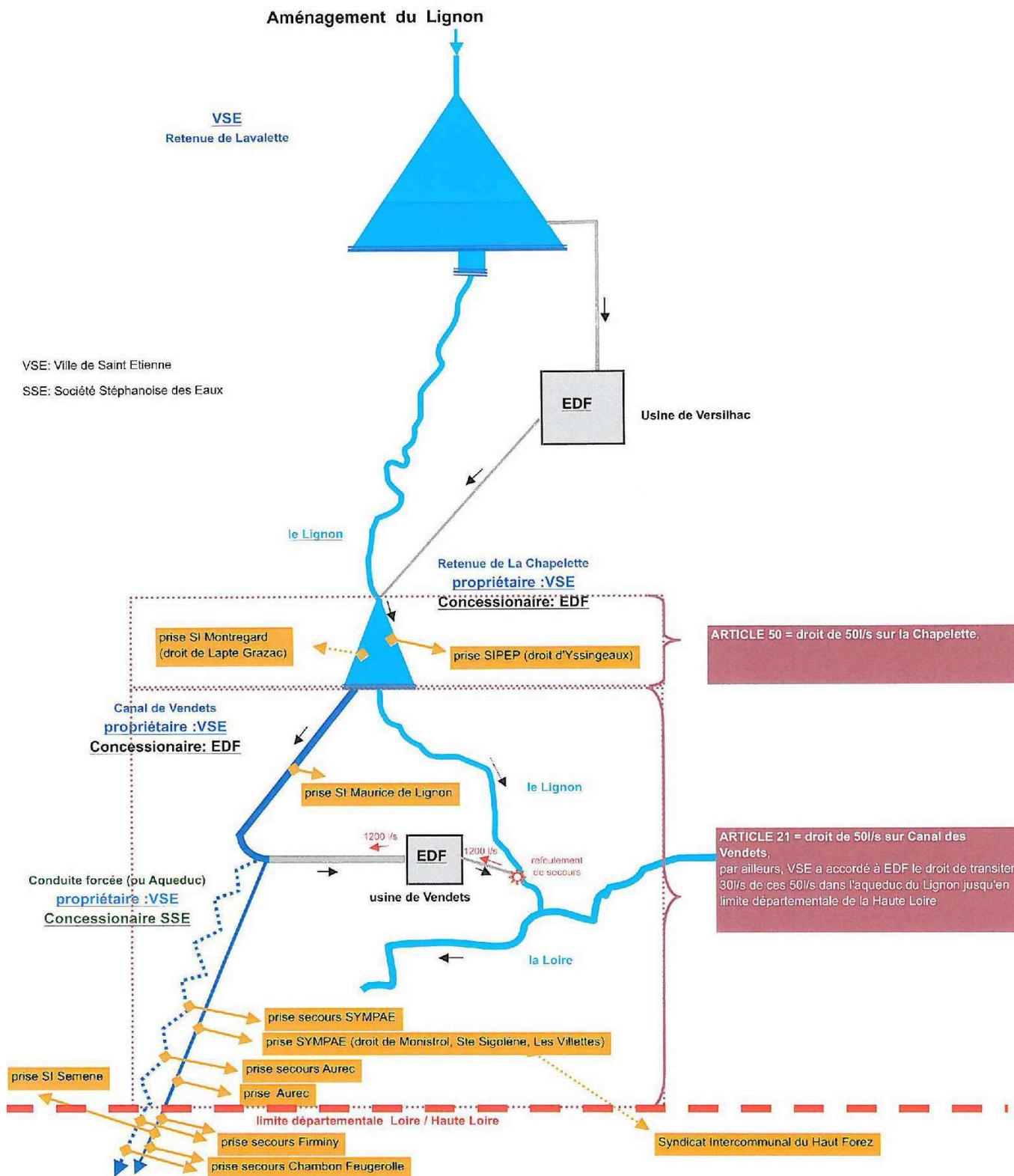


Figure 6 : Schéma des prélèvements d'eaux brutes sur le complexe Lavalette La Chapelette³⁶

³⁶ Source : Demande d'autorisation pour la consommation humaine, mise en place des périmètres de protection de captage des prises d'eau du Lignon, Ville de Saint Etienne.

4.1.3.3. Les prélèvements souterrains

Le socle géologique du bassin versant du SAGE est constitué de roches imperméables. Les secteurs pouvant contenir une ressource en eau souterraines sont donc principalement des fissures dans ces roches permettant un stockage de volumes plus ou moins importants selon les caractéristiques de cette fissure. Ces prélèvements sont localisés principalement sur des sources.

Les eaux des nappes souterraines, utilisées de façon quasi systématique pour l'approvisionnement des réseaux de petite et moyenne taille en zone rurale, sont souvent de bien meilleure qualité physico-chimique et bactériologique que les eaux de surface soumises aux effets des rejets des stations d'épuration et des eaux de ruissellement.

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, 97 captages sont souterrains et proviennent de nappes ou de sources, soit 91 % des captages du territoire³⁷.

Le tableau suivant présente les volumes captés pour l'usage eau potable déclarés à l'Agence de l'Eau Loire Bretagne en 2007 :

Localisation du point de prélèvement	Type de ressource	Volume annuel prélevé en 2007 en m ³	Volume prélevé en 2007 période d'été en m ³
COMMUNE D'ARAULES	SOURCE	0	0
COMMUNE D'ARAULES	SOURCE	137900	80400
COMMUNE DE CHAMPCLAUZE	SOURCE	19300	11300
COMMUNE DE DUNIERES	SOURCE	0	0
COMMUNE DE DUNIERES	NAPPE PROFONDE	0	0
COMMUNE DE FAY SUR LIGNON	SOURCE	25700	15000
COMMUNE DE MAZET SAINT VOY	SOURCE	78800	46000
COMMUNE DE MONTFAUCON EN VELAY	NAPPE PROFONDE	0	0
COMMUNE DE MONTREGARD	SOURCE	0	0
COMMUNE DE MONTREGARD	SOURCE	0	0
COMMUNE DE RAUCOULES	NAPPE PROFONDE	0	0
COMMUNE DE RIOTORD	SOURCE	60600	35400
COMMUNE DE SAINT BONNET LE	NAPPE PROFONDE	31600	18400
COMMUNE DE SAINT FRONT	SOURCE	8100	4700
COMMUNE DE SAINT FRONT	SOURCE	46100	26900
COMMUNE DE SAINT JEURES	SOURCE	53100	31000
COMMUNE DE SAINT JEURES	SOURCE	22700	13200
COMMUNE DE SAINT JEURES	NAPPE PROFONDE	0	0
COMMUNE DES VASTRES	SOURCE	35700	20800
COMMUNE DU CHAMBON SUR LIGNON	SOURCE	0	0
COMMUNE DU CHAMBON SUR LIGNON	SOURCE	43500	24300
COMMUNE DU CHAMBON SUR LIGNON	NAPPE PROFONDE	101100	30200
COMMUNE DU CHAMBON SUR LIGNON	SOURCE	0	0
COMMUNE D'YSSINGEAUX	SOURCE	0	0
COMMUNE D'YSSINGEAUX	SOURCE	0	0
COMMUNE DE SAINT REGIS DU COIN	SOURCE	11700	6800
TOTAL		675900	364400

Tableau 27 : Volumes captés en 2007 déclarés à l'Agence de l'Eau Loire Bretagne

37 Source : Agence Régionale de la Santé Auvergne, délégation de la Haute Loire, 2011. Données Loire non communiquées

Les eaux provenant de nappes profondes nécessitent un captage profond alors que les eaux de sources sont aussi d'origine souterraine mais peuvent être prélevées au niveau de résurgences en surface.

Selon l'Agence de l'Eau, 675 900 m³ d'eau brute a été prélevée dans des sources ou nappes profondes sur le bassin versant du Lignon du Velay en 2007. Ces données prennent en compte uniquement les captages soumis à la redevance de l'Agence de l'eau.

Les captages souterrains permettent l'alimentation en eau potable d'un tiers des communes du bassin versant. Pour les communes d'Yssingeaux, du Chambon sur Lignon et de Dunières, ces captages sont des ressources complémentaires des prélèvements de surface.

4.1.4. Interconnexions

L'analyse des importations et exportations d'eau potable du bassin versant proviennent de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne ainsi que d'un travail réalisé en 2005 par un stagiaire du SICALA Haute Loire.

On entend par importation le prélèvement d'eau hors du bassin versant du Lignon du Velay et le transfert de ces eaux dans de ce territoire..

On entend par exportation un prélèvement des eaux sur le bassin versant du Lignon du Velay et un transfert de ces eaux hors de ce bassin versant.

4.1.4.1. Importations

Jusqu'en 2005, des importations d'eau du barrage des Plats à St Genest Malifaux étaient réalisées par le Syndicat des eaux de la Semène (SES) pour les communes de St Pal de Mons, St Romain Lachalm et Dunières. Depuis la mise hors service de ce barrage, le Syndicat des eaux de la Semène prélève l'eau sur la conduite forcée du Lignon et approvisionne ainsi quelques communes du bassin versant à hauteur d'environ 103 000 m³/an.

Il n'y a a ce jour pas d'importation d'eau à usage d'eau potable vers le bassin versant du Lignon du Velay.

4.1.4.2. Exportations

- La commune du Chambon-sur-Lignon fournit de l'eau potable pour la commune de Saint-Agrève lorsque celle-ci voit ses sources baisser généralement à la fin de l'été. Cette eau vendue qui transite par le réservoir de Montréal à Mars représente un volume d'environ 8000 m³/an.

- La conduite forcée du Lignon alimente environ 350 000 usagers sur l'agglomération stéphanoise. La ville de Saint-Etienne a prélevé 7 832 400 m³ en 2007³⁸ par cette conduite. Parmi les collectivités du département de la Haute Loire connectées à la conduite forcée du Lignon, on trouve :

Connections	SYMPAE	Syndicat des Eaux Semène	Aurec-sur-Loire
Volume prélevé en m ³ /an (2005)	1 100 000	1 000 000	500 000
Type de ressource	Principale	En remplacement du barrage des Plats	Principale

Tableau 28 : Collectivités prélevant de l'eau brute dans la conduite forcée

Les volumes présentés dans ce tableau sont issus d'une étude réalisée en 2005. Le volume prélevé en 2012 par le SYMPAE est à ce jour de 1 250 000 m³.

Le piquage à Monistrol-sur-Loire alimente aussi Sainte-Sigolène et les Villettes. Près de 717 000 m³/an vont à Monistrol-sur-Loire et 390 000 pour Sainte-Sigolène qui fournit à son tour Les Villettes à hauteur de 63 000 m³/an.

Comme les communes de Sainte-Sigolène et Les Villettes sont en partie sur le bassin versant, il ne s'agit pas d'une totale exportation d'eau. On peut estimer à 165 000 m³/an prélevés sur la conduite qui sont restitués au bassin versant du Lignon (en estimant que l'ensemble des eaux est restitué au milieu via les ouvrages d'assainissement).

Il existe aussi des exportations d'eau par prélèvement d'eau sur le bassin versant et rejet des eaux usées sur un autre bassin versant que le Lignon. On peut citer les communes d'Yssingaux et

38 Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne

Saint-Bonnet-Le-Froid. Ces transferts sont estimés à 726 800 m³/an pour Yssingeaux et près de 21 000 m³/an pour Saint-Bonnet-Le-Froid (chiffres 2005).

4.1.4.3. Bilan des importations/exportations

Le tableau ci-dessous présente le bilan des volumes d'eau brute exportés et importés sur le bassin versant. Ce travail est réalisé sur la base d'une étude réalisée par le SICALA Haute Loire en 2005 et par des données de l'Agence de l'eau non exhaustive. De ce fait, ce bilan est présenté à titre indicatif.

Communes	Entrée (ou retour) d'eau dans le bassin versant en m ³ /an	Sortie d'eau du bassin versant en m ³ /an
Saint-Agrève		8 000
Conduite forcée du Lignon :		
Ville de Saint-Etienne		5 722 400
SYMPAE :		
Monistrol-sur-Loire		717 000
Sainte-Sigolène	165 000	330 000
Les Villettes	63 000	63 000
SES :		1 000 000
Saint-Pal-De-Mons	96 000	
Dunières	7 100	
Eaux usées :		
Yssingeaux		726 800
Saint-Bonnet-Le-Froid		21 000
TOTAL	331 100	8 638 200

Tableau 29 : Bilan des interconnexion d'eau potable

Le solde de ces transferts est, par différence de ces deux totaux, de 8 307 100 m³/an approximativement qui sortent du bassin versant du Lignon.

4.1.5. Qualité des eaux distribuées

4.1.5.1. Les normes de qualité

Une eau potable est une eau qui peut être consommée sans risque pour la santé. Afin de définir précisément une eau potable, des normes ont été établies. Elles fixent notamment les teneurs limites à ne pas dépasser pour un certain nombre de substances nocives et susceptibles d'être présentes dans l'eau. Le fait qu'une eau soit conforme aux normes, c'est-à-dire potable, ne signifie donc pas qu'elle soit exempte de matières polluantes, mais que leur concentration a été jugée suffisamment faible pour ne pas mettre en danger la santé du consommateur.

Paramètres	Normes ³⁹	Unités
Escherichia coli*	0	/100 mL
Entérocoques*	0	/100 mL
Bactéries*	0	/100 mL
Aluminium total**	200	µg/L
Arsenic*	10	µg/L
Fer total**	200	µg/L
Manganèse**	50	µg/L
Nitrates *	50	mg/L
Nitrites*	0,5	mg/L
Pesticides (par substances)*	0,10 (0,03 pour Aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlorépopxyde) 0,5 au total	µg/L
pH**	Entre 6,5 et 9	Unité pH
Plomb*	10	µg/L
Turbidité*	1	NFU

* Paramètres pour lesquels sont fixées des limites de qualités (normes à respecter)

** Paramètres pour lesquels sont fixées des références de qualité (valeurs indicatives)

Tableau 30 : Principaux paramètres analysés dans les eaux destinées à la consommation humaine

Selon ces normes, une eau potable doit être exempte de germes pathogènes (bactéries, virus) et d'organismes parasites. Elle ne doit contenir certaines substances chimiques qu'en quantité limitée : il s'agit en particulier de substances qualifiées d'indésirables ou de toxiques, comme les nitrates et les phosphates, les métaux lourds ou encore les hydrocarbures et les pesticides, pour lesquelles des « concentrations maximales admissibles » ont été définies. À l'inverse, la présence de certaines substances peut être jugée nécessaire comme les oligo-éléments indispensables à l'organisme.

L'arrêté du 11 janvier 2007 définit les limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

Une eau potable doit aussi être une eau agréable à boire : elle doit être claire, avoir une bonne odeur et un bon goût. Pour cela, il lui faut contenir un minimum de sels minéraux dissous (de 0,1 à 0,5 g/L), lesquels sont par ailleurs indispensables à l'organisme. Enfin, elle ne doit pas corroder les canalisations afin d'arriver avec une qualité satisfaisante à la sortie des robinets.

4.1.5.2. Les contrôles et la surveillance

La protection de la santé publique impose des règles strictes de moyens et de résultats pour ce qui concerne la production et la distribution de l'eau jusqu'au robinet du consommateur.

La qualité de l'eau peut se dégrader tout au long de son parcours (source, réservoir, réseau). Pour s'assurer que l'eau qui arrive au robinet répond aux exigences de qualité, il existe une procédure de contrôle officielle appelée le « contrôle sanitaire de l'eau » qui s'ajoute à l'obligation de surveillance permanente de la qualité de l'eau par le responsable de la distribution.

39 Source : Arrêté du 11 janvier 2007

Effectué par l'Agence Régionale de la Santé (ARS), le contrôle sanitaire de la qualité des eaux fait en application du code de la santé publique, article R.1321-1 et suivants, s'exerce :

- A la source (eaux brutes) et après traitement : la fréquence des prélèvements et la typologie des analyses sont fonction des quantités d'eau prélevées, et de la vulnérabilité de la ressource ;
- En production : les prélèvements sont réalisés au niveau des systèmes de traitement pour vérifier leur efficacité ;
- En distribution : la fréquence est fonction de l'importance de la population desservie sur chaque UDI (Unité de Distribution).

Dans le cas où une non-conformité est décelée, l'ARS doit évaluer le risque sanitaire pour les populations afin que des mesures de correction ou de prévention et d'information adaptées à la situation soient mises en œuvre par le gestionnaire.

Le contrôle sanitaire ne se limite pas au contrôle de la qualité des eaux, il permet ainsi d'inspecter les installations, de contrôler les mesures de sécurité sanitaires mises en œuvre, d'informer les personnes publiques ou privées responsables de la distribution de l'eau et les usagers, de gérer les non-conformités aux exigences de qualité.

Les usagers doivent pouvoir disposer des résultats du contrôle sanitaire et être en mesure d'apprécier la qualité de l'eau qui leur est délivrée. Pour cela, les résultats d'analyses du contrôle sanitaire communiqués aux maires, présidents de syndicats et exploitants des réseaux doivent faire l'objet d'un affichage et de toute mesure de publicité appropriée. Une fiche d'information annuelle de la qualité de l'eau (FIA) à joindre à la facture d'eau est également établie par l'ARS et adressée à l'exploitant pour diffusion aux abonnés.

4.1.5.3. La qualité des eaux distribuées

De nombreux paramètres chimiques (micropolluants, pesticides, minéraux, ...) et organoleptiques (couleur, odeur, saveur) sont suivis. Ceux pour lesquels aucun problème de dépassement des normes ou des références de qualité n'est observé ne seront pas décrits ci-après.

– La qualité bactériologique

Les eaux souterraines peu profondes sont vulnérables aux pollutions de surface occasionnées par les pacages d'animaux ou de simples pluies lessivant le sol. Face aux risques pour la santé, le risque microbiologique ne doit pas être sous-estimé, les signes de contamination fécale étant souvent associés à la présence de nombreux agents pathogènes qui peuvent être très dangereux pour la santé.

Une désinfection grâce à des produits chimiques (chlore, ozone) ou des rayonnements ultraviolets permet l'élimination des micro-organismes pathogènes. Il est important que ce traitement persiste tout au long du réseau afin qu'aucun germe ne puisse se développer dans les canalisations où l'eau peut séjourner plusieurs jours.

– L'agressivité de l'eau

Une eau est dite agressive lorsqu'elle se caractérise par une faible minéralisation et un pH acide. Le pH doit être supérieur ou égal à 6,5 pour une eau potable. Naturellement, les eaux brutes captées

sont très peu minéralisées, avec une tendance agressive. Les eaux agressives et douces ont la propriété de ne pas former de dépôt de carbonate de calcium sur les surfaces internes des canalisations. De ce fait, une eau agressive contribue à la corrosion des parties métalliques du réseau (conduites, équipements). Les métaux tels que le nickel, le fer, le cuivre, le zinc, le plomb, le cadmium, peuvent alors être dissous dans certaines conditions défavorables (température, stagnation...). En outre, une corrosion plus rapide des conduites du réseau et des installations qui y sont connectées peut réduire sensiblement la durée de vie de ces équipements. Enfin, cette corrosion peut être à l'origine de microfissures permettant l'intrusion de microorganismes potentiellement nocifs pour l'usage eau potable.

Les traitements à mettre en place sont variables selon les caractéristiques de l'eau. Un simple traitement de neutralisation est parfois suffisant, mais la mise à l'équilibre calco-carbonique est, dans certains cas, nécessaire. Des traitements filmogènes peuvent être autorisés sous certaines conditions. Les canalisations en plomb (réseaux publics ou privés) doivent être remplacées. La future limite de qualité de 10 µg/L pour le plomb entrera en vigueur en 2013.

– L'Aluminium

Lors du traitement des eaux brutes, du sulfate d'alumine peut être injecté dans les eaux afin de favoriser la décantation des matières en suspension. Les normes fixe comme concentration maximale autorisé 200 µg/L. Les doses de sulfate d'alumine injectées dans les eaux varient en fonction de la turbidité de celles-ci.

Un dépassement récurrent des concentrations maximales recommandées avait été observé dans les eaux distribuées par le SDAEP de Tence antérieurement à 2010. Des travaux ont été réalisés en 2011 pour améliorer la situation.

– Synthèse du suivi de la qualité

Le tableau ci-dessous présente le résultat des suivis de la qualité des eaux distribuées pour les communes où des dysfonctionnements sont mesurés. Seules sont présentées les communes dont les eaux proviennent de captages du bassin versant. Pour les communes de la Loire, il s'agit du suivi de l'Agence Régionale de la Santé de l'année 2010. Pour les communes de la Haute Loire, ces résultats proviennent du suivi 2010 avec une prise en compte des données sur 5 ans.

Commune	Qualité globale
Yssingeaux	Qualité bonne à très bonne, dépassement occasionnel turbidité, qualité bactériologique insuffisante des eaux en provenance de captages de St Jeures
Riotord	Bonne qualité sauf pour le captage de Pourrat-Bouteyre où la qualité bactériologique est insuffisante. Problèmes sur Sarcenas mais la situation s'améliore suite à des travaux
Araules	Bonne qualité sauf sur le captage de Belistard-Sagnes 2 où la qualité bactériologique est insuffisante
Saint Jeures	Qualité bactériologique insuffisante pour le réservoir Chiraud
Le Mazet Saint Voy	Qualité bactériologique insuffisante pour le captage du Puit Lignon en raison de la panne du système de désinfection (non réparée fin 2010), qualité bactériologique des sources Bourg-Jargou, bourg-Astracoula, Faurie et Majal insuffisante.
Chenereilles	Dépassement régulier de l'aluminium avec une diminution du phénomène en 2010. Travaux prévus en 2011 pour solutionner ce problème.
Le Mas de Tence	
Tence	
Dunières	Qualité satisfaisante avec des dépassements occasionnels pour l'aluminium pour les eaux transitant par Lherbet (Chapelette)
Saint Pal de Mons	Qualité satisfaisante avec des dépassements occasionnels pour l'aluminium.
Saint Romain Lachalm	

Tableau 31: communes dont les eaux distribuées provenant de captages du bassin versant présentent des dépassements.

Les dépassements relevés sont des dépassements des seuils bactériologiques et occasionnellement de l'aluminium.

Les rapports de l'ARS précisent pour l'ensemble des communes du bassin versant que les eaux distribuées sont peu minéralisées et donc agressives pour les canalisations.

Aussi, les eaux distribuées présentent des taux de nitrates très faibles et très inférieurs aux normes maximales de potabilité. De même, aucune trace de pesticide n'a été relevée lors des mesures de l'ARS.

Sur les communes où la qualité d'eau potable distribuées est satisfaisante au regard des normes, on note que les captages présents sur la commune de Montregard ont une très bonne qualité bactériologique. La préservation de ces captages est d'autant plus important que ceux-ci alimentent les communes de Lapte, Grazac, Montregard, Montfaucon, Dunières et Raucoules.

4.1.6. Protection de la ressource

Carte 27 : Périmètres de protection de captage

Sur le bassin du Lignon du Velay, les ressources sollicitées, qu'elles soient souterraines ou superficielles, sont très vulnérables aux pollutions. Leur qualité dépend directement du type d'occupation du sol et des activités humaines existantes à proximité des captages.

Afin de préserver la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, le code de la santé publique et la LEMA ont rendu obligatoire la délimitation de périmètres de protection afin de maîtriser l'implantation des activités polluantes et de réglementer certaines pratiques aux abords des captages.

La protection d'un captage se compose de 3 périmètres gigognes, déterminés selon les risques de pollution et la vulnérabilité du captage. Les interdictions, prescriptions et recommandations sont proposées en conséquence :

- **Le périmètre de protection immédiate** a pour objet d'empêcher la dégradation des ouvrages ou l'introduction directe de substances polluantes dans l'eau. Le terrain est acquis en pleine propriété par la collectivité et il est clôturé. Toutes les activités y sont interdites ;
- **Le périmètre de protection rapprochée** a pour objet de protéger le captage de migrations souterraines de substances polluantes. Sur ces terrains peuvent être interdits ou réglementés toutes les activités, installations et dépôts susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. Les terrains peuvent être acquis par voie d'expropriation en pleine propriété par le maître d'ouvrage, si l'acquisition est jugée indispensable à la protection des eaux captées ;
- **Le périmètre de protection éloignée** n'a pas de caractère obligatoire et renforce le précédent. Les activités, les installations et les dépôts qui présentent un danger de pollution malgré leur éloignement, compte tenu de la nature des terrains, peuvent être réglementés.

La détermination de ces périmètres nécessite une déclaration d'utilité publique (DUP). Ils sont proposés par un expert indépendant et désigné par le préfet : l'hydrogéologue agréé.

L'objectif premier des périmètres de protection est de lutter contre les pollutions locales, ponctuelles et accidentelles. La lutte contre les pollutions diffuses, quant à elle, n'est généralement efficace que par la mise en place d'actions générales de préservation du milieu sur l'ensemble des bassins d'alimentation des captages.

Sur le bassin du Lignon du Velay, 102 captages sur 105 au total sont protégés par des périmètres de protection immédiat, dont une majorité possédant un périmètre de protection rapproché. Seuls trois captages n'ont pas engagés de procédure de protection . Il s'agit de petits captages pour l'adduction de quelques habitations privées et de la maison forestière.

	Nombre	Pourcentage
Périmètre de protection immédiat seul	39	37 %
PPI+ Périmètre de protection rapproché	59	56 %
PPI + PPR + Périmètre de protection éloigné	4	4 %
Procédure en cours	0	0 %
Procédure non engagée	3	3 %
Nombre de captages total	105	100

Tableau 32 : État de protection des captages sur le bassin versant du Lignon du Velay

4.2. ASSAINISSEMENT

Sur le département de la Haute Loire, le service d'assistance technique à l'eau et l'assainissement du Conseil Général 43 a une mission d'aide à la décision et d'assistance technique pour les collectivités locales en charge de l'assainissement. Dans ce cadre, ce service a réalisé une synthèse de l'assainissement à l'échelle du bassin versant du SAGE du Lignon du Velay sur le département de la Haute Loire en août 2011. Les éléments ci-dessous sont extraits de cette synthèse et complétés par des informations de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et de la Direction Départementale des Territoires de la Loire.

Le bassin versant du SAGE du Lignon du Velay est doté de 46 systèmes d'assainissement collectifs et compte 5 agglomérations d'assainissement de plus de 2 000 équivalents/habitants. Le taux d'équipement est important et les installations d'épuration ont en moyenne moins de 15 ans. En dehors des bourgs, la dispersion du bâti favorise de fait le développement de l'assainissement non collectif. Environ 5000 habitations seraient concernées par l'assainissement non collectifs sur le bassin versant.

Aucune des communes ardéchoises du bassin versant n'ont leur système d'assainissement collectif se rejetant dans un cours d'eau du territoire du SAGE.

4.2.1. Contexte réglementaire

Il existe différents niveaux de réglementations :

- réglementation européenne
- réglementation nationale
- réglementation à l'échelle du bassin Loire-Bretagne
- réglementation départementale

4.2.1.1. *La Directive Eaux Résiduaires Urbaines et la DCE*

Les Directives européennes fixent un cadre général pour la gestion de l'assainissement collectif et non collectif. **La directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) 91/271/CEE du 21 mai 1991**, transcrite en droit français dans la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et le décret n°94-469 du 3 juin 1994, a pour objet le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels.

La Directive ERU a défini la notion de zones sensibles, masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent, s'ils sont cause de ce déséquilibre, être réduits. **Le bassin versant du Lignon du Velay, à l'instar de l'ensemble du bassin versant de la Loire en amont de Villerest, est classé en zone sensible à l'eutrophisation⁴⁰.**

40 Source : DREAL Centre 2011

En outre ont été fixés les niveaux de collecte et de traitement des eaux domestiques ainsi que des eaux non domestiques raccordées au réseau urbain, et des boues des stations d'épuration, à atteindre en fonction de la taille des agglomérations et la sensibilité de l'écosystème récepteur. Ainsi les eaux urbaines usées doivent être collectées et soumises à un traitement secondaire avant d'être rejetées (voire à un traitement plus rigoureux pour les zones sensibles) :

- au plus tard le 31 décembre 1998, pour les agglomérations en zones sensibles de plus de 10 000 EH (équivalents-habitants) ;
- au plus tard le 31 décembre 2005 pour celles ayant un EH compris entre 2 000 et 10 000.

En ce qui concerne les rejets provenant d'agglomérations de moins de 2000 EH, dans des eaux douces, les eaux urbaines résiduaires qui pénétraient dans les systèmes de collecte devaient faire l'objet d'un traitement approprié.

Cette réglementation est complétée par **la Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000** qui fixe comme objectif global l'atteinte du bon état écologique des eaux pour 2015. Afin d'intégrer les réalités financières, des objectifs moins stricts peuvent être fixés en cas de coûts disproportionnés pour les industriels, agriculteurs et collectivités territoriales.

4.2.1.2. La réglementation nationale

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) n°2006-1772 du 30 décembre 2006, a rénové le cadre global de la loi sur l'eau de 1992 et propose des outils pour l'atteinte du bon état écologique. Les principales dispositions de la LEMA en termes d'assainissement sont les suivantes:

- Réalisation par les communes des zonages d'assainissement soumis à enquête publique définissant les zones relevant de l'assainissement collectif, et celles qui relèvent d'un assainissement individuel (non collectif) ;
- La surveillance obligatoire de l'efficacité des dispositifs d'assainissement ;
- Pour l'assainissement non collectif, l'obligation de permettre la préservation de la qualité des eaux, et de mettre en place un contrôle technique. Les communes doivent effectuer ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut excéder 8 ans. En cas de non conformité, le propriétaire fait procéder aux travaux dans un délai de 4 ans suivant la réalisation du document réalisé à l'issue du contrôle ;
- Délimiter les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Délimiter les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage et éventuellement le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque celles-ci risquent de nuire à l'efficacité des dispositifs de traitements
- Obligation pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées d'être équipés d'une installation d'assainissement non collectif entretenue ;
- Obligation pour tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte de disposer d'une autorisation du maire ou du président de l'établissement public compétent.

L'arrêté du 22 juin 2007 a pour objet la collecte, le transport et le traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi que la surveillance de leur fonctionnement et de leur

efficacité. Il s'applique aussi aux systèmes d'assainissements non collectifs recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/jours de DBO5 (soit 20 équivalents habitants).

Cet arrêté établit des prescriptions techniques minimales pour les équipements d'assainissement collectifs afin de garantir l'efficacité de l'épuration des eaux en ce qui concerne notamment les matières organiques, les matières en suspension, les substances azotées et phosphorées. Les ouvrages doivent être conçus en tenant compte des caractéristiques des eaux à traiter mais aussi du milieu récepteur et de ses usages.

De plus il est stipulé que la totalité des eaux usées produites doivent être traitées. Les rejets directs par temps sec d'effluents non traités sont interdits ainsi que l'intrusion d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées strictes. Enfin, la qualité des rejets doit permettre de satisfaire aux objectifs de qualité des eaux réceptrices.

Cet arrêté ne fixe pas de norme de traitement pour l'azote ou le phosphore pour les stations d'épuration d'une capacité inférieure à 10 000 équivalents-habitants.

Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 impose aux stations d'épuration des niveaux de rejets plus sévères que la réglementation nationale. En effet, le niveau de rejet du phosphore total est fixé à 2 mg/L sur les stations comprises entre 2000 et 10 000 EH et 1 mg/L pour les stations de plus de 10 000 EH, sans faire référence à des rendements minimums.

Selon le SDAGE 2010-2015, les ouvrages d'assainissement de plus de 2 000 EH sur le bassin versant du Lignon du Velay doivent donc être équipés de systèmes de traitement du phosphore. Ce document n'impose pas de norme de traitement de l'azote.

4.2.1.3. Les arrêtés préfectoraux

Le préfet dans le cadre de l'instruction des dossiers de déclaration ou d'autorisation au titre de l'article L 214-1 du Code de l'Environnement peut fixer des valeurs plus sévères que les valeurs minimales de l'arrêté du 22 juin 2007. Cette situation est courante dès lors que le milieu récepteur du rejet ne dispose pas des capacités épuratoires ou de dilution suffisantes.

4.2.2. Assainissement collectif

4.2.2.1. Exploitation des ouvrages

Sur le territoire du SAGE, l'ensemble des stations d'épuration est exploité en régie directe à l'exception celles de Dunières (Ribeyre) et du Chambon sur Lignon.

4.2.2.2. Stations d'épuration- Capacités

Carte 28 : Assainissement collectif

Le dimensionnement d'une station d'épuration, c'est à dire sa capacité nominale de traitement s'établit au travers des trois éléments suivants :

- **La capacité nominale organique**, qui correspond aux quantités de pollution exprimées en DBO5 que la station d'épuration est capable de traiter, dans des conditions normales de fonctionnement. Cette charge peut être dépassée ponctuellement sans que cela ne nuise à la qualité du rejet. La capacité nominale organique s'établit en application des règles de dimensionnement actuellement admises. Pour les ouvrages les plus anciens, la capacité nominale organique exprimée en Kg DBO5.j peut être inférieure à ce qu'elle avait été définie lors de la conception de l'ouvrage (exemple : station d'épuration du Chambon sur Lignon et de Dunières).
- **La capacité nominale hydraulique**, qui correspond au volume journalier exprimé en m³/j et au débit de pointe exprimé en m³/h que la station est capable d'accepter, sans que cela ne nuise aux performances épuratoires. La capacité nominale hydraulique est également définie en application des règles de dimensionnement actuellement admises.
- **La notion d'équivalent habitant (EH)** est une unité qui réglementairement correspond à la pollution de 60 g de DBO5/j. Cette notion est souvent à l'origine de grandes incompréhensions auprès du grand public et des élus. En effet, un équivalent habitant n'est pas la pollution produite par un habitant.

Maître d'ouvrage	Capacité épuratoire				Date de mise en service
	Organique DBO5 kg/jours	Capacité hydraulique m³/jours	Équivalents habitants	% du bassin versant	
ARAULES	36,0	120,0	600	2,0	01/10/1979
ARAULES	19,8	50,0	330	1,1	01/05/1990
CHAUDEYROLLES	6,0	15,0	100	0,3	01/06/1989
CHENEREILLES	7,2	18,0	120	0,4	01/12/2009
DUNIERES	195,0	582,0	1583	5,4	01/10/1974
FAY-SUR-LIGNON	16,8	42,0	280	1,0	01/06/1987
FAY-SUR-LIGNON	7,8	19,5	130	0,4	01/12/1994
GRAZAC	9,2	25,5	170	0,6	01/12/1994
GRAZAC	36,0	120,0	600	2,0	13/02/1995
LAPTE	60,0	173,0	1000	3,4	01/10/2000
LAPTE	6,0	15,0	100	0,3	01/06/1981
LAPTE	9,0	22,5	150	0,5	26/10/2005
LE CHAMBON-SUR-LIGNON	134,0	906,0	2233	7,6	01/06/1978
LE MAS-DE-TENCE	7,2	22,0	120	0,4	01/06/1988
LES VASTRES	4,8	12,0	80	0,3	01/06/1999
LES VILLETES	108,0	300,0	1800	6,1	01/12/1992
LES VILLETES	3,6	9,0	60	0,2	15/01/2007
MAZET-SAINT-VOY (LE)	100,0	180,0	1670	5,7	01/10/1985
MAZET-SAINT-VOY (LE)	1,8	4,5	30	0,1	01/01/1994
MAZET-SAINT-VOY (LE)	3,0	7,5	50	0,2	01/01/1997
MAZET-SAINT-VOY (LE)	3,0	7,5	50	0,2	01/07/1999
MAZET-SAINT-VOY (LE)	6,0	15,0	100	0,3	10/03/2008
MONTFAUCON-EN-VELAY	108,0	270,0	1800	6,1	15/11/2007
MONTREGARD	7,2	18,0	120	0,4	01/01/1995
RAUCOULES	18,0	45,0	300	1,0	01/06/1988
RAUCOULES	14,4	36,0	240	0,8	01/06/1989
RAUCOULES	10,8	27,0	180	0,6	17/04/2006
RAUCOULES	6,0	15,0	100	0,3	01/01/1998
RAUCOULES	3,6	12,0	60	0,2	01/01/2000
RIOTORD	66,0	165,0	1100	3,7	01/01/2000
SAINT-JEURES	12,0	30,0	200	0,7	01/07/1987
SAINT-JEURES	7,2	18,0	120	0,4	01/07/1988
SAINT-JEURES	7,2	18,0	120	0,4	01/02/1993
SAINT-JEURES	12,0	45,0	200	0,7	02/01/2006
SAINT-JEURES	6,0	15,0	100	0,3	01/01/1999
SAINT-JULIEN-MOLHESABATE	6,0	16,5	100	0,3	01/03/2000
SAINT-MAURICE-DE-LIGNON	270,0	965,0	4500	15,3	01/06/2006
SAINT-MAURICE-DE-LIGNON	3,6	9,0	60	0,2	01/01/1996
SAINT-MAURICE-DE-LIGNON	13,5	33,8	225	0,8	01/09/2003
SAINT-PAL-DE-MONS	28,2	70,5	470	1,6	01/06/1987
SAINT-PAL-DE-MONS	3,3	9,0	60	0,2	01/01/1993
SAINT-PAL-DE-MONS	3,0	7,5	50	0,2	01/01/1997
SAINT-PAL-DE-MONS	114,0	485,0	1900	6,5	01/01/2011
SAINT-REGIS-DU-COIN	7,5	18,0	120	0,4	01/01/1999
SAINTE-SIGOLENE	240,0	600,0	4000	13,6	01/08/1998
TENCE	118,0	720,0	1967	6,7	01/07/1986
TOTAL	1865,7	6314,3	29448	100,0	

Tableau 33 : Capacités épuratoires des ouvrages d'assainissement collectif

Les communes de Mars, Champclause, Queyrières, Devesset, Saint Agrève, Yssingeaux, Saint André du Vivarais, Saint Bonnet le Froid, Marlhes, Saint Romain Lachalm n'ont pas d'ouvrage de traitement collectif sur le territoire du SAGE du Lignon du Velay.

Les rendements épuratoires sont les quantités d'un paramètre (DBO5, matières en suspension etc) mesurée à la sortie de la station d'épuration divisée par la pollution mesurée à l'entrée de station. Cette information est basée sur des relevés ponctuels réalisés peu fréquemment sur les petits ouvrages. Les rendements épuratoires ne sont donc pas représentatifs du fonctionnement annuel des ouvrages et ne sont donc transmis par le SATEA 43.

Le territoire du SAGE compte 46 systèmes d'assainissement collectif qui ont été mis en service entre 1978 et 2011. Ces dernières années, les communes du bassin versant se sont plus engagées dans des programmes de renouvellement d'anciennes stations d'épuration vétustes (St Pal de Mons, Montfaucon, village des Moulins à St Jeures, d'Oumey à Raucoules, le bourg de Chenereilles) que dans la construction de nouvelles stations d'épuration.

Capacité en EH	Nombre d'ouvrages	Ouvrages %	Capacité épuratoire %
Entre 2000 et 10 000 EH	3	7	36
Entre 400 et 2000 EH	11	24	50
Inférieur à 400 EH	32	70	14
TOTAL	46	100	100

Tableau 34 : Répartition des ouvrages en fonction de leur capacité épuratoire.

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, 70 % des ouvrages d'assainissement collectif ont des capacités épuratoires inférieures à 400 EH (ou une capacité nominale organique de 24 KgDBO5/jours). Seul 6 % des ouvrages ont des capacités moyennes c'est à dire supérieures à 2000 EH. Aucune station d'épuration de capacité supérieure à 10 000 EH n'est présente sur le bassin versant.

La majorité des capacités épuratoires du bassin versant (49 %) correspond aux 11 ouvrages d'une capacité comprise entre 400 et 2000 EH.

4.2.2.3. Types de traitement épuratoire

Type de traitement	Nombre d'ouvrages	Ouvrages %	Capacité épuratoire %
Lagunage naturel	16	35	16
Filtre planté de roseaux	6	13	8
Filtre enterré	13	28	32
Lit bactérien à faible charge	1	2	1
Boues activées	10	22	43
TOTAL	46	100	100

Tableau 35 : Types de traitement épuratoire présents sur le SAGE Lignon du Velay

La majorité de la charge organique traitée sur le bassin versant correspond aux ouvrages de types boues activées. Ces ouvrages sont adaptés au traitement de charges moyennes à très fortes (supérieures à 2000 équivalent habitants).

Les petits ouvrages sont principalement sur des systèmes de type lagunage naturel, filtres enterrés ou filtres plantés de roseaux. Ceux-ci sont adaptés au traitement de charges plus faibles.

4.2.2.4. Types de réseaux

Plusieurs types de réseaux ont été recensés en amont de chacun des ouvrages d'assainissement :

- 12 réseaux unitaires, dont 11 adaptés aux spécificités de l'ouvrage d'assainissement,
- 26 mixtes dont trois mixtes adaptés au fonctionnement de l'ouvrage d'assainissement et 13 majoritairement séparatifs,
- 7 séparatifs,
- 2 non précisé.

On appelle réseau unitaire un réseau collectant simultanément les eaux usées et les eaux pluviales pour les transférer à l'ouvrage d'assainissement collectif.

Un réseau séparatif est constitué d'un réseau collectant les eaux pluviales pour les rejeter vers le milieu naturels éventuellement après traitement et d'un réseau collectant les eaux usées pour les transférer vers la station d'épuration.

Un réseau mixte est constitué des deux types de réseau précédent selon les secteurs de la commune.

La particularité des réseaux unitaires est qu'en cas d'événements pluvieux, des volumes d'eau importants sont transférés vers la station d'épuration. Dans certains cas, les volumes transférés sont supérieurs aux volumes acceptables par la station d'épuration. Les eaux sont alors directement renvoyées vers le milieu naturel sans traitement, elles sont « by-passées ». Dans d'autres cas, les stations d'épurations ont des caractéristiques nécessitant de forts volumes d'eau pour fonctionner, comme les lagunages. Dans ce cas, en cas d'événements pluvieux, les eaux ne sont pas by-passées et le fonctionnement du réseau est dit adapté aux spécificités de l'ouvrage.

4.2.2.5. La gestion des boues d'épuration

Toute filière d'épuration produit des matières organiques issues du processus d'épuration. Plus ou moins minéralisées, ces boues font l'objet le moment venu d'une valorisation agricole sur la base du volontariat. Au préalable, un plan d'épandage aura été établi.

- Dans le cas des ouvrages d'épuration de type filtre enterré, soit 13 ouvrages sur le bassin versant, les boues primaires, sont généralement considérées comme des matières de vidange et suivent donc une voie d'élimination spécifique, c'est à dire une admission en station d'épuration apte à les recevoir.
- Dans le cas d'ouvrages de type lagunage naturel ou filtre planté de roseaux, soit 23 ouvrages, les boues sont extraites plusieurs années après la mise en service. Le plan d'épandage réglementaire sera établi un an avant que l'opération de curage n'intervienne. Les ouvrages des Villettes et de Raucoules en 2011 et du Mas de Tence en 2006 ont fait l'objet d'une telle opération.
- Pour les ouvrages de type boues activées, les boues sont extraites de façon hebdomadaire, voir quotidienne pour les ouvrages les plus importants. Elles doivent être stockées, parfois déshydratées et chaulées, afin de permettre la réalisation de deux campagnes d'épandage par an.

Selon le SATEA de Haute Loire, pour les ouvrages de Grazac Vérot, le bourg de Lapte, Le bourg de Montfaucon en Velay, le bourg de St Maurice de Lignon, Sainte Sigolène La bâtie et le bourg de Tence, les filières boues et le plan d'épandage sont fonctionnels.

Pour l'ouvrage de Dunières à la Ribeyre, une réflexion est en cours pour un curage à court terme des boues. Au Mazet Saint Voy, le silo de stockage à une capacité de stockage limitée et le plan d'épandage est en cours d'élaboration. A St Julien Molhesabate, l'ouvrage est obsolète et il n'y a pas de gestion des boues. Enfin, au Chambon sur Lignon, les terrains recevant les boues d'épandages ne sont pas chaulés (en projet).

4.2.2.6. Efficacité du couple station d'épuration-réseau

Une analyse a été réalisée par le SATEA de la Haute Loire en 2011 sur l'efficacité des systèmes d'assainissement. Ces observations sont réalisées sur la base du respect de la réglementation et des connaissances d'expert du SATEA concernant le fonctionnement des ouvrages d'assainissement ainsi que sur les milieux récepteurs. Cette appréciation du fonctionnement des ouvrages est donc plus exigeante que la seule recherche du respect de la réglementation.

La réglementation (arrêté du 22 juin 2007) fixe, en fonction des capacités des stations d'épuration, des fréquences pour la surveillance de la qualité des rejets. Sont mesurés les concentrations en matières en suspension (MES), les paramètres DBO5 et DCO permettant d'évaluer la qualité du traitement du carbone de la station d'épuration ainsi que les paramètres nitrates et phosphore.

Les fréquences de surveillance sont les suivantes :

- de 0 à 500 équivalents habitants : tous les deux ans,
- de 500 à 1 000 équivalents habitants : 1 relevé par an,
- de 1 000 à 2 000 équivalents habitants : 2 relevés par an,
- de 2 000 à 10 000 équivalents habitants : 12 relevés par an et mesure des débits entrant en continu.

Le Conseil Général de la Haute Loire émet comme condition de financement des ouvrages, la mise en place de systèmes de mesures des débits entrants dans les stations d'épuration de capacités supérieures à 200 équivalents habitants.

L'ensemble des ouvrages du bassin versant respectent les normes de rejet définies par la réglementation hormis les communes ayant un rejet d'eaux usées directement dans le milieu récepteur par temps sec.

– Systèmes d'assainissement collectif supérieurs à 2 000 EH

Les stations d'épuration supérieurs à 2 000 équivalents habitants, conformément au SDAGE 2010-2015, doivent réaliser un traitement secondaire du phosphore.

Ouvrage	Fonctionnement global station d'épuration	Fonctionnement global réseau
Chambon sur Lignon Bourg	Ouvrage fonctionnel avec rejet de très bonne qualité	Intrusion d'eaux claires en période hivernale provoquant 249 jours de surverse pour l'année 2010
Saint Maurice de Lignon Bourg	Ouvrage fonctionnel avec rejet de très bonne qualité	Condition de fonctionnement très satisfaisantes
Sainte Sigolène	Ouvrage fonctionnel avec rejet de très bonne qualité ; Surverse non équipées d'autosurveillance	Diagnostic des réseaux en cours
Tence Bourg	Rejet de très bonne qualité, concentrations maximales du rejet respectées, rendement minimal pas toujours atteints	Intrusion d'eaux claires en période hivernale provoquant 243 jours de surverse pour l'année 2010 ; des travaux sur le réseau ont été d'ores et déjà réalisés mais restent insuffisants
Dunières La Ribeyre	Rejet de bonne qualité sauf pour le phosphore en raison de la non mise en service de l'unité de déphosphatation	Intrusion d'eaux claires en période hivernale provoquant de nombreuses surverse ; pas d'autosurveillance permettant de quantifier ces surverses

Tableau 36 : Fonctionnement couple station d'épuration-réseau pour les ouvrages supérieurs à 2000 EH

L'ensemble des ouvrages respectent ces obligations réglementaires. Il faut toutefois souligner que les normes de rejet basées sur la réglementation sont peu restrictives.

Les communes de Tence et du Chambon sur Lignon déversent leurs eaux usées directement dans le milieu naturel les deux tiers de l'année en raison d'un réseau subissant des intrusions d'eaux claires. Des travaux ont d'ores et déjà été réalisés sur la commune de Tence et ceux-ci seront poursuivis.

– Systèmes d'assainissement collectif compris entre 1000 et 2000 EH

Il n'y a pas de norme de rejet réglementaire concernant l'azote et le phosphore sur ces ouvrages.

Ouvrage	Fonctionnement station d'épuration	Fonctionnement réseau	Traitement du phosphore
Saint Pal de Mons Bourg	Ouvrage datant de 2011 fonctionnel délivrant un rejet de très bonne qualité	Étude de diagnostic des réseaux à venir	Pas de possibilité d'adapter une filière sur la station d'épuration existante
Montfaucon en Velay bourg	Ouvrage fonctionnel délivrant un rejet de très bonne qualité Fonctionnement ponctuellement perturbé par des arrivées d'eaux industrielles, des négociations avec l'industriel sont en cours	Intrusion d'eaux claires en période de hautes eaux provoquant de nombreuses surverse ; travaux préconisés dans le diagnostic de réseaux en cours de réalisation	Unité de déphosphatation existante, traitement fonctionnel
Mazet Saint Voy Bourg	Ouvrage fonctionnel délivrant un rejet de très bonne qualité, débit d'étiage du milieu récepteur très faible, le rejet provoque donc une dégradation de la qualité du cours d'eau	Réseau collectant beaucoup d'eaux parasites	Unité de déphosphatation existante, traitement fonctionnel en période d'étiage
Les Villettes bourg	Rejet conforme à la réglementation	Bon fonctionnement, réseau adapté à la filière	Pas de possibilité d'adapter une filière sur la station d'épuration existante (lagunage)
Riotord bourg	Rejet conforme à la réglementation	Fortes entrées d'eaux claires parasites favorisant ici le bon fonctionnement des ouvrages d'épuration	Pas de possibilité d'adapter une filière sur la station d'épuration existante (lagunage)
Lapte bourg	Ouvrage fonctionnel délivrant un rejet de très bonne qualité	Réseau collectant beaucoup d'eaux parasites Réalisation d'une étude de diagnostic à envisager	Unité de déphosphatation existante non mise en service

Tableau 37 : Fonctionnement couple station d'épuration réseau pour les ouvrages compris entre 1000 et 2000 EH

Les systèmes d'assainissement des bourgs de St Pal de Mons, Les Villettes et Riotord sont fonctionnel et présentent des rejets de très bonne qualité. Le système d'assainissement du Mazet St Voy est globalement satisfaisant. Néanmoins, les débits d'étiages du milieu récepteur sont trop faibles et une altération de l'état écologique du cours d'eau est avérée. Les communes de Lapte et Montfaucon ont toutes deux à gérer le problème d'une intrusion importante d'eaux claires parasites dans leurs réseaux.

– Systèmes d'assainissement collectif compris entre 100 et 1000 EH

Ouvrage	Fonctionnement station d'épuration	Fonctionnement réseau
Araules bourg	Conditions de fonctionnement correcte Nécessité de réalisation d'un curage de l'ouvrage Nécessité de traitement complémentaire en lien avec la sensibilité du milieu récepteur	Réseau repris récemment
Araules Recharinges	Bonnes conditions de fonctionnement	Fortes entrées d'eaux claires parasites favorisant ici le bon fonctionnement des ouvrages d'épuration
Chenereilles Bourg	Très bonnes conditions de fonctionnement parfaite Infiltration du rejet	Bonnes conditions de fonctionnement
Fay sur Lignon Bourg Est	Dimensionnement constructeur ne respecte pas les règles de conception. Rejet de bonne qualité.	Bonnes conditions de fonctionnement
Fay sur Lignon Bourg Ouest	Rejet de bonne qualité	Bonnes conditions de fonctionnement
Grazac Vérot (bourg)	Bonnes conditions de fonctionnement, rejet de bonne qualité	Entrées d'aux claires parasites en période de nappe haute provoquant des surverses d'eaux usées non traitées
Grazac Villedemont	Fonctionnement global satisfaisant Traitement complémentaire par fossé végétalisé	Conditions de fonctionnement satisfaisantes
Lapte La Vernelle	Condition de fonctionnement parfaite Infiltration du rejet	Condition de fonctionnement parfaite
Le Mas de Tence bourg	Fonctionnement global correct Problème de présence de lentille d'eau à régler pour améliorer le fonctionnement	Fonctionnement global correct Eaux claires parasites seront intégrées dans le réseaux pour améliorer le fonctionnement de l'ouvrage d'épuration
Montregard Bourg	Fonctionnement global correct	Fonctionnement global correct
Raucoules Les Ribes	Bonnes conditions de fonctionnement Curage de l'ouvrage d'assainissement à court terme	Bonnes conditions de fonctionnement
Raucoules Lestand (bourg)	Fonctionnement global correct Traitement complémentaire par fossé végétalisé	Fonctionnement global correct
Raucoules Oumey	Rejet d'une très bonne qualité	Beaucoup d'eaux claires parasites en période de hautes eaux.
Saint Jeures Bourg	Ouvrage d'épuration offre un traitement insuffisant au vue de la sensibilité du milieu récepteur ; curage à réaliser ; études en cours	Fonctionnement global satisfaisant
Saint Jeures Freycenet	Fonctionnement global correct	Fonctionnement global correct
Saint Jeures Les Moulins	Défauts de conception et mauvaise dénitrification de la station ; maître d'ouvrage en procédure de contentieux avec l'entreprise ayant réalisé les travaux	Fonctionnement global correct
Saint Jeures Pélinac	Fonctionnement global correct	Fonctionnement global correct
Saint Maurice de Lignon Cublaise	Fonctionnement global satisfaisant Traitement complémentaire par fossé végétalisé	Fonctionnement global satisfaisant
Saint Pal de Mons Lichemaille	Fonctionnement global correct	Bonnes conditions de fonctionnement
Saint Régis du Coin	non communiqué	non communiqué

Tableau 38 : Fonctionnement couple station d'épuration réseau pour les ouvrages compris entre 100 et 1000 EH

Globalement, sur le bassin versant ces ouvrages d'assainissement sont fonctionnels. Le fonctionnement de quelques ouvrages pourra néanmoins être amélioré.

Sur la commune d'Araules, la laiterie Gérentes possède un rejet important dans le même milieu récepteur que la station d'épuration collectif du bourg. De ce fait, les éventuelles améliorations sur l'ouvrage communal auront un gain environnemental relatif.

– Systèmes d'assainissement collectif inférieur à 100 EH

L'analyse suivante est basée sur les visites ponctuelles et expertises réalisées par le SATEA.

Ouvrage	Fonctionnement station d'épuration	Fonctionnement réseau
Lapte Verne	Ouvrage difficilement exploitable nécessitant un curage. Réflexion en cours au niveau communale sur le devenir de l'ouvrage	
Chaudeyrolles le Bourg	Rejet de bonne qualité	Très bonnes conditions de fonctionnement
Saint Jeures La Jeanne	Conditions de fonctionnement satisfaisantes	Conditions de fonctionnement satisfaisantes
Mazet Saint Voy Mazelgirard	Très bonnes conditions de fonctionnement	Très bonnes conditions de fonctionnement
Raucoules Treyches	Bonnes conditions de fonctionnement	Bonnes conditions de fonctionnement
Saint Julien Molhesabate Bourg	Ouvrage n'ayant jamais fonctionné correctement, réhabilitation de l'ouvrage en étude ; rejet de qualité correcte de par la faible charge et par dilution des eaux brutes	Grandes quantités d'eaux claires parasites collectées.
Les Vastres Bourg	Bonnes conditions de fonctionnement	Bonnes conditions de fonctionnement
Raucoules Les Lardons	Rejet de qualité médiocre avec un impact faible sur le milieu récepteur ; traitement complémentaire à mettre en place à moyen terme	Bonnes conditions de fonctionnement
Saint Maurice de Lignon La Faurie	Conditions de fonctionnement satisfaisantes	Conditions de fonctionnement satisfaisantes
Saint Pal de Mons Jourdy	Conditions de fonctionnement satisfaisantes	Conditions de fonctionnement satisfaisantes
Mazet Saint Voy Mazalibrand	Conditions de fonctionnement satisfaisantes	Conditions de fonctionnement satisfaisantes
Mazet Saint Voy Fourmourette	Conditions de fonctionnement satisfaisantes	Conditions de fonctionnement satisfaisantes
Saint Pal de Mons ZA des pins	Conditions de fonctionnement satisfaisantes	Conditions de fonctionnement satisfaisantes
Mazet Saint Voy La Cheze	Conditions de fonctionnement satisfaisantes	Conditions de fonctionnement satisfaisantes
Les Villettes Crossac	Conditions de fonctionnement satisfaisantes	Conditions de fonctionnement satisfaisantes

Tableau 39 : Fonctionnement couple station d'épuration réseau pour les ouvrages inférieur à 100 EH

Hormis les ouvrages sur les communes de Raucoules, Saint Julien Molhesabate et Lapte où des travaux des ouvrages d'épuration sont à envisager, l'ensemble de ces systèmes d'assainissement sont satisfaisants.

4.2.2.7. Effluents industriels

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne établit une liste des établissements industriels (16 établissements sur le territoire du SAGE) redevables au titre de la pollution des eaux.

	Nom industrie	Localisation	Nature activité	eaux usées rejetées
Industries raccordées	EURALIS SAS	YSSINGEAUX	Fabrication d'autres vêtements et accessoires	Domestiques
	LES MONTS DE LA ROCHE SAS	TENCE	Préparation industrielle de produits à base de viande	Industrielles
	SA SALAISONS DU LIGNON	ST MAURICE DE LIGNON	Préparation industrielle de produits à base de viande	Industrielles
	SALAISONS AB SARL	ST MAURICE DE LIGNON	Préparation industrielle de produits à base de viande	Industrielles
	SOUCHON D'AUVERGNE	ST MAURICE DE LIGNON	Préparation industrielle de produits à base de viande	Industrielles
Industries non raccordées	APM MONTFAUCON SAS	MONTFAUCON EN VELAY	Mécanique générale	Domestiques
	LAITERIE DES MONTS YSSINGELAIS GERENTES SA	ARAULES	Fabrication de beurre	Industrielles
Industries avec un raccordement inconnu	ETS VIAL FRERES SAS	DUNIERES	Visserie et boulonnerie	Domestiques

Tableau 40 : Liste des industries soumise à la redevance de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne en 2007

Les industries Euralis, APM et Vial Frères rejettent uniquement des eaux usées domestiques (sanitaires) de leurs locaux. Les autres structures rejettent des eaux industrielles issues de leurs process de fabrication avec des volumes bien plus élevés.

Sur le territoire du SAGE on comptabilise 5 industries raccordées au réseau communal sur les communes de Tence, Yssingeaux et St Maurice de Lignon, 2 industries non raccordées et 2 industries dont la destination est potentiellement la station communale mais sans confirmation de l'Agence de l'Eau.

Les informations concernant les volumes rejetés ainsi que les charges de ces eaux usées mesurés ne sont mis à disposition du public.

En sus de ces industries, il existe des dysfonctionnements au niveau des stations d'épurations de certaines communes en lien avec des rejets ponctuels mal maîtrisés. Certaines communes souhaitent connaître les volumes rejetés par les industries afin de mieux les gérer dans les station d'épurations. Pour cela, une convention peut être passée entre la commune et l'industriel. La commune de Monistrol sur Loire est actuellement en train de mettre en place ce système.

4.2.2.8. Schéma directeur d'assainissement

Carte 29 : Schémas directeurs d'assainissement et assainissement non collectif

Les études de schéma directeur d'assainissement ont pour objectif d'analyser l'existant et de proposer aux élus les solutions les mieux adaptées à la collecte et au traitement des eaux usées. Ces études peuvent donner suite à la validation d'un zonage d'assainissement déterminant les secteurs concernés par l'assainissement collectif ou individuel sur le territoire communal conformément à la Loi sur l'Eau.

Sur le territoire du SAGE, seules les communes de Chaudeyrolles, Fay sur Lignon, Le mas de Tence, Queyrières, Raucoules, Saint bonnet le Froid, Saint Jeures, Saint julien Molhesabate et Tence n'ont pas réalisées de schéma directeur d'assainissement.

Depuis 2008, dans le cadre de sa politique de financement des travaux d'assainissement , le Conseil Général exige que les études ayant plus de 8 ans soient actualisées. La mise en enquête publique de zonage d'assainissement est également rendue obligatoire.

4.2.2.9. Bilan des enjeux concernant l'assainissement collectifs

Globalement les systèmes d'assainissement collectif fonctionnent dans de bonnes conditions, mais la problématique liée à l'intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement constitue un enjeu majeur. Celles-ci sont notamment à l'origine de pertes de pollution en temps sec via les déversoirs d'orage, ce qui constitue **une non-conformité réglementaire au sens de la Directive sur les eaux résiduaires urbaines et l'arrêté du 22 juin 2007**. Au-delà des aspects réglementaires, le déversement d'eaux usées brutes même diluées, via les déversoirs d'orage **impacte directement la qualité du milieu récepteur**.

Les enjeux concernant l'assainissement collectif mis en valeurs par le service du SATEA du Conseil Général de la Haute Loire sont les suivants :

– Enjeux 1 : fiabiliser le fonctionnement des réseaux d'assainissement

Cet enjeux concerne les agglomérations d'assainissement les plus importantes notamment : Le Chambon sur Lignon, Tence, Dunières, Montfaucon, le Mazet Saint Voy et Dunières.

Les communes les plus importantes doivent poursuivre le travail engagé pour la limitation des entrées d'eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement.

Les actions prioritaires sont :

- de limiter les entrées d'eaux claires parasites ;
- d'assurer la conformité du fonctionnement des déversoirs d'orages ;
- de limiter les apports d'eaux pluviales tout en assurant la protection des biens et des personnes ;
- de garantir la qualité de réalisation des travaux neufs et des branchements ;
- d'engager les maîtres d'ouvrage dans une démarche de diagnostic permanent.

– Enjeux 2 : améliorer les performances des stations d'épuration

Selon l'expertise du SATEA, des travaux parfois minimes sont à réaliser sur les ouvrages des communes suivantes : Araules (le bourg), Dunières (le bourg), Grazac (le bourg), Lapte (Verne), Le Chambon sur Lignon (le bourg), Les Villettes (le bourg), Le Mazet Saint Voy (le bourg), Raucoules (les Lardons, Oumey), Saint Jeures (le bourg, les Moulins), Saint Julien Molhesabate (le bourg), Sainte Sigolène (la Batie), Tence (le bourg).

– Enjeux 3 : assurer la fiabilité du fonctionnement des stations d'épuration

La fiabilisation des stations d'épuration existantes passe par :

- une maîtrise des rejets non domestique,
- la gestion des sous produits de l'épuration,
- Prévenir les défaillances électromécaniques.

Concernant les gestions des sous produits de l'épuration, il est important que l'épandage des boues se fasse dans le cadre d'un plan d'épandage réglementaire.

– Enjeux 4 : assurer la maîtrise du développement de l'assainissement collectif

La réalisation des études de schémas d'assainissement et de zonage d'assainissement permet de définir des choix raisonnés entre assainissement collectif et non collectif sur les territoires communaux. Ces études ont donc une grande importance pour le bon fonctionnement de l'assainissement des communes.

L'ensemble des communes ayant leur réseau d'assainissement se rejetant dans le bassin versant du Lignon du Velay sont concernées par la nécessité de la réalisation ou la mise à jour de leur étude de schéma d'assainissement et de zonage.

4.2.3. Assainissement non collectif

Le territoire du SAGE du Lignon du Velay est caractérisé par un habitat relativement diffus et donc propice à l'assainissement non collectif. Les données disponibles permettent d'estimer qu'environ 5 000 habitations relèveraient de l'assainissement non collectif. Ce chiffre sera précisé par les services publics de l'assainissement non collectifs en 2013.

4.2.3.1. État des zonages d'assainissement

En application de la Loi sur l'Eau, les communes doivent établir un zonage d'assainissement soumis à enquête publique.

Les communes suivantes ont validé un zonage par une enquête publique : Araules, Chenereilles, Dunières, Les Villettes, Montfaucon en Velay, Montregard, Riotord, Yssingeaux et Mars, c'est à dire 9 communes sur 36.

4.2.3.2. Contrôle de l'assainissement autonome

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, du 30 décembre 2006 et la loi Grenelle 2 du 12 Juillet 2010, conforte et renforce les compétences des collectivités en matière d'assainissement non collectif grâce notamment à des règles plus opérationnelles. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et l'arrêté du 6 janvier 1996 avaient introduit les SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) dont les missions sont :

- de contrôler la conception des ouvrages au stade du permis de construire ;
- de contrôler techniquement la bonne exécution des ouvrages ;
- de contrôler le fonctionnement et l'entretien des installations existantes.

Les communes doivent effectuer ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012 puis selon une périodicité qui ne peut excéder 10 ans.

Sur le périmètre du SAGE, la mise en place de structures de contrôle est relativement récente. Les communes ont en général transféré cette compétence obligatoire à leur communauté de communes respectivement (com. com. du Haut Lignon, com. com. du pays de Montfaucon, com. Com. des marches du Velay, com. Com. Des Sucs). Ces dernières peuvent assurer la mission de contrôle en régie (régie directe ou délégation de service public) ou la déléguer à une structure de type syndicat des eaux (SELL, SGEV, SIANC, syndicat des eaux de l'Emblavez, syndicat mixte Eyrieux Clair). Enfin, à ce jour, 3 communes conservent à ce jour la compétence en matière de contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif : Les Vastres, Champclause, Fay sur Lignon. Ces communes délègue ce service au Syndicat de gestion des Eaux du Velay. Les communes de Saint Front et Chaudeyrolles n'ont à ce jour pas mis en place de SPANC ni de délégation de service.

4.3. ACTIVITÉS AGRICOLES

4.3.1. Prélèvements agricoles déclarés

4.3.1.1. *La production végétale*

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 soumet les prélèvements d'eau dans le milieu naturel à déclaration ou autorisation préalable, selon leurs caractéristiques. Les prélèvements agricoles d'un volume annuel supérieur à 1 000 m³, doivent être déclarés à la Direction Départementale des Territoires. Sur le territoire du SAGE, seuls 5 prélèvements agricoles sont connus. Les prélèvements Ardéchois n'étant pas localisés sur les communes, il n'est pas possible de déterminer leur positionnement par rapport au bassin versant. Ils n'ont donc pas été comptabilisés. Les informations sur les communes de la Loire ne sont pas disponibles⁴¹.

Commune	Lieu-dit	Nature de la ressource	Volume déclaré en 2008 (m ³)	Surface irriguée déclarée (ha)
Sainte Sigolène	La Rivalière	Nappe alluviale	800	0
Saint Jeures	Le Louche	Ruissellement	12 000	3
Saint Jeures	Le Louche	Cours d'eau	6 000 (année 2007)	3 (année 2007)
Saint Romain Lachalm	Le Vialetons	Nappe alluviale	1 600	1,4
Saint Romain Lachalm	La Rivalière	Nappe alluviale	3 900	2,6
TOTAL			24 300 m ³	10 ha

Tableau 41 : Volumes prélevés pour l'irrigation déclarés à la DDT.

Les prélèvements supérieurs à 7000 m³/an sont soumis à une redevance de l'Agence de l'Eau et sont donc comptabilisés. Sur le bassin versant du Lignon du Velay, aucun prélèvement n'atteint ce seuil.

En 2006, la Chambre d'Agriculture recensait huit exploitations pour un total d'une dizaine d'hectares irrigués avec près de 1500 m³ d'eau utilisés/ha/an en moyenne. En général, ces exploitations puisent leur eau dans le milieu naturel en créant des retenues collinaires qui sont des petits barrages en terre disposés en travers de petits cours d'eau au niveau de petites vallées encaissées. Actuellement, il n'a pas été établi une gestion pour le remplissage de ces retenues, elles sont toujours remplies et le surplus est évacué par un système de trop-plein. Aucune ne laissent un débit réservé en période estivale et en fonction des besoins toute l'eau est utilisée pour l'irrigation de l'exploitation.

La majorité de ces exploitations est située sur la partie amont du bassin versant et sur les communes de Saint-Jeures, le Mazet-Saint-Voy et le Chambon-sur-Lignon.

Le bassin versant du Lignon du Velay est un territoire où la pratique d'irrigation de la production végétale est faible. On retrouve principalement des petits ouvrages pour pallier à la période sèche estivale. Réglementairement, les prélèvements inférieurs à 1 000 m³/an doivent être déclarés en mairie. Pour avoir une estimation plus précise des volumes prélevés et la nature de la ressource, un inventaire commun par commune sera nécessaire.

41 Source : DDT 42, DDT 43

4.3.1.2. La production animale

En l'absence de données précises sur les volumes réellement prélevés sur les ressources, une estimation grossière des besoins peut être calculée sur la base des données fournies par le Recensement Général Agricole (RGA) et des consommations moyennes par animal et par an. Ainsi, les consommations en eau du bétail sont estimées à environ 985 525 m³/an dont 577 815 m³ en période d'été.

Cheptel	Consommation ⁴² moyenne journalière (L/j/animal)	Consommation annuelle (m ³)	Consommation en période d'été ⁴³ (m ³)
Bovins	90	900 060	527 706
Équins	50	21 426	12 562
Porcins	15	24 105	14 133
Ovins	8	20 352	11 932
Caprins	19	12 490	7 323
Volaille	0,4	7092	4 159
TOTAL		985 525	577 815

Tableau 42 : Estimation de la consommation en eau du bétail en 2000

Si une certaine partie de cette consommation est d'ores et déjà comptabilisée dans les prélèvements AEP (abreuvement à l'étable, eau de nettoyage), une part difficilement quantifiable s'effectue directement en eau superficielle notamment en période estivale lors de la mise en pâturage des estives et des prairies. Cette alimentation en eau peut alors prendre la forme d'abreuvement direct (cours d'eau ou source) ou bien s'effectuer grâce à des tonnes à eau préalablement remplies.

4.3.2. Rejets agricoles

Les activités agricoles génèrent un impact sur la qualité des ressources en eau et des milieux aquatiques plus ou moins important suivant son niveau de développement et d'intensification. Les pollutions peuvent être diffuses (pollution répartie sur une large surface transférée par ruissellement ou percolation) ou ponctuelles (rejets de bâtiment d'élevage, ...).

Les études réalisées en 2009 par la Chambre d'Agriculture et l'ADASEA, ainsi que les diagnostics individuels d'exploitation réalisés en 2010 sur le territoire du Contrat Territorial (bassin versant du Lignon du Velay en amont de Lavalette), ont permis d'identifier les flux de phosphore et d'azote ainsi que les impacts des pratiques agricoles locales sur la qualité de l'eau du bassin versant du Haut Lignon (amont de Lavalette).

42 Données issues d'une compilation de sources (SAGE Lay, SAGE Célé, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des affaires rurales de l'Ontario), Chambre d'Agriculture de l'Aveyron.

43 Été : 1er mai au 30 novembre pour les eaux superficielles

4.3.2.1. *La production animale*

Plusieurs types de pollutions peuvent être liées aux activités d'élevage :

- Les rejets au niveau des bâtiments d'élevage (effluents et jus d'ensilage) ;
- Les pollutions diffuses liées à l'épandage des effluents ;
- Les pollutions directes des milieux aquatiques par le biais des déjections dans les cours d'eau ou à proximité des sources.

La mise aux normes des bâtiments d'élevage a permis de réduire les rejets directs au niveau des bâtiments. Un quart des exploitations sont aujourd'hui équipées d'un système de stockage des effluents (fosses) dont la capacité doit être suffisante pour éviter l'épandage en saison hivernale sur sols gelés ou détrempés et ainsi limiter les risques de ruissellement vers le réseau hydrographique.

Sur le bassin versant du Haut Lignon, les conditions de stockage des effluents apparaissent comme le deuxième facteur de risque de pollution lié à l'activité agricole, après la surfertilisation. En effet, la réglementation fixe une durée capacité minimale de stockage de 4 mois. Néanmoins, les conditions climatiques rigoureuses du bassin versant entraînent de longues périodes d'hivernage dans les bâtiments d'élevage et ainsi la production et le stockage de volumes importants d'effluents d'élevage (fumier et lisier). De ce fait, un respect de la capacité minimale réglementaire de stockage ne permet pas d'éviter un déversement ou épandage en période défavorable.

Entre 1990 et 2001, 31 élevages du bassin versant du Haut Lignon ont réalisé la mise aux normes de leur bâtiment d'élevage requérant trois mois de stockage d'effluents. Puis de 2001 à 2007, 22 élevages ont réalisé cette mise aux normes, requérant alors quatre mois de stockage d'effluents. Notons que depuis 1992, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont également tenues de respecter quatre mois de stockage d'effluents. Ces mises aux normes concernent ainsi près d'1/4 des bâtiments présents sur le Haut Lignon. Cependant, d'autres installations situées sur le bassin versant : fumières et lisières, présentent des risques de pollution des eaux superficielles (temps de stockage insuffisant, absence de fumière sécurisée...).

En matière d'épandage, la réglementation prévoit que chaque exploitation dispose d'un plan d'épandage précisant les parcelles concernées. Les zones à risque (fortes pentes, bordures des cours d'eau, périmètre de protection de captage, ...) sont écartées. Il doit préciser des surfaces suffisantes au regard des quantités d'effluents à épandre et de leur qualité. Réalisé avec de grandes précautions, l'épandage est une excellente méthode de fertilisation des parcelles agricoles.

Par ailleurs, les zones d'abreuvement direct dans les cours d'eau ou au niveau des zones humides sont susceptibles de perturber la qualité des milieux aquatiques, tout d'abord par les déjections mais aussi par la détérioration des berges suite à leur piétinement.

4.3.2.2. *La production végétale*

Des pollutions peuvent être issues du lessivage des terrains agricoles. Il s'agit de pollutions diffuses qui seront d'autant plus marquées que la quantité d'intrants (engrais et pesticides) apportée aux cultures sera importante et que les conditions d'utilisation des produits seront inadaptées (utilisation par temps de pluie, surdosage, ...).

■ Les engrais

Les engrais sont des nutriments (nitrates, phosphates, ...) qui vont être consommés par les végétaux. Ils entraînent des pollutions lorsqu'ils sont apportés en trop grande quantité pour être entièrement absorbés par la plante ou en cas de mauvaises conditions d'utilisation (forte pente, proximité du réseau hydrographique, pluie, ...)

Leurs impacts sur les milieux aquatiques se traduisent principalement par des phénomènes de dystrophie. Dans ce cas, l'apport excessif de nutriments entraîne un développement d'algues susceptible de perturber le milieu (déséquilibre du réseau alimentaire, augmentation de la production de matières organiques, développement de cyanobactéries toxiques, ...). Cette eutrophisation accélérée sera d'autant plus marquée que les conditions du milieu seront artificialisées (débits insuffisants, absence de ripisylve et d'ombrage, augmentation de la température, ralentissement des vitesses d'écoulement, ...).

Les phénomènes de dystrophie sont principalement visibles dans le plan d'eau de Lavalette avec le développement occasionnel d'algues et de cyanobactéries. Les résultats des analyses menées dans le cadre du suivi de la qualité des eaux du bassin versant du Lignon du Velay mettent en évidence un enrichissement des eaux du Lignon du Velay dès l'amont et sur la Ligne principalement pour le paramètre du phosphore et sur le Chansou pour le paramètre nitrate.

Selon l'étude de la Chambre d'Agriculture 43 et de l'ADASEA réalisée dans le cadre de l'élaboration du contrat territoriale du Haut Lignon, le stockage des engrais ne présente pas particulièrement de risque de pollution vers les cours d'eau, ceux-ci étant stockés en « big bag » dans les bâtiments agricoles.

En revanche les études ont soulevé des pratiques responsables de flux de phosphore et d'azote vers les cours d'eau. Une surfertilisation importante sur prairies temporaires et céréales a ainsi pu être observée. Cette surfertilisation est liée à plusieurs facteurs :

- le manque de conseils techniques extérieurs « pertinents » (non liés à une activité commerciale) induisant l'épandage d'engrais minéraux non adaptés (ex : engrais soufrés) ;
- la méconnaissance des apports nutritionnels des lisiers et fumiers (seuls 5% des exploitants réalisent des analyses de fumier, l'administration ne les prenant pas en compte pour le calcul des apports) ;
- la méconnaissance de la fertilité des sols (seuls 6% des exploitants agricoles réalisent régulièrement des analyses de sol) ;
- la méconnaissance des quantités épandues (seuls 6% des exploitants agricoles ont déjà pesé leur épandeur) ;
- l'éloignement de parcelles qui induit la surfertilisation des parcelles proches des bâtiments ;
- la faible pratique du compostage.

Ces pratiques peuvent être problématiques vis à vis des milieux aquatiques, car le manque d'analyses de sols ne permet pas de connaître la capacité de rétention de ceux-ci. Aussi, couplé aux pratiques de surfertilisation constatées, les risques de lessivage des éléments vers les cours d'eau sont d'autant plus importants sur sols granitiques.

■ Les pesticides

Les pesticides (insecticides, raticides, fongicides, et herbicides) sont des composés chimiques dotés de propriétés toxicologiques, utilisés par les agriculteurs pour lutter contre les animaux (insectes, rongeurs) ou les plantes (champignons, mauvaises herbes) jugés nuisibles aux plantations.

Les contaminations peuvent être ponctuelles, lors de la manipulation des produits, du remplissage ou du rinçage des pulvérisateurs, ou bien diffuses, après l'application des produits, soit par ruissellement vers les eaux de surface, soit par infiltration vers les eaux souterraines. La réduction des risques de pollution ponctuelle nécessite le respect des bonnes pratiques agricoles avant, pendant et après l'application du traitement.

Estimer les effets sur les écosystèmes d'une pollution liée aux pesticides s'avère difficile par l'existence d'une multitude de molécules. Leur impact dépend à la fois de leur mode d'action (certains sont beaucoup plus toxiques que d'autres), de leur persistance dans le temps (certains se dégradent beaucoup plus rapidement que d'autres) et de leurs sous-produits de dégradation lesquels sont parfois plus toxiques et se dégradent moins vite que le composé initial. Leurs effets sur le vivant sont, eux aussi, encore très mal connus.

Les herbicides tel que le glyphosate et son composé de dégradation l'AMPA, sont régulièrement retrouvés dans 90 % des échantillons au point de mesure unique du bassin versant (Saint Maurice de Lignon). D'autres herbicides à usage multiple ou pour le traitement des prairies sont détectés. Ponctuellement, des insecticides ont également été retrouvés. Les analyses à Saint Maurice de Lignon montrent toutefois que les limites de bonne qualité sont peu dépassées.

Les céréales et maïs sont produites pour l'auto-consommation, ainsi peu de frais sont engagés afin d'atteindre des rendements élevés. Les risques de pollution sont ponctuels, liés aux conditions de stockage de ces produits ou au manque de kit environnement sur les pulvérisateurs individuels (ceux-ci étant limités compte-tenu de la bonne implantation des CUMA sur le bassin versant).

Par ailleurs, les diagnostics d'exploitation réalisés dans le cadre de la mise en place des MAET, ont permis de sensibiliser les exploitants sur leurs pratiques liées à l'utilisation des pesticides et ainsi de diminuer les risques de pollution ponctuels.

En revanche le manque de filières concernant la collecte des emballages de produits phytosanitaires, ainsi que des huiles usagées, bâches, ficelles et autres déchets agricoles a été soulevé par les exploitants du bassin versant.

A noter que si les pesticides sont spécifiquement utilisés en agriculture, ils font également l'objet d'un usage non agricole par les gestionnaires d'équipements ou de réseaux de transport, les collectivités locales ou les particuliers. Aucun diagnostic à l'échelle du bassin versant n'a été réalisé à ce sujet.

4.3.3. La réglementation et les démarches agro-environnementales

Les politiques européennes et nationales tentent d'encadrer les pratiques agricoles afin qu'elles puissent lier à la fois compétitivité et protection de l'environnement (lutte contre l'érosion des sols, les pollutions, la diminution de la biodiversité, ...) dans un esprit de développement durable. A l'échelle nationale, plusieurs dispositifs se sont succédés depuis les années 1990.

4.3.3.1. *La directive Nitrate et les zones vulnérables*

La directive « nitrates » (91/676/CEE) du 12 décembre 1991 concerne la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. Elle a pour objet la limitation des émissions d'azote par l'agriculture. L'objectif est d'assurer un meilleur respect des normes relatives à la teneur en nitrate des eaux brutes superficielles et souterraines destinées à la consommation humaine, et de réduire le développement de zones soumises à l'eutrophisation.

Cette directive a été traduite en droit français par le décret n° 93-1038 du 27 août 1993.

Elle prévoit :

- La désignation de « zones vulnérables » ;
- La rédaction d'un code de bonnes pratiques agricoles ;
- La mise en place de programmes d'action sur chacune des zones vulnérables désignées qui est construit en concertation avec tous les acteurs concernés sur la base d'un diagnostic local ;
- La réalisation d'un programme de surveillance.

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont notamment désignées comme zones vulnérables les zones où les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L.

Aucune zone vulnérable n'est déterminée sur le bassin versant du Lignon du Velay.

En dehors des zones vulnérables, le code des bonnes pratiques agricoles, établi au niveau national, est d'application volontaire.

4.3.3.2. *La PAC et le PDRH*

Créée par le traité de Rome en 1957, la Politique Agricole Commune a été mise en place en 1962. Cette politique européenne vise à accroître la productivité de l'agriculture, à assurer un niveau de vie équitable à la population agricole, à stabiliser les marchés, à garantir la sécurité des approvisionnements et à assurer des prix raisonnables aux consommateurs (1er pilier). Depuis, s'y sont ajoutés les principes de respect de l'environnement et de développement rural (2ème pilier).

En France, le Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH) constitue la déclinaison française du Règlement de développement rural européen (2ème pilier). Dans chaque région, un Document Régional de Développement Rural (DRDR) a été élaboré avec l'ensemble des partenaires régionaux. C'est le document de référence pour la mise en œuvre des aides du développement rural en région. Le PDRH comporte des mesures agro-environnementales (MAE) pour les mesures parcellaires et un Plan Végétal pour l'Environnement (PVE) pour les aides à l'investissement.

4.3.3.3. *Les mesures agro-environnementales*

Les mesures agro-environnementales (MAE) recouvrent toutes les mesures mises en place dans l'Union européenne dans le cadre de la PAC. Ces outils sont destinés à valoriser les efforts entrepris par les agriculteurs pour faire évoluer leur système vers la durabilité. Leur contraction s'effectue sur la base du volontariat pour une durée de 5ans. En contre partie du respect du cahier des charges de la mesure souscrite, le bénéficiaire perçoit une aide annuelle pendant la durée de son engagement.

Les niveaux d'aide ont été définis à partir d'estimation des surcoûts ou pertes de revenus engendrés par les pratiques agro-environnementales.

Elles permettent de répondre aux enjeux environnementaux :

- La gestion et la qualité de l'eau, en encourageant par exemple la réduction des intrants et la protection des captages ;
- La biodiversité animale et végétale, en incitant notamment à la préservation des habitats, des milieux humides et des prairies permanentes ;
- Le paysage, l'entretien d'éléments fixes du paysage comme les bosquets, les arbres isolés et les mares ;
- Le sol, en encourageant la lutte contre l'érosion et en favorisant la couverture des sols en hiver.

La programmation 2007-2013 classe les MAE selon 9 dispositifs dont seuls 6 sont appliqués sur le territoire auvergnat :

- Prime Herbagère Agro-Environnementale (PHAE 2) visant à favoriser le maintien de l'élevage extensif dans les zones herbagères ;
- MAE rotationnelle visant à encourager la diversification des assolements et l'allongement des rotations dans les exploitations spécialisées en grandes cultures ;
- Conversion à l'Agriculture Biologique (CAB) visant à inciter et à accompagner des exploitants s'engageant dans une démarche de conversion à l'agriculture biologique ;
- Soutien à l'agriculture biologique visant à accompagner les exploitations en agriculture biologique ;
- Protection des Races Menacées (PRM) ;
- MAE territorialisées (MAET).

Hormis les MAET dont la mise en œuvre est limitée à quelques zones pour lesquelles des cahiers des charges spécifiques ont été établis par des opérateurs locaux concernant un enjeu Natura 2000 ou de qualité d'eau, les MAE sont ouvertes à l'ensemble des exploitants sur la base d'un cahier des charges national.

Quatre MAET, spécifiques au territoire du Contrat territorial du Haut Lignon ont été mises en place et ouvertes à contractualisation pour la campagne de déclarations PAC en mai 2010. Ces MAET visent à limiter les risques de transfert de phosphore vers les cours d'eau. Elles encouragent pour cela des pratiques agricoles favorables, indemnisées aux exploitants agricoles afin de reconnaître l'effort consenti et compenser les pertes de rendements occasionnées par les changements de pratiques.

Préalablement à la contractualisation des MAET, les exploitants ont réalisé des diagnostics individuels d'exploitation. De nombreuses parcelles sont classées à risque fort ou moyen, du fait de la topographie du bassin versant et de la densité du réseau hydrographique secondaire. Au total, 145 diagnostics ont été effectués et 135 exploitants ont contractualisés des MAET.

Quatre MAET ont été mises en place :

- ❖ Réduction de la fertilisation sur prairies : 1 080 ha
- ❖ Suppression de la fertilisation sur prairies : 1 670 ha
- ❖ Réduction de la fertilisation sur céréales : 11 ha
- ❖ Réduction de la fertilisation sur maïs et implantation d'un couvert herbagé : aucune contractualisation.

La mesure « réduction de la fertilisation sur maïs » n'a pas été contractualisée du fait de la faible part de cette culture sur le bassin versant d'autant plus sur les parcelles classées à risque (forte pente, proximité d'un cours d'eau etc).

Au total, ce sont 2 800 ha de parcelles classées « à risque pour la qualité de l'eau » qui ont été contractualisées.

4.4. ACTIVITÉS FORESTIÈRES

4.4.1. Les forêts du bassin versant⁴⁴

4.4.1.1. Recouvrement

Dans l'ensemble, le bassin versant du Lignon du Velay est couvert à 34 % par de la forêt. Néanmoins, la distribution des boisements est hétérogène sur le territoire. Le sous-bassin versant de la Dunière est majoritairement couvert par des boisements et constitue le secteur le plus dense du territoire du SAGE. La partie Est du bassin versant correspondant aux communautés de communes du Haut Lignon et de Montfaucon est couverte à environ 50 %. Le reste du bassin versant, hormis le plateau du Mézenc, est moins concerné mais reste au dessus de la moyenne nationale (26,7%).

4.4.1.2. Nature des boisements

Sur le bassin versant, les boisements de résineux représentent plus de 90 % des boisements. Les essences les plus recensées sont le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) et le sapin pectiné (*Abies pectinata*). On trouve aussi dans une proportion moins importante du Douglas et de l'Épicéa présent uniquement dans le cadre de plantations.

4.4.1.3. Propriété et gestion

Plus de 90% de la forêt est constituée de patrimoine privé. Ce sont essentiellement de petites parcelles. Près de 97% des propriétaires ont moins de 10 ha et la moyenne en superficie totale de forêt par propriétaire sur le pays est estimée à 1,8 ha, ce qui est relativement faible.

Les propriétaires de parcelles boisées sont majoritairement situés hors des communes concernées voir hors du département. Cette situation limite les possibilités d'une gestion homogène et concertée des forêts du territoire. Le plan de développement développé par le Centre régional de la propriété forestière (CRPF) sur le Haut Lignon est une des solutions pour réorganiser les parcelles et mettre en place des collaborations.

Les forêts publiques sont gérées par l'Office National des Forêts. Les communes les plus concernées par cette gestion sont Yssingeaux, St Maurice de Lignon, et Araules de part la présence de la forêt domaniale du Meygal.

Quelles soient publiques ou privées, les forêts peuvent faire l'objet d'un engagement pour une gestion durable, notamment par l'adhésion au PEFC : Programme Européen des Forêts Certifiées.

44 Source : charte forestière du territoire de la jeunes Loire et de ses rivières.

Cette certification donne « l'assurance qu'un produit, un service est réalisé selon des normes définies ». Appliquée à la sylviculture, à la gestion et à l'exploitation forestière, cette procédure permet de vérifier que chaque forêt certifiée est bien gérée selon les règles établies par les professionnels et les usagers et contrôlée, à ce titre, par des experts compétents et indépendants que le bois récolté dans ces conditions est bien identifié à chaque étape de sa transformation afin que le consommateur final puisse choisir les produits issus des forêts certifiées en toute connaissance de cause.

4.4.2. Usages de la forêt

Le nombre d'entreprise de la filière bois sur le territoire du SAGE peut être estimé à environ 60.

Les activités présentent dans l'ordre de l'importance de leur présence sur le territoire :

- exploitation forestière, production de bois brut,
- Sciage, rabotage,
- Services forestiers,
- fabrication d'emballage bois,
- objets divers en bois,
- charpente, menuiserie,
- sapin de Noël.

Face aux problèmes environnementaux et aux dépendances énergétiques coûteuses, le bois-énergie, énergie renouvelable par excellence, se présente comme une pièce maîtresse du développement durable.

Cette filière se développe sur le bassin versant du Lignon du Velay avec l'augmentation du nombre de chaufferie bois. En effet, ce mode de chauffage attire de plus en plus les ménages, les collectivités et les entreprises, qu'il s'effectue par le biais de granulés ou de plaquettes.

4.4.3. Les pressions sur la ressource en eau et les milieux aquatiques

Les surfaces forestières sont en règle générale favorables à la préservation de la qualité de l'eau. Elles ne nécessitent pas d'apport d'intrants et jouent au contraire un rôle de filtre des polluants. Cependant, certaines pratiques peuvent avoir des effets néfastes sur les milieux aquatiques surtout lorsqu'elles sont intensives.

4.4.3.1. La gestion des plantations

Sur le bassin du Lignon du Velay, les zones forestières abritent de nombreuses zones humides. Leur boisement conduit souvent à l'assèchement de celles-ci. Le rôle de régulation hydrologique des zones humides se trouve ainsi amoindri, de même que leur intérêt écologique, en particulier lorsqu'il s'agit de plantations monospécifiques.

En raison de leur système racinaire superficiel, certaines plantations de résineux comme l'épicéa ne sont pas adaptées en bordure de rivière. Elles présentent d'importants impacts en particulier sur la morphologie des cours d'eau (déstructuration des berges, risque d'encombrement, ...). Le bassin du Lignon du Velay est particulièrement concerné par le phénomène enrésinement des berges. Des actions pour remédier à cela ont d'ores et déjà été réalisées sur certains tronçons de rivière dans le cadre des Contrats restauration Entretien du Haut Lignon et de la Dunière. Néanmoins, des plantations récentes en bords de cours d'eau sont encore à ce jour réalisées.

Des perturbations physico-chimiques et biologiques peuvent également être engendrées par cette artificialisation des berges. Ce type de plantation est souvent éclairci trop tardivement, ce qui engendre un couvert trop dense. Ceci provoque une mauvaise dégradation de l'humus, le rendant acide. Ce manque de gestion des peuplements empêche également l'installation d'un sous étage qui éviterait le ruissellement nuisible à la qualité des eaux.

4.4.3.2. Les impacts des travaux d'exploitation forestière

Les risques de perturbation des milieux aquatiques peuvent être importants à l'occasion des travaux forestiers :

- Risques d'érosion des sols par le passage d'engins lourds et d'entraînement de matières en suspension vers les milieux aquatiques. L'orientation des pistes forestières par rapport à la pente des versants joue alors un rôle déterminant ;
- Risques de dégradation des zones humides par passages d'engins ;
- Risques de dégradation des habitats aquatiques lors des traversées de cours d'eau. Afin d'éviter les passages à gué, des dispositifs de franchissement temporaires sont obligatoires. Une autorisation au titre de la loi sur l'eau doit être formulée ;
- Risques de fuites d'hydrocarbures.

De même, l'absence de travaux d'entretien ou d'exploitation de certaines parcelles en bordure de cours d'eau peut avoir des effets néfastes comme la formation d'embâcle rompant la continuité écologique.

4.4.3.3. Le stockage et le traitement du bois

Le stockage du bois peut nécessiter un arrosage. Cette pratique est rare sur le bassin du Lignon du Velay. En revanche, les entreprises de production de transformation du bois peuvent avoir recours à l'emploi de fongicides et d'insecticides nocifs pour les milieux aquatiques afin de garantir un bois de qualité.

Leur utilisation est susceptible de provoquer des pollutions accidentelles et chroniques : fuites au niveau des cuves, lessivage des bois traités sur les sites de stockage. Les plus grosses unités sont soumises à la législation sur les installations classées. Sur le bassin versant, des entreprises de traitement du bois soumises à autorisation sont présentes sur les communes de Ste Sigolène, Yssingeaux, Tence, Montregard et Dunières⁴⁵.

45 Source : DREAL Auvergne, 2011.

4.4.3.4. *La réglementation, la planification et la gestion forestière*

– La réglementation des boisements

En France, la procédure de réglementation et de protection des boisements a pour objectif de favoriser une meilleure répartition des terres entre les productions agricoles, la forêt, les espaces de nature et de loisirs et les espaces habités en milieu rural et d'assurer la préservation de milieux naturels ou de paysages remarquables.

La réglementation consiste à définir trois périmètres :

- Un périmètre interdit où tous semis, plantations et replantation d'essences forestières sont interdits ;
- Un périmètre réglementé où, le boisement est autorisé mais soumis au respect de distances minimales de recul vis-à-vis des fonds agricoles voisins, des cours d'eau, des chemins ainsi que des lieux habités ;
- Un périmètre où le boisement est libre.

La mise en œuvre de la réglementation des boisements doit ainsi permettre :

- De maintenir à la disposition de l'agriculture des terres qui contribuent à un meilleur équilibre économique des exploitations ;
- De lutter contre les préjudices des boisements envisagés (terres agricoles, espaces habités, espaces de loisirs, ...) ;
- D'éviter les atteintes des boisements au caractère remarquable des paysages ;
- De lutter contre les atteintes aux milieux naturels et à la gestion équilibrée de l'eau.

Les communes ou leur groupement ont la possibilité de mettre en place sur leur territoire une réglementation de leurs boisements (Nouveau code rural, art L126-1 à L126-2).

– Les schémas de desserte forestière

Un bon maillage des voiries forestières est indispensable pour optimiser l'exploitation de la forêt et pour un bon déroulement de cette activité économique. La création de voiries forestières de manière désordonnée en fonction des besoins d'un chantier peut avoir un impact non négligeable sur le milieu naturel. Ainsi, les aides pour la création de nouvelles voiries sont conditionnées à l'existence d'un schéma de desserte.

Le schéma de desserte est un outil de planification qui a pour but d'anticiper les besoins en voirie, d'optimiser l'utilisation de celles existantes et de prendre en compte les problématiques environnementales lorsque la création de nouveaux axes est nécessaire.

Sur la partie Haute Loire du bassin versant, les communes de St Julien Molhesabate, Riotord, Dunières et Montregard disposent d'un schéma de desserte forestière.

– Les chartes forestières de territoire

Selon l'Art L12 de la loi n°2001-602 du 9 juillet 2001 d'orientation sur la forêt, une charte forestière de territoire peut être établie, sur un territoire pertinent au regard des objectifs poursuivis, afin de mener un programme d'actions pluriannuel intégrant, le cas échéant, la multifonctionnalité des forêts locales et visant :

- Soit à garantir la satisfaction de demandes environnementales ou sociales particulières concernant la gestion des forêts et des espaces naturels qui leur sont connexes ;
- Soit à contribuer à l'emploi et à l'aménagement rural, notamment par le renforcement des liens entre les agglomérations et les massifs forestiers ;
- Soit à favoriser le regroupement technique et économique des propriétaires forestiers, la restructuration foncière ou la gestion groupée à l'échelle d'un massif forestier ;
- Soit à renforcer la compétitivité de la filière de production, de récolte, de transformation et de valorisation des produits forestiers.

La charte peut être élaborée sur l'initiative d'élus des collectivités concernées. Elle donne lieu à des conventions conclues entre, d'une part, un ou des propriétaires forestiers, leurs mandataires ou leurs organisations représentatives et, d'autre part, des opérateurs économiques ou leurs organisations représentatives, des établissements publics, des associations d'usagers de la forêt ou de protection de l'environnement, des collectivités territoriales ou l'État.

Ces conventions, sous réserve du respect des dispositions du présent code, peuvent donner lieu à des aides publiques en contrepartie des services économiques, environnementaux et sociaux rendus par la forêt lorsqu'ils induisent des contraintes particulières ou des surcoûts d'investissement et de gestion.

Une charte forestière est présente sur les communes du Pays de la Jeune Loire et de ses rivières.

– Les plans simples de gestion

La législation française a institué le plan simple de gestion (PSG) en 1963 et a confié la mise en œuvre de cet outil de développement et d'encadrement de la forêt privée française aux propriétaires forestiers eux-mêmes, par l'intermédiaire du Centre régional de la propriété forestière (CRPF).

Garantie de gestion durable, ce document réglementaire est un guide pour la gestion, réalisé par le propriétaire pour sa forêt. C'est aussi un document de mémoire, qui permet d'assurer la continuité de la gestion et la transmission de l'expérience acquise. La loi de 2001 a confirmé le rôle essentiel du PSG dans le développement de la forêt privée française et l'a intégré dans la politique de gestion durable de la forêt française.

Au-delà de son aspect réglementaire, le plan simple de gestion est un outil technique à l'usage du propriétaire.

Sa rédaction est l'occasion de faire le point sur l'état de sa forêt et sur les résultats de la gestion passée. Cette première étape de réflexion permet de définir les objectifs et de mettre au point le programme de gestion pour les 10 à 20 prochaines années. Descriptif des peuplements au moment de sa rédaction et guide de gestion, le PSG est un projet d'objectifs à atteindre, avec les techniques pour les réaliser.

Sur la partie Haute Loire du bassin versant, 50 PSG ont été signés sur une surface globale de 2 479 ha.

4.5. ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

4.5.1. Prélèvements industriels

Les industriels déclarent à l'Agence de l'Eau Loire Bretagne leurs prélèvements d'eau brute à partir de 7 000 m³ prélevés annuellement. Sur le bassin versant, aucun prélèvement n'est déclaré comme supérieur à ce seuil..

4.5.1.1. *Installations classées*

Carte 30 : Répartition des ICPE par communes

Les activités industrielles peuvent, quelle que soit leur consommation d'eau, avoir un impact notable sur la ressource en eau et les milieux aquatiques, à travers :

- Les prélèvements en eau :

L'eau tient une place importante dans les procédés industriels, et les industries en sont souvent de grandes consommatrices. La qualité de l'eau peut être alors déterminante pour la satisfaction de l'usage.

- Les rejets :

Une part importante de l'eau prélevée est rejetée après usage (sauf évaporation dans le process et export d'eau en bouteille). Se pose alors le problème des pollutions associées à ces rejets. Les rejets industriels sont fortement contrôlés car nombre de produits sont interdits. Certaines entreprises possèdent donc une unité de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel ou un prétraitement avant rejet dans une unité de traitement collectif.

- Les pollutions accidentelles ou diffuses :

Les pollutions accidentelles sont souvent liées à des fuites sur des stockages. Les pollutions diffuses sont liées aux opérations de ressuyage, au lessivage de sols pollués.

Les établissements industriels ayant un impact, avéré ou potentiel, significatif relèvent le plus souvent des articles L.511-1 et suivants du Code de l'Environnement (loi de juillet 1976 codifiée), relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation ou déclaration.

Toutefois, cumulées, les pollutions issues des petites entreprises et de l'artisanat, qui échappent à cette réglementation, peuvent être significatives.

La DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) instruit les dossiers d'autorisation des ICPE (les déclarations étant directement traitées par les Préfectures), puis vérifie que les rejets sont compatibles avec le milieu récepteur en termes de qualité et avec les prescriptions énoncées dans les arrêtés préfectoraux.

Ce contrôle s'effectue principalement sur les plus grosses entreprises soumises à autorisation (et non celles à déclaration, sauf en cas de plainte).

La DDSPP (ancienne Direction des Services Vétérinaires) est responsable quant à elle responsable du contrôle des élevages.

En outre, les forages pour les prélèvements industriels doivent être équipés de compteurs, et le volume annuel prélevé doit être déclaré à l'Agence de l'Eau, afin de calculer une redevance. Les établissements ayant des rejets polluants importants ont dû mettre en place un système de contrôle de leurs effluents par auto-surveillance. Dans leur cas, les analyses de rejets, réalisées par des laboratoires agréés, sont également transmises à l'Agence pour les calculs d'assiette de pollution.

4.5.1.2. Piscicultures

Deux piscicultures sont présentes sur le bassin versant :

- une pisciculture sur le Lignon à Fay sur Lignon produisant différentes espèces de salmonidés et des écrevisses américaines,
- une pisciculture sur le ruisseau de Clavas à Riotord.

La pisciculture de Fay-sur-Lignon est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) autorisée.

La pisciculture de Fay sur Lignon est soumise à autorisation (rubrique ICPE : 2130) pour 35 tonnes de truites. Elle en produit autour de 20 tonnes. Cette quantité est déjà conséquente au vu du débit du Lignon à cet endroit (amont de Fay sur Lignon).

4.5.1.3. Extraction de granulats

Carte 31 : Sites d'extractions de matériau en 2011

– Contexte réglementaire

Les schémas départementaux des carrières (SDC) définissent les conditions d'implantation des carrières dans les départements.

Ils prennent en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Ils fixent les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Élaborés par la Commission Départementale des Carrières, ils sont ensuite approuvés, après avis du Conseil Général, par le Préfet. Les autorisations de carrières doivent être compatibles avec ce schéma.

En outre, les schémas départementaux des carrières doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE et des SAGE. Le SDAGE Loire Bretagne préconise notamment la limitation des extractions en lit majeur.

Sur le territoire du SAGE, des schémas départementaux de carrière ont été approuvés en Haute Loire le 18/12/1998, en 2005 dans la Loire et l'Ardèche.

– Les carrières du bassin versant⁴⁶

Commune	Type d'extraction	Poids autorisé en tonnes par an
Montregard	Roches métamorphiques	10 000
Les Villettes	Roches métamorphiques	100 000
Yssingeaux	Laves, basaltes	100 000
Araules	Laves, basaltes	10 000
Le Chambon sur Lignon	Roches métamorphiques	Non précisé

Tableau 43 : Carrière soumises à autorisation sur le bassin versant

4.5.2. Rejets industriels

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne perçoit une redevance de la part des industries rejetant des effluents. Une estimation des flux de différents composants est réalisée par l'Agence de l'Eau en fonction du type d'activités et du nombre de salariés. Néanmoins, les ratios par activités utilisés pour ces calculs sont peu précis et cette analyse donc très approximative. Elle n'est donc pas présentée dans ce document.

	Nom industrie	Localisation	Nature activité	eaux usées rejetées
Industries raccordées	EURALIS SAS	YSSINGEAUX	Fabrication d'autres vêtements et accessoires	Domestiques
	LES MONTS DE LA ROCHE SAS	TENCE	Préparation industrielle de produits à base de viande	Industrielles
	SA SALAISONS DU LIGNON	ST MAURICE DE LIGNON	Préparation industrielle de produits à base de viande	Industrielles
	SALAISONS AB SARL	ST MAURICE DE LIGNON	Préparation industrielle de produits à base de viande	Industrielles
	SOUCHON D'AUVERGNE	ST MAURICE DE LIGNON	Préparation industrielle de produits à base de viande	Industrielles
Industries non raccordées	APM MONTFAUCON SAS	MONTFAUCON EN VELAY	Mécanique générale	Domestiques
	LAITERIE DES MONTS YSSINGELAIS GERENTES SA	ARAULES	Fabrication de beurre	Industrielles
Industries avec un raccordement inconnu	ETS VIAL FRERES SAS	DUNIERES	Visserie et boulonnerie	Domestiques

Tableau 44 : Liste des industries soumise à la redevance de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne en 2007

Une étude a été réalisée en 2009 par Frédéric ANDRE lors d'un stage au sein du SICALA dans le cadre de l'élaboration du Contrat territorial Haut Lignon afin de diagnostiquer le risque de pollutions industrielles et artisanales sur ce territoire.

Les teneurs en métaux dans le plan d'eau de Lavalette sont « bonnes » sauf pour le chrome, le nickel, le plomb et le zinc »⁴⁷. Selon cette étude, sont principalement concernées les activités de traitement du bois pour le chrome, de l'usinage et du traitement des métaux, et du transport (le plomb retiré des carburants est encore bien présent dans les batteries) pour les autres métaux. La présence de micropolluants organiques, comme les HAP, est également détectée. Des procédés du secteur de la métallurgie et du transport sont susceptibles de les produire.

46 Source : DREAL Auvergne, 2011

47 Source : Programme 2005 de suivi des plans d'eau. Agence de l'Eau Loire Bretagne. 2006. 280 p.

Enfin, la présence de diphénylétherbromés et de phtalates peut être liée aux quelques usines de transformation ou d'usinage des matières plastiques, sachant qu'ils constituent une importante source potentielle de ces composés.

4.5.3. Sites pollués

Carte 32 : Anciens sites industriels

Carte 33 : Inventaire des sites industriels à émissions polluantes

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

Dés le début des années 1990, la France s'est attachée à cerner l'ampleur des enjeux par une succession d'inventaires de sites qui a donné naissance à :

- BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de service) ;
- BASOL (inventaire des sites pollués ou potentiellement pollués qui appellent une action de l'administration).

Ces deux outils, régulièrement mis à jour, constituent aujourd'hui des outils précieux de gestion des sols pollués et d'aménagement du territoire. La politique nationale en termes de gestion des sites et sols pollués est axée sur la prévention des pollutions futures, la connaissance complète des risques potentiels et le traitement adapté à l'impact potentiel du site sur l'environnement suivant l'usage futur. Sa mise en œuvre s'effectue principalement dans le cadre de la législation sur les ICPE.

4.5.3.1. L'inventaire BASIAS

La majorité des anciens sites industriels et potentiellement pollués correspondent aux anciennes décharges municipales et ce, de manière dispersées sur l'ensemble du bassin versant. Sont aussi représentés d'anciens sites d'extraction de matériaux et d'anciennes scieries. Dans le sous-bassin versant de la Dunière, des anciens sites de transformation du plastique sont inventoriés.

Au total, 71 sites d'anciennes activités industrielles sont recensés sur le territoire.

4.5.3.2. L'inventaire BASOL

Deux activités ont nécessité une mise en sécurité du site et une interdiction d'accès : la forge de St Maurice de Lignon et les anciennes manufactures de textiles de Riotord. Ces dernières ont fait l'objet d'une dépollution en 2011. Des arrêtés municipaux ont été pris à plusieurs reprises interdisant l'utilisation des eaux de ruissellement aux alentours des forges de St Maurice en raison de pollutions à l'arsenic, au Barylium, au Nickel, au chrome et aux hydrocarbures.

4.6. PRODUCTION HYDROÉLECTRIQUE ET MOULINAGES

4.6.1. Le cadre réglementaire

La consistance légale du droit d'eau définit l'ensemble des principales caractéristiques du droit à l'usage de l'eau dont est titulaire le propriétaire. Ce droit d'eau peut être fondé en titre, sous le régime de l'autorisation (fondé sur titre) ou sous le régime de la concession.

Dans les limites fixées par la réglementation, la consistance légale du droit d'eau prend en compte la hauteur de chute, le nombre et la taille des vannages, la puissance motrice qui en résulte, les modalités d'utilisation de la force motrice (limites dans le temps, ...).

Tout ouvrage non connu des services de l'État ne dispose d'aucune existence légale. Leur propriétaire est de ce fait en infraction vis-à-vis de la législation française.

– Droit d'eau fondé en titre

La force motrice de l'eau est utilisée depuis des siècles. Le droit actuel est issu d'évolutions législatives et jurisprudentielles marquées depuis la Révolution française de 1789 par des philosophies différentes qui ont fortement imprégnées le cadre légal des ouvrages hydrauliques.

Ainsi, si la Révolution s'est voulue comme une rupture avec l'Ancien Régime, elle n'en a pas pour autant mis fin à tous les droits qui en étaient issus.

Les moulins construits sur les cours d'eau non domaniaux (privés) avant 1789 conservent en effet un régime particulier et sont dès lors bénéficiaires d'un « droit d'eau fondé en titre », ce sont les usines et moulins ayant une existence légale.

– Régime d'autorisation

Actuellement, l'utilisation de l'énergie hydraulique est régie en France par la loi du 16 octobre 1919, modifiée notamment par la LEMA du 30 décembre 2006, qui a instauré la notion de « droit d'eau ».

L'exploitation de l'énergie hydroélectrique est soumise au régime de l'autorisation pour les ouvrages n'étant pas fondé en titre ou dont la force motrice est comprise entre 150 kW et 4 500 kW.

Sous le régime de l'autorisation, les installations appartiennent, en général, au permissionnaire qui les exploite dans le respect de prescriptions de police de l'eau fixées par arrêté préfectoral encore appelé « règlement d'eau ». Les droits d'eau sont alors qualifiés comme « fondés sur titre ».

Les entreprises dont l'ouvrage a une existence légale (fondé en titre ou dont l'existence est antérieure à 1789) ou dont la force motrice n'excède pas 150 kW sont exclues de cette réglementation.

– Régime de concession

L'utilisation de l'énergie hydraulique est soumise au régime de la concession pour les entreprises dont la puissance motrice excède les 4 500 kW.

Sous le régime de la concession, les installations (barrage, canaux d'amenée et de fuite, conduites forcées, terrains ennoyés, etc.) appartiennent à l'Etat qui en délègue la construction et l'exploitation à un concessionnaire sur la base d'un cahier des charges. La législation sur l'eau est appliquée à travers les procédures et textes d'application de la loi de 1919, spécifiques aux concessions.

A noter que le développement de nouvelles centrales hydroélectriques a été relancé par la directive européenne 2001/77/CEE du 27 septembre 2001 portant sur la promotion de l'électricité à partir de

sources d'énergie renouvelable. Elle a été transposée en droit français par la loi du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique.

– Les contraintes réglementaires liées à l'installation et aux équipements des ouvrages

Les contraintes en termes de protection des cours d'eau limitent les perspectives d'ouverture de nouveaux sites. Des contraintes vis-à-vis de leur implantation et de leurs équipements sont définies à travers 2 classements :

- Sur les rivières dites « réservées » au titre de la loi du 16 octobre 1919, aucune autorisation ou concession n'est donnée pour les entreprises hydrauliques nouvelles.

- Sur les rivières dites « classées » au titre de l'article L432-6 du Code de l'Environnement, les installations ont l'obligation d'assurer la libre circulation des espèces citées dans la liste d'accompagnement dans un délai de 5 ans à compter de la date de parution de cette liste.

Cette réglementation sera caduque dès la parution de l'arrêté du Préfet de bassin concernant l'article L214-17. Elle sera remplacée par une liste 1 et 2 conformément à l'article L.214-17 du Code de l'Environnement. Cette réglementation est plus largement reprise dans le paragraphe 2.2.3.

– Les contraintes réglementaires liées à la restitution des débits

Instauré officiellement par la loi de 1919 portant sur l'utilisation de l'énergie hydraulique, le débit réservé a été défini comme le débit minimal à conserver dans le lit naturel de la rivière entre la prise d'eau et la restitution des eaux en aval d'une centrale hydroélectrique. Ce débit est censé garantir le fonctionnement minimal des écosystèmes.

La loi pêche de 1984 a ensuite fixé de façon normative le débit réservé au 1/10ème du débit annuel moyen (module) pour tout nouvel aménagement et au 1/40ème pour les aménagements existants avant 1984. Cette réglementation s'applique uniquement sur les cours d'eau dont le module est inférieur à 80 m³/s.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques impose une révision de ces débits réservés pour **2014** afin de lever les acquis liés aux règlements anciens ou au statut juridique particulier de certains ouvrages (fondés en titre). **Le débit réservé devra être au minimum de 1/10ème du module pour tous les barrages** y compris ceux fonctionnant sur le 1/40ème du module (sauf exception).

Avec la DCE et afin de mieux prendre en compte le contexte local, des « débits minimums biologiques », débit garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces, seront de plus en plus pris comme référence. En effet, pour certains cours d'eau, un débit correspondant au 1/10ème du module peut s'avérer très pénalisant pour le fonctionnement des milieux aquatiques. Également, en fonction des saisons, la variation naturelle des débits rythme le fonctionnement du cours d'eau. Il est donc capital que même lors d'une artificialisation des débits, le régime hydrologique soit respecté.

4.6.2. Les impacts des installations hydroélectriques

Les installations nécessaires à l'utilisation de l'énergie hydraulique, barrage et dérivation, ont des impacts sur l'hydrologie (réduction des débits sur le tronçon court-circuité), la morphologie (remous du seuil, pertes d'habitats aquatiques) et la continuité écologique (obstacle à la circulation des espèces et au transport des sédiments).

Au-delà des impacts engendrés par tout ouvrage transversal dans le lit mineur d'un cours d'eau, la présence d'une microcentrale peut entraîner une perte notable en poisson. La dérivation du débit vers la turbine attire les poissons dévalant qui, en l'absence d'équipement (goulotte de dévalaison, grille), voient leur taux de mortalité plus ou moins accru suite à leur passage dans les turbines. Également, le débit important arrivant du canal de fuite au point de restitution dans le cours d'eau perturbe les poissons migrant vers l'amont dont une partie conséquente va tenter de remonter vers la centrale au lieu du barrage où une passe à poissons a, le cas échéant, été installée. Enfin, des études, réalisées sur des bassins versants autres que le bassin versant du Lignon du Velay, montrent qu'une perte de biomasse pouvant aller jusqu'à 75 % dans les tronçons court-circuités alimentés au 40^{ème} du module peut être provoquée par les ouvrages de petites centrales.

4.6.3. Ouvrages hydroélectriques

4.6.3.1. Pont de Lignon 1 et 2

Les barrages de Pont de Lignon 1 et 2 ont comme usage la production d'hydroélectricité. L'autorisation d'exploiter ces ouvrages a été accordée à EDF par arrêté préfectoral en date du 9 août 1998.

Le seuil de Pont de Lignon 1 (en amont de Pont de Lignon 2) est équipé d'une passe à poissons de type passes à bassin depuis 1998. Le seuil de Pont de Lignon 2 est situé à moins de 1 kilomètre de la confluence avec la Loire. Lors de l'instruction du renouvellement de l'autorisation d'exploiter l'aménagement en 1998, il avait été décidé de renoncer à l'aménagement d'une passe à poisson afin d'éviter la remontée de certaines espèces non désirées depuis la Loire vers le Lignon. A ce jour, les avis sur l'intérêt de rétablir la continuité en la Loire et le Lignon aval sont partagés. Les avis divergent entre la FDPMA et l'ONEMA favorables à un aménagement et EDF.

Ces seuils sont des ouvrages structurants car ils constituent les premiers obstacles à la continuité écologique isolant le bassin versant du Lignon du Velay de la Loire. Le seuil de Pont de Lignon 2 est en effet situé à moins d'un kilomètre de la confluence entre la Loire et le Lignon du Velay.

	Pont de Lignon 1	Pont de Lignon 2 ⁴⁸
Commune	Saint Maurice de Lignon	Saint Maurice de Lignon
Hauteur de l'ouvrage	6 m	10 m
Année de mise en service	1905	1897
Débits maximum dérivés	6,3 m ³ /s	11,5 m ³ /s
Distance barrage-confluence avec la Loire	4,7 km	0,9 km

Tableau 45 : Principales caractéristiques des barrages Pont de Lignon 1 et 2

48 Source : EDF

4.6.3.2. Le barrage de Lavalette

Le barrage de Lavalette a été construit en 1914 pour alimenter la Ville de Saint-Etienne en eau potable, pour une hauteur de 29 mètres et une capacité de stockage de 5 millions de m³.

Il sera surélevé en 1949 pour atteindre une hauteur maximale de mur de 65 mètres et une capacité de stockage de 41 millions de m³.

Sa cote maximale d'exploitation est à la cote 810.14 NGF, correspondant à une surface de retenue de l'ordre de 170 ha. Sa vocation principale reste l'alimentation en eau potable de la région stéphanoise et de plusieurs communes de Haute-Loire situées sur ou à l'extérieure du bassin versant, soit plus de 400 000 personnes au total.

Par ailleurs, une convention du 30 juillet 1971 entre la ville de Saint-Étienne et EDF, lui confère également un rôle dans la production d'hydroélectricité dans les gorges du Lignon (usines de Versilhac, des Vendets et de Pont de Lignon 1 et 2).

4.6.3.3. Le barrage de la Chapelette

Le barrage de La Chapelette a été construit simultanément à celui de Lavalette pour servir de retenue de prise d'eau pour l'aqueduc d'alimentation en eau potable de la ville de Saint-Etienne.

Sa capacité de stockage totale est d'environ 300 000 m³ pour une hauteur de mur de 8.5 mètres et une cote normale d'exploitation à 718 NGF.

4.6.3.4. Les ouvrages autorisés et/ou fondés en titre

Les ouvrages ayant une existence légale sont soit autorisés soit fondés en titre. Le tableau suivant⁴⁹ présente les ouvrages de production hydroélectriques connus sur le bassin versant.

Cours d'eau	Permissionnaire	Situation de l'usine	Puissance maximale brute en KW	Débit réservé	Prélèvement maximum autorisé (m³/s)	Date autorisation	Année D'expiration
Lignon	M. GRANGETTE SARL DEM'HYDRO	Usine de Salettes Le Mazet St-Voy	554	200 L/s du 01/10 au 31/03, 280 L/s du 01/04 au 30/09	2,5m³/s	21/03/1936	2011
Lignon	Minoterie JOUVE	Le Chambon sur Lignon	45	45 L/s	0,8 m³/s	Non précisé	Non précisé
Lignon	Hydrosolaire du Lignon-CHANAVAT Jean-Michel	Magnac 43-Le Chambon sur Lignon	134	327 L/s	3,6 m³/s	Non précisé	Non précisé
Lignon	BILLAMBOZ Edouard	Moulin du Pêcher-Tence	114	200 L/s	3,83 m³/s	05/10/2006	Non précisé
Lignon	E D F Groupement Loire	Barrage de Lavalette Lapte	16800	200 L/s du 01/10 au 15/05, 300 L/s du 16/05 au 30/09	18 m³/s	11/12/1952	2012
Lignon	E D F Groupement Loire	Usine de Versilhac Vendet Lapte	9800	500 L/s du 01/10 au 15/05, 700 L/s du 16/05 au 30/09	6,5 m³/s	11/12/1952	2012
Lignon	E D F Groupement Loire	Pont de Lignon(1) St-Maurice de Lignon	2852	1,12 m3/s du 01/10 au 30/04, 2,24 m3/s du 01/05 au 30/09	6,9 m³/s	08/07/1998	2028
Lignon	E D F Groupement Loire	Pont de Lignon (2) St-Maurice de Lignon	1133	1,14 m3/s du 01/10 au 30/04, 2,24 m3/s du 01/05 au 30/09	11,5 m³/s	09/07/1998	2028
Mazeaux	M René DEMARS	Les Mazeaux Tence	111	60 L/s	0,8 m³/s	06/08/1968	2043
Dunière	SARL CHABANON Joël	Usine de la Pervenchere Dunieres	160k	400 L/s du 16/10 au 31/03 580 L/s du 01/04 au 15/10	2,5 m³/s	fonde en titre 19/10/1987	2027
Dunière	SARL CHABANON Joël	Le Solier Dunieres	160	400 L/s du 16/10 au 31/03 580 L/s du 01/04 au 15/10	2,5 m³/s	ancien droit d'eau	Non précisé

Tableau 46 : Ouvrages de production hydroélectriques du bassin versant.

49 Source : DDT Haute Loire, 2011.

4.6.4. Potentiel hydroélectrique

4.6.4.1. Contexte

L'article R 2112-36 du code de l'environnement prévoit que l'état des lieux des SAGE comprend une évaluation du potentiel hydroélectrique par zone géographique. Cette évaluation est nécessaire pour tous les SAGE y compris ceux pour lesquels l'hydroélectricité n'est pas un enjeu fort.

4.6.4.2. Objectifs

Cette évaluation consiste à présenter des données factuelles portant sur le potentiel hydroélectrique des aménagements en place et des secteurs non équipés : potentiel en terme de puissance (exprimé en kW), et en terme de productible (quantité d'énergie susceptible d'être produite, exprimée en kWh).

4.6.4.3. Méthode

Ainsi, le SDAGE 2010-2015 a réalisé un bilan énergétique qui se traduit notamment par la quantification de l'impact de ses dispositions sur les installations hydroélectriques existantes et sur le potentiel hydroélectrique. Conformément à la volonté du Ministère de l'Industrie de rendre publique l'évaluation du potentiel de développement des énergies renouvelables, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne a fait réaliser l'évaluation du potentiel hydroélectrique par le bureau d'études SOMIVAL en 2007.

Une extraction à l'échelle du bassin versant du SAGE du Lignon du Velay permet d'évaluer le potentiel hydroélectrique sur la base des données de 2007.

L'évaluation identifie :

- le potentiel d'optimisation, de suréquipement, ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes,
- le potentiel d'installations nouvelles sur des chutes existantes,
- le potentiel d'installations nouvelles sur des chutes nouvelles.

De plus, une analyse de ce potentiel a été faite en fonction des réglementations existantes sur le territoire du SAGE Lignon du Velay :

- Potentiel non mobilisable : rivières réservées au titre de la loi du 16 octobre 1919 ;
- Potentiel très difficilement mobilisable : sites inscrits, sites classés ;
- Potentiel mobilisable sous conditions strictes : sites Natura 2000, cours d'eau classés L432-6, délimitation de zones humides, Parcs naturels régionaux.

Ainsi, quatre classes de potentiel ont été définies : potentiel non mobilisable, potentiel très difficilement mobilisable, potentiel mobilisable sous conditions strictes et potentiel mobilisable normalement.

4.6.4.4. Résultats sur le bassin versant du Lignon du Velay

Le bassin versant du Lignon du Velay est équipé de 7 centrales hydroélectriques pour une puissance brute installée de 25,4 MW. La moitié de cette puissance brute est produite par l'usine de Versilhac. Les ouvrages de Vendets, Pont de Lignon 1 et 2 gérés par EDF ajoutés à l'usine de Versilhac produisent 88 % de la production totale du bassin versant⁵⁰.

Type d'ouvrage	Puissance potentielle (kW)	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes	Potentiel mobilisables normalement
Optimisation d'ouvrages existants	269	--	--	--	269
Équipement d'ouvrages existant	4 410	1 168	2 707	--	535
Ouvrages nouveaux	15 744	15 556	--	--	188
TOTAL	20 423	16 724	2 707	0	992

Tableau 47 : Puissance potentielle de production hydroélectrique sur le bassin versant du Lignon du Velay

La puissance potentielle mobilisable normalement correspond à 5 % de la puissance potentielle totale.

Type d'ouvrage	Productible potentiel (kWh)	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes	Potentiel mobilisables normalement
Optimisation d'ouvrages existants	276 700	--	--	--	276 700
Équipement d'ouvrages existant	15 435 000	4 088 000	9 474 500	--	1 872 500
Ouvrages nouveaux	51 099 800	50 376 000	--	--	723 800
TOTAL	66 811 500	54 464 000	9 474 500	0	2 873 000

Tableau 48 : Potentiel productible de production hydroélectrique sur le bassin versant du Lignon du Velay

De même, les potentiels non mobilisables ou très difficilement représentent 95 % de la puissance potentielle du bassin versant. Le productible potentiel mobilisable est d'un peu moins de 3 GWh.

En parallèle, les classements réglementaires de la Dunière et ses affluents et du Lignon en aval de Lavalette jusqu'à sa confluence avec la Loire vont être prochainement modifiés. En effet, ceux-ci seront classés liste 2 au titre de l'article L214-14 du code de l'environnement. Le potentiel d'énergie hydroélectrique sur ces cours d'eau deviendra mobilisable sous conditions strictes (au lieu de non

50 Source : EDF, 2011

mobilisable). Aussi, les affluents du Lignon en aval de Lavalette deviendront mobilisables au lieu de non mobilisables. Enfin, le Lignon en amont de Lavalette et ses affluents seront non mobilisables.

Il est donc probable que ce changement de réglementation engendre une modification du potentiel hydroélectrique mobilisable sur le bassin versant sans qu'elle puisse être évaluée à ce jour à l'aide des données issues du SDAGE 2010-2015.

4.7. ARTISANAT

Dans le cadre d'une étude réalisée par Frédéric ANDRE au sein du SICALA en 2010, plusieurs activités ont été diagnostiquées sur le territoire du Contrat territorial :

- Pressing

Un pressing est présent sur la commune du Chambon sur Lignon. Le gérant de cette activité a une démarche très volontaire de protection de la ressource. Un système de nettoyage sans détergeant a été développé. De ce fait, les impacts de ce pressing sont uniquement quantitatifs.

- Métiers de l'hôtellerie et de la restauration

Les sources de pollutions de cette activité sont principalement le phosphore rejetés contenu dans les détergents. De plus, certains restaurants ne disposant pas de bacs à graisses, des colmatages dans les réseaux ont été observés.

- Métiers du transport

Ces métiers, sur le secteur, sont essentiellement représentés par des garagistes pour particuliers avec des problématiques ciblées sur le traitement de leurs déchets. La filière est, en principe, bien organisée et la majorité de ces entreprises faisaient appel à des repreneurs agréés. Le problème de l'absence des bacs de rétention est assez récurrent, notamment pour les liquides neufs et pour d'autres activités (usinage des métaux, imprimerie...). Deux garages ont aussi signalé qu'ils utilisent les huiles de vidanges pour l'alimentation de chaudières polycombustibles bien que la réglementation s'y oppose.

Concernant l'usage de l'eau et des détergents, il faut noter que certaines stations de lavage sont directement raccordées au réseau d'eaux pluviales et d'autres ne sont pas couvertes. Il en est de même pour les stations services. De gros investissements pour corriger ces anomalies sont envisagés par certains et pourraient rentrer dans le cadre d'actions subventionnables par l'agence de l'eau.

Trois garages seulement (moins de 15%, contre 70% à l'échelle régionale) ont fait appel à l'opération « Mécavert - Auvergne » qui consistait à améliorer le recyclage et la valorisation de leurs déchets. Cependant, certains prétendent ne pas avoir été informés de ce programme mené à une époque (2003 à 2005) où la réglementation n'imposait pas un tel recyclage. Aujourd'hui, chacun se doit, de respecter le cahier des charges de cette opération qui anticipait alors la réglementation VHU (Véhicules Hors d'Usage).

Une seule entreprise de récupération de pièces automobiles existe sur le territoire du Haut Lignon, située à proximité de la retenue de Lavalette. Son activité et son emplacement l'ont donc obligé à se mettre rigoureusement aux normes.

- Édition et imprimerie

Cinq entreprises de cette activité se trouvent installées dans le secteur du Haut Lignon. Une d'entre elles a suivi l'opération collective Imprim'vert, menée par la chambre des métiers. A l'opposé de cet exemple, certains établissements ont une gestion inappropriée des déchets.

– Usinage et métaux

Cinq entreprises aussi, dans ce secteur bien représenté, ont été visitées avec des techniques d'usinage variables (soudure, sciage, polissage...). Les seules pollutions constatées sont liées à des écoulements d'huiles de coupe parasites ou accidentels. Les principaux points relevés de non respect de la réglementation concernent les bacs de rétention.

– Métiers de l'agroalimentaire

Lors de cette étude 4 salaisons ont été visitées. Les seuls conseils ont porté sur la réduction des mailles des grilles et siphons de sol (pour alléger la charge organique des eaux usées) ou sur l'usage de centrales de désinfection qui dosent au millilitre la quantité de détergent.

– Métiers du bois

Après consultation de quelques scieries et menuiseries, parmi les plus grosses, il a été constaté comme pour les autres métiers du bâtiment, que leur impact est négligeable. Seules les scieries effectuant du traitement chimique de bois méritent une attention particulière déjà effective des services de la DREAL.

– Métiers de la chimie

Seules 2 entreprises réalisant de l'extrusion de polyéthylène pour la fabrication de films plastiques rentrent dans cette catégorie fortement réglementée et bien représentée en aval du secteur (autour de Ste Sigolène). Leur visite n'a pas révélé d'anomalie majeure.

5. QUALITÉ DES EAUX

5.1. LES MASSES D'EAU DU BASSIN VERSANT

Carte 34 : Masses d'eau superficielles et souterraines définies sur le bassin versant

Carte 35 : Objectifs globaux des masses d'eau du bassin versant

Carte 36 : Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les masses d'eaux superficielles

Carte 37 : Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les masses d'eaux souterraines

5.1.1. Masses d'eau continentales et de surfaces

Une typologie de masse d'eau a été définie sur la base des conditions de références biologiques identiques (types naturels) en croisant des hydroécotones (basées sur une homogénéité géologique, relief et climat) et le réseau hydrographique (fonction du rang longitudinal qui décrit les caractéristiques physiques du cours d'eau : pente, largeur, morphologie, température de l'eau).

Les petits cours d'eau (définis en fonction du nombre d'affluents) sont regroupés en ensembles homogènes en fonction de l'hydroécotone, du type piscicole et leurs masses d'eau sont représentées de façon surfacique.

Les masses d'eau « cours d'eau » définies sur le territoire du SAGE sont les suivantes :

- **FRGR0161a : le Lignon du Velay et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Lavalette ;**
- **FRGR0161c : le Lignon du Velay et ses affluents du complexe de Lavalette jusqu'à sa confluence avec la Loire ;**
- **FRGR0162 : la Dunière et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Lignon du Velay ;**
- **FRGR1821 : la Brossette et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Lavalette.**

Il y a une unique masse d'eau plan d'eau sur le bassin versant :

- **FRGL085 : complexe de Lavalette.**

5.1.1.1. *Masses d'eau souterraines*

Deux masses d'eau souterraines ont été définies sur le bassin versant :

- **FRG101 : Massif du Velay, bassin versant de la Loire ;**
- **FRG104 : Lignon du Velay**

5.2. OBJECTIFS DE QUALITÉ DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU⁵¹

51 Source : Caractérisation, Risque, État, Objectifs environnementaux des Masses d'Eau (CREOME), Agence de l'eau Loire Bretagne.

5.2.1. Masses d'eau superficielles

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique	Objectif global	Risque de non atteinte du bon état
FRGR0161a	le Lignon du Velay et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Lavalette	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015	Respect avec doute pour la morphologie
FRGR0161c	le Lignon du Velay et ses affluents du complexe de Lavalette jusqu'à sa confluence avec la Loire	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015	Respect avec doute sur l'hydrologie des affluents en lien avec les captages de sources
FRGR0162	la Dunière et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Lignon du Velay	Bon état 2015	Bon état 2027	Bon état 2027	Respect avec doute pour la morphologie
FRGR1821	la Brossette et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Lavalette	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015	Respect
FRGL085	Complexe de Lavalette	Bon potentiel 2021	Bon état 2021	Bon potentiel 2021	Respect avec doute sur la trophie (macropolluants)

Tableau 49 : objectifs de qualité du SDAGE 2010-2015 pour les masses d'eau superficielles

Le complexe de Lavalette est classé en masse d'eau fortement modifiée. De ce fait, l'état écologique de bonne qualité ne peut être atteint et il est qualifié de bon potentiel.

Concernant le délai pour l'atteinte du bon état écologique de la Dunière, les acteurs du bassin versant mettent en avant un décalage entre cette évaluation et l'état actuel de ce sous-bassin versant. Tout d'abord, afin de caractériser les masses d'eau plusieurs indices biologiques et paramètres chimiques et physico-chimique sont utilisés. Pour le cours d'eau de la Dunière, l'indice Poisson (IPR) est moyen au point de mesure. Or, cette note est due à l'absence de certaines espèces piscicoles qui théoriquement, au vue des caractéristiques physique du cours d'eau devraient être présentes. Néanmoins, il est admis que ces espèces ont toujours été absente de ce bassin versant en raison de son contexte bio-géographique⁵².

Aussi, l'évaluation de l'état chimique par le Système d'Évaluation des Eaux est jugée à ce jour peu fiable par l'Agence de l'Eau et les listes des molécules à analyser sont encore en cours de définition. De ce fait, l'évaluation des objectifs d'atteinte du bon état sur la base de l'état chimique est à prendre avec prudence.

52 Source : Fédération Départementale de Pêche et de protection du Milieu Aquatique de la Haute Loire, 2012.

5.2.2. Les masses d'eau souterraines

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état chimique	Objectif global	Risque de non atteinte du bon état
FRG101	Massif du Velay, bassin versant de la Loire	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015	Non
FRG104	le Lignon du Velay	Bon état 2015	Bon état 2021	Bon état 2021	Report d'objectif dû aux pesticides

Tableau 50 : objectifs de qualité du SDAGE 2010-2015 pour les masses d'eau souterraines

5.3. L'ÉVALUATION DES MASSES D'EAU EN FONCTION DES OBJECTIFS DE LA DCE

5.3.1. Le système d'Évaluation de l'État des Eaux (SEEE)

Carte 38 : État écologique des eaux de surface en 2009

Carte 39 : État chimique des eaux souterraines en 2009

Le Système d'Évaluation de l'État des Eaux a été développé pour avoir un indice de suivi des mesures d'amélioration de la qualité des masses d'eau dans le cadre de l'application de la DCE.

L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface ou d'eaux souterraines.

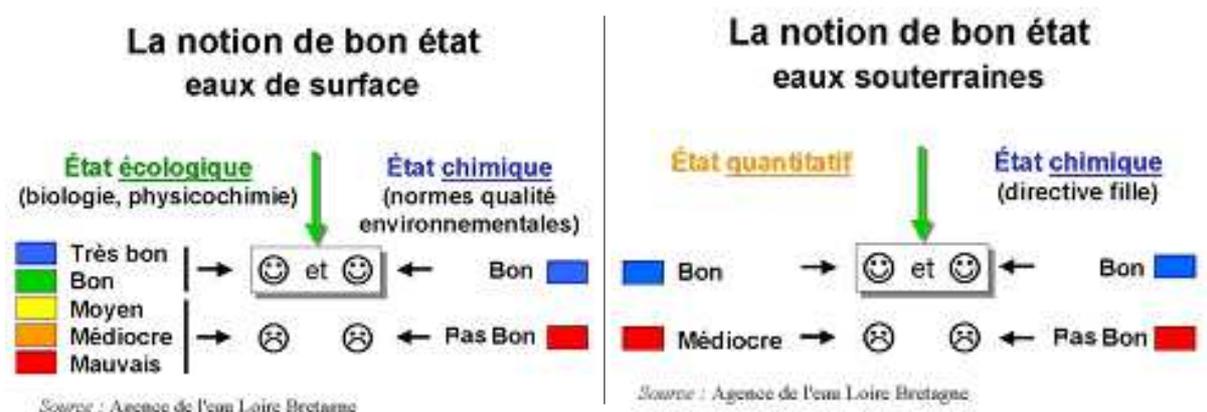


Figure 8 : schéma de définition du bon état des eaux

5.3.1.1. Les masses d'eau superficielles

La DCE définit le "bon état" d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont classés comme au moins bons.

- **L'état écologique** d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse de d'eau (par exemple : petit cours d'eau de montagne, lac peu profond de plaine, côte vaseuse...), il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

- **L'état chimique** d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE) .

L'évaluation de l'état des eaux se base sur les résultats des points de mesures de l'ensemble des réseaux de suivis existants (voir 5.4.2.). Quand ces données sont indisponibles, une évaluation de l'état des eaux peut être simulée à partir des données sur les pressions.

La fiabilité des résultats de l'évaluation de l'état chimique pour plusieurs substances est encore très faible et de nombreux résultats sont incertains. De plus, les listes de molécules et normes européennes correspondantes sont appelées à évoluer. De ce fait, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne ne souhaite pas que ces informations soient utilisées à ce jour pour la définition d'actions locales.

Seuls les résultats de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eaux superficielles seront présentés dans cet état des lieux.

5.3.1.2. Les masses d'eau souterraines

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque son état quantitatif et son état chimique sont classés comme au moins "bons".

- **Le bon état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.

- **L'état chimique** est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

5.3.2. Les limites du Système d'Évaluation de l'État des Eaux

Les résultats sont à prendre avec une très grande précaution car les réseaux de mesures sont encore en déploiement, les données sont incomplètes, la représentativité des points de mesures est à consolider et l'incertitude de la mesure biologique est mal prise en compte. De plus, lorsque les données ne sont pas disponibles, l'état est attribué avec des outils de simulation.

Ces résultats sont donc toujours à considérer avec les autres éléments de connaissance de la masse d'eau en particulier les éléments de la caractérisation du risque, surtout dans le cadre de la définition et mise en œuvre des actions⁵³. Pour cette raison, la qualité des cours d'eau du bassin versant sont ensuite présentés dans le paragraphe 5.4 selon un indice plus ancien, le Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux (SEQ Eau).

Les indices de qualité des eaux sont calculés différemment entre le Système d'Évaluation de l'État des Eaux (SEEE) et le Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux (SEQ Eau). De ce fait, les résultats entre les deux méthodes d'évaluation de la qualité des cours d'eau pour une même année peuvent être différents.

Il n'est donc pas possible de comparer ces deux indices sur des années différentes. En effet, une différence de qualité dans le temps entre ces deux indices peut être est dû à une réelle différence de qualité des eaux ou juste une variation de calcul d'indice.

5.3.3. État écologique des masses d'eau

5.3.3.1. Les masses d'eau superficielles cours d'eau

La carte 38 présente la qualité écologique des eaux pour les masses d'eau superficielles cours d'eau et plan d'eau du bassin versant. Ces données sont reprises dans le tableau suivant⁵⁴ :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État écologique			Paramètres déclassant
		2006-2007	2007-2008	2008-2009	
FRGR0161a	le Lignon du Velay et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Lavalette	2	1	3	Indice biologique Poisson (IPR)
FRGR0161c	le Lignon du Velay et ses affluents du complexe de Lavalette jusqu'à sa confluence avec la Loire	3	3	3	Indice biologique Poisson (IPR)
FRGR0162	la Dunière et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Lignon du Velay	2	3	3	Indices biologiques macroinvertébrés (IBGN) et poissons (IPR)
FRGR1821	la Brossette et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Lavalette	1	1	1	

Tableau 51 : Qualités écologiques des masses d'eau cours d'eau de 2007 à 2009

53 Source : Présentation des résultats de l'état des masses d'eau 2009 dans le cadre de la directive cadre sur l'eau, Agence de l'eau Loire Bretagne, DREAL Centre, ONEMA, version 2.01, 2010

54 Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne, 2011.

Légende :

Couleur	État écologique des eaux
	Très bon
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais

Indice de confiance : 1 : faible, 2 : moyen, 3 : élevé

Le niveau de confiance élevé indique que toutes les données souhaitables sont disponibles et qu'elles sont cohérentes entre elles et avec les perturbations du milieu. Le niveau de confiance moyen à faible indique l'absence de données importantes et/ou qu'elles ne sont pas cohérentes entre elles ou avec les perturbations du milieu. De ce fait, lorsque l'indice de confiance est faible, l'état écologique des eaux n'est pas présenté.

En 2009, l'état écologique du Lignon du Velay et de ses affluents en amont du complexe Lavalette-la Chapelette est moyen et médiocre en aval. La Dunière et ses affluents a un état écologique en 2009 moyen. L'évaluation de cet état écologique est trop peu fiable pour que l'état de la Brossette soit précisé.

5.3.3.2. Les masses d'eau superficielles plan d'eau

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État écologique		Paramètres déclassant
		2005	2009	
FRGL085	Le complexe Lavalette La Chapelette	3	2	En 2005, azote minéral maximal en été

Tableau 52 : Qualités écologiques du plan d'eau de Lavalette en 2005 et 2009

Pour les éléments biologiques fondant l'état écologique pour les masses d'eau fortement modifiées, seul est pris en compte le paramètre de la concentration en Chlorophylle a.

Pour les masses d'eau fortement modifiées, comme le plan d'eau de Lavalette, les règles d'évaluations ne tiennent pas compte des peuplements phytoplanctoniques. De ce fait, une masse d'eau plan d'eau peut être classée en bon état malgré des usages perturbés par les cyanobactéries⁵⁵.

L'état écologique du plan d'eau de Lavalette était qualifié de moyen en 2005 avec un indice de confiance élevé. En 2009, cet état est qualifié de bon. Néanmoins évaluation est moyennement fiable selon l'indice de confiance.

5.3.3.3. Les masses d'eau souterraines

⁵⁵ Source : Présentation des résultats de l'état des masses d'eau 2009 dans le cadre de la directive cadre sur l'eau, Agence de l'eau Loire Bretagne, DREAL Centre, ONEMA, version 2.01, 2010

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État chimique	État quantitatif	État global	Paramètres déclassant
FRGG10 1	Massif du Velay BV Loire				
FRGG10 4	Lignon du Velay				Pesticides

Tableau 53 : État 2009 des masses d'eau souterraines

Légende :

Couleur	État des eaux souterraines
	Bon
	Médiocre

La masse d'eau souterraine du massif du Velay (sud du bassin versant) est en bon état que ce soit chimique ou quantitatif.

La masse d'eau souterraine principale du bassin versant est classée en état global médiocre de part une présence trop importante de pesticides.

Les masses d'eau souterraine sur le secteur du Lignon ne sont pas constituée d'une nappe homogène mais de plusieurs aquifères présents dans les fissures du socle géologique. De ce fait, cette analyse n'est pas forcément représentative de l'état chimique de l'ensemble des aquifères.

5.4. LA QUALITÉ DES EAUX SELON LE SEQ EAU

5.4.1. Présentation générale du SEQ EAU

Les données recueillies par les différents réseaux de suivi de la qualité des eaux superficielles sont exploitées avec la deuxième version du Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux (SEQ Eau).

Cet outil est né du souhait des Agence de l'Eau de posséder un outil d'évaluation de la qualité homogène.

Le SEQ Eau est constitué de deux outils d'évaluation :

- Évaluation de l'aptitude de l'eau aux usages (production d'eau potable – loisirs et sports aquatiques – irrigation – abreuvement et aquaculture) et à sa fonction biologique .
- Évaluation de la qualité de l'eau par altération (regroupement de paramètres physico-chimiques) au moyen des 5 classes d'aptitude ci-dessus allant de très bonne à très mauvaise.

Le SEQ Eau est donc fondé sur la notion d'altération qui regroupe les paramètres physico-chimiques de même effet et de même nature en « famille », permettant de décrire les grands types de dégradation de la qualité des eaux. Les principales altérations utilisées pour définir la qualité de l'eau d'un cours d'eau sont les matières organiques et oxydables, les matières azotées, les nitrates et les matières phosphorées. Au total, les évaluations sont réalisées au moyen de 156 paramètres de qualité regroupés en 15 altérations (température, nitrates, pesticides...).

Les substances médicamenteuses ne font pas partie des paramètres analysés.

Le SEQ Eau permet donc un diagnostic précis de la qualité de l'eau et contribue à définir les actions de corrections nécessaires pour son amélioration en fonction de ses utilisations souhaitées.

Aux cinq classes de qualité définies par le SEQ Eau sont associés une couleur et un qualificatif. Les limites des classes correspondent à des indices déterminés par des seuils spécifiques à chaque paramètre.

Indice	Couleur	Classe de qualité
80-100	bleu	Très bonne
60-79	vert	Bonne
40-59	jaune	Moyenne
20-39	orange	Médiocre
0-19	rouge	Mauvaise

Tableau 54 : Classes et indices de qualité SEQ Eau

5.4.1.1. Altérations macropolluants

- **Matières organiques et oxydables**

Les Matières Organiques et OXYdables (MOOX) représentent l'ensemble des substances dont la présence est susceptible de provoquer une consommation de l'oxygène dissous des cours d'eau.

Ces matières ont cependant leur place dans le milieu naturel. Seul un apport excessif (principalement dû aux rejets industriels et domestiques) engendre une nuisance.

La conséquence quasi immédiate de la pollution des eaux par les matières organiques et oxydables est une diminution de la teneur en oxygène dissous. Celle-ci résulte de l'action des bactéries qui naturellement assurent la dégradation de la matière organique.

Ce type de pollution peut à l'extrême provoquer une désoxygénation massive des eaux avec pour conséquence une mortalité de poissons.

- **Matières azotées (hors nitrates)**

Cette altération est déterminée à partir de 3 paramètres caractérisant les matières azotées présentes dans l'eau (ammoniaque, nitrites et azote Kjeldhal)). Celles-ci proviennent des rejets domestiques et industriels ainsi que des rejets d'élevage.

Elles participent au développement d'algues dans les cours d'eau et peuvent présenter des effets toxiques sur l'écosystème, notamment la faune piscicole.

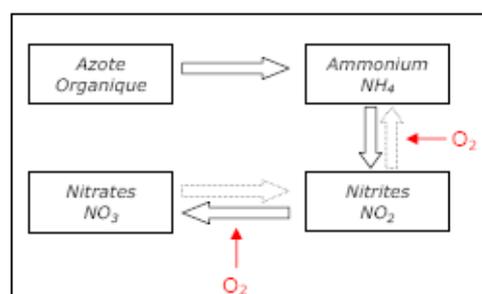


Figure 7 : Cycle de l'Azote

L'ammonium (NH₄) est un indicateur de pollution par les eaux usées ou les effluents d'élevage. Son origine est le plus souvent fécale.

Issues de l'oxydation des ions ammonium dans le milieu naturel, les nitrites (NO₂) sont des composés très toxiques pour la faune aquatique. Pour les Cyprinidés, la concentration maximale supportable est de 0,3 mg/l et de 0,1 mg/l pour les Salmonidés.

L'azote Kjeldhal représente la totalité de l'azote nitrates et nitrites.

Ainsi, les matières azotées servent d'indicateur pour la santé des écosystèmes. Leurs présences témoignent d'une pollution anthropique qui ne peut plus être assimilée par le milieu.

La conséquence directe d'une pollution par les matières azotées est un développement excessif de la biomasse végétale qui peut se révéler toxique pour la flore et la faune et l'homme au-delà d'une certaine concentration.

- **Nitrates**

Les nitrates sont naturellement présents dans le milieu naturel mais l'activité anthropique peut enrichir de manière importante la concentration de composés dans les écosystèmes.

Les nitrates proviennent de trois sources : des rejets agricoles (source principale), des rejets de collectivités et des particuliers et des rejets industriels.

Les nitrates, en quantité importante, peuvent nuire à la santé humaine. En effet, en passant par l'estomac, ces derniers se transforment en nitrites, composés très toxiques. Les nitrites sont à l'origine des phénomènes de cyanoses notamment chez le nourrisson. Ce dernier modifie l'hémoglobine du sang et le rend impropre au transport d'oxygène.

Il contribue également avec le phosphore à modifier l'équilibre biologique des milieux aquatiques en provoquant des phénomènes d'eutrophisation.

La concentration limite de nitrates dans l'eau destinée à la consommation est de 50 mg/l. Les concentrations en nitrates sont fortement dépendantes de l'hydrologie

- **Matières Phosphorées**

Les matières phosphorées sont déterminées à partir de l'analyse des phosphates et du phosphore total présents dans l'eau.

Elles proviennent de trois sources : des rejets domestiques, des rejets industriels et des rejets agricoles.

Le phosphore est principalement responsable de l'eutrophisation des cours d'eau et des plans d'eau. Ces composés jouent également un rôle prépondérant dans le développement des cyanobactéries.

- **Effets des proliférations végétales (phytoplancton, algues benthique ou fixées)**

Cette altération prend en compte la chlorophylle a, les phéopigments, le taux de saturation en oxygène dissous couplé avec le pH et la variation d'oxygène.

La prolifération de la biomasse phytoplanctonique, benthique ou fixée peut induire de fortes variations journalières des teneurs en oxygène, avec des sursaturations en fin de journée et des sous-saturations en fin de nuit. Ces variations sont nuisibles pour la faune aquatique.

Cette biomasse peut également être à l'origine de fortes teneurs en matières organiques oxydables dans les eaux (algues en décomposition). Au même titre que l'argile et les limons, elle participe à l'augmentation des matières en suspension (MES), diminuant ainsi la transparence des eaux et donc l'éclairement des fonds. Enfin, cela peut générer des gênes et/ou des surcoûts pour éliminer cette charge organique des eaux destinées à l'alimentation en eau potable.

Il est important de noter que l'évaluation de cette altération repose non pas sur une approche directe avec comptage et identification de la biomasse algale mais sur une approche indirecte avec mesures de marqueurs de la productivité algale (chlorophylle a et phéopigments) ou de leurs effets (teneur en oxygène / pH).

5.4.1.2. Altération micropolluants

- **Micropolluants minéraux**

Les micropolluants proviennent de deux sources :

- naturelle : présent naturellement dans le sol et les couches géologiques
- anthropique : utilisation dans l'industrie (métallurgie, mines...) ou agriculture.

Les micropolluants minéraux pris en compte sont aussi bien des métaux que des métalloïdes. On retrouve dans cette catégorie de polluants l'arsenic, le cadmium, le mercure, le chrome, le plomb, le zinc, le cuivre, le nickel, le sélénium, le baryum et les cyanures.

Cette altération induit des impacts sur les potentialités biologiques et les usages tels que la production d'eau potable, l'irrigation, l'abreuvement et l'aquaculture.

La concentration des métaux est également appréhendée par leurs mesures sur les bryophytes.

- **Micropolluants organiques**

Les micropolluants organiques concernent tous les polluants type chloroforme, mais également les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) qui ne sont pas mesurés précédemment.

Les HAP sont classés comme substances dangereuses prioritaires par la Directive Européenne 2000/60/CE.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont générés pendant la pyrolyse ou la combustion incomplète de matières organiques. Ces procédés comprennent l'incinération des déchets agricoles, la combustion du bois, du charbon ou des ordures ménagères mais également le fonctionnement des moteurs à essence ou diesel.

Les HAP altèrent les potentialités biologiques de l'eau. Du point de vue des usages, ces polluants ont un impact direct sur la production d'eau potable.

- **Pesticides**

Les pesticides regroupent diverses familles de produits d'origines synthétiques et naturelles. Certaines molécules rentrant dans ce cadre sont identifiées comme substances dangereuses prioritaires par Décision n°2455/2001/CE du Parlement Européen et du Conseil établissant la liste des substances dangereuses prioritaires dans le domaine de l'eau (Annexe 10 de la Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE modifiée en 2006).

Ces produits sont utilisés dans de nombreux secteurs : agriculture, collectivités (espaces verts, voirie...), infrastructures de transport (routière et ferroviaire) et les particuliers (jardins, terrasses

etc.). Les pesticides peuvent contaminer le milieu soit par pollution ponctuelle (débordement de cuve, mauvaise gestion des fonds de cuves,...) soit de manière diffuse (ruissellement, persistance dans le milieu...).

La présence de pesticides dans les cours d'eau est de nature à compromettre la potentialité de l'eau à héberger des populations animales ou végétales suffisamment diversifiées.

- **Micro-organismes**

Si certains microorganismes sont présents à l'état naturel dans les cours d'eau, d'autres (ex. streptocoques fécaux et coliformes) peuvent en revanche témoigner d'une contamination d'origine fécale et de la présence éventuelle de germes pathogènes lorsqu'ils sont détectés.

Cette altération prend en compte les coliformes thermotolérants, les coliformes fécaux, les streptocoques fécaux ou entérocoques.

Ces micro-organismes ont pour origine les effluents domestiques, agricoles et industriels. Ils peuvent également provenir des eaux de ruissellement des terres agricoles.

De part le surcoût que leurs présences engendrent (traitements nécessaires en cas de production d'eau potable, restrictions sur les usages de loisirs), les micro-organismes gênent directement la production d'eau potable mais également d'autres usages tel que l'irrigation, les loisirs et sports aquatiques.

En effet, en cas d'ingestion directement, l'homme peut développer des pathologies allant du trouble digestif à l'intoxication. Cette altération ne concerne pas directement les potentialités biologiques du milieu.

Cette altération et ses conséquences en termes de classement vis-à-vis de certains usages, sont développées plus en détail dans la partie dédiée à la qualité des eaux à usages de loisirs.

5.4.2. Réseaux de suivi

Carte 40 : Localisation des stations de suivi de qualité des eaux superficielles

A l'échelle nationale, deux types de réseaux de suivi de la qualité des eaux superficielles sont établis : le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) et le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO). Afin d'améliorer la connaissance sur les bassins versant du département, le Conseil Général de la Haute Loire a ajouté des points de suivi en concertation avec la Commission Locale de l'Eau. Le suivi sur ces points appelé Réseau départemental (RD) 43 est réalisé tous les trois ans.

Ces réseaux remplacent l'ancien réseau national de bassin (RNB). Cet ancien réseau a été conforté et ajusté pour la DCE en conservant des stations de mesures représentatives et leurs historiques de mesures et en ajoutant de nouvelles stations.

Des réseaux de suivi spécifiques sur la qualité hydrobiologique et piscicole (RHP) et vis-à-vis des produits phytosanitaires (Phyt'Eauvergne) viennent compléter les réseaux de suivi DCE.

– Le Réseau de contrôle de Surveillance (RCS)

Mis en œuvre depuis janvier 2007 et porté par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, il permet d'évaluer l'état général des eaux et les tendances d'évolution au niveau d'un bassin. Le réseau est constitué de stations de mesures représentatives du fonctionnement global de la masse d'eau.

Le bassin versant du Lignon du Velay compte 3 points de mesures du RCS :

- un point sur le Lignon en aval de la commune de Tence ;
- un deuxième point sur le Lignon en amont direct de la confluence avec la Loire ;
- un point sur la Dunière en aval direct du bourg de la commune éponyme.

Type de mesures	Fréquence ⁵⁶
Physico-chimie	12 campagne/an
Micropolluants substances prioritaires	12 prélèvements d'eau et 1 prélèvement de sédiments tous les 3 ans
Micropolluants autre substance (pesticides)	4 prélèvements d'eau et 1 prélèvement de sédiments tous les 3 ans
Macro-invertébrés (IBGN DCE compatibles)	1 campagne/an
Diatomées (IBD)	1 campagne/an
Macrophytes (IBMR)	1 campagne tous les deux ans
Poissons (IPR)	1 campagne tous les deux ans

Tableau 55 : suivi qualitatif du réseau RCS

– Le Réseau de Contrôle Opérationnel

Il a pour objectif d'assurer le suivi de toutes les masses d'eau qui risque de ne pas atteindre le bon état en 2015 (masses d'eau ayant obtenu un report ou une dérogation d'objectif de bon état pour 2021 ou 2027), d'assurer le suivi des améliorations des eaux, suite aux actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures, et le cas échéant de préciser les raisons de la dégradation des eaux.

Seuls les paramètres à l'origine du risque de non atteinte du bon état de la masse d'eau en 2015 sont suivis dans ce réseau, mis en place entre 2007 et 2009.

Deux points de suivi RCO sont présents sur le bassin versant :

- un point sur la retenue de Lavalette en lien avec le suivi de la qualité des plans d'eau mis en place par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne ;
- un point sur le Lignon du Velay à Saint Maurice du Lignon qui correspond aussi au suivi RCS.

Les données de suivi de la qualité des plans d'eau sont disponibles pour la période 2005-2009.

Pour caractériser l'état des eaux d'un plan d'eau artificiel (en masse d'eau fortement modifiée) plusieurs critères sont étudiés :

⁵⁶ Source : AELB

- les éléments de qualité sur les nutriments : concentration maximale en été d'azote minéral, de phosphore total et d'orthophosphate.
- Les éléments de qualité du phytoplancton : la concentration en chlorophylle a ;
- Des polluants spécifiques non synthétiques (Arsenic, chrome, cuivre) et synthétiques (chlortoluron, oxadiazon, linuron, 2,4 D, 2,4 MCPA).

D'autres éléments biologiques tel que l'indice oligochètes ou planctonique sont calculés. Néanmoins, pour l'évaluation de l'état de ce type de masse d'eau, ils ne sont pas jugés pertinents.

– Le Réseau Départemental

Le SATEA du Conseil Général de la Haute Loire a créé un réseau de suivi de la qualité des eaux du département en co-financement avec l'Agence de l'Eau. Le SATEA réalise en interne les mesures et l'analyse et la communication des résultats.

Le réseau départemental initial comprend 8 stations de suivi annuel sur le bassin versant. A la demande de la CLE du SAGE, 10 stations ont été ajoutés en 2009. Ces stations font l'objet de mesures tous les 3 ans.

La répartition des stations est la suivante :

- Lignon du Velay : 8 stations ;
- Dunière et ses affluents (Chansou, Gournier) : 3 stations ;
- Autres affluents du Lignon (Salin, Surennne, Merles, Ligne, Mazeaux, Mousse, Brossette, Auze et Siaulme) : 9 stations.

Une nouvelle station de suivi a été créée par le SATEA en accord avec le SICALA 43 sur l'Auze en amont d'Araules au lieu-dit Pont Romain. Elle sera suivie à partir de la campagne de 2012.

5.4.3. Qualité des cours d'eau par altérations

5.4.3.1. Matières organiques et oxydables

Carte 41 : Qualité des eaux par l'altération Matières Organiques et Oxydables

En 2010, la qualité de l'eau pour le paramètre matières organiques et oxydables sur le Lignon du Velay est globalement bonne à très bonne. Cependant, la qualité des eaux est déclassée de très bonne à bonne dès la tête de bassin versant, en aval du bourg du Chambon sur Lignon et en aval du complexe Lavalette-La Chapelette.

Les affluents du Lignon du Velay possèdent tous pour ce critère une très bonne qualité en 2010. Seul le Chansou, un affluent de la Dunière, possède une qualité moyenne.

Pour les stations où des mesures ont été réalisées régulièrement, nous pouvons constater que les qualités relevées en 2010 sont du même ordre que les autres années depuis 2002. Seule l'année 2009 a été marquée par des qualités fortement dégradées. En effet, cette année là, dès l'amont du linéaire du Lignon du Velay, les qualités du critère des matières organiques et oxydables sont moyennes avec une dégradation en qualité médiocre en aval du bourg du Chambon sur Lignon. La Dunière, la Brossette et le Merle sont en qualité moyenne, le Chansou en médiocre et les Mazeaux et la Surenne en mauvaise qualité. Seuls l'Auze, le Gournier, la Ligne, le Mousse, le Salin et la Sialme conservent des qualités bonnes à très bonnes.

5.4.3.2. Matières azotées hors nitrates

Carte 42 : Qualité des eaux par l'altération matières azotées hors nitrate

En 2010 sur le Lignon du Velay, les qualités sont très bonne à bonne pour le paramètre des matières azotées hors nitrates. La qualité en tête de bassin versant est très bonne et se décline en bonne en aval de la pisciculture de Fay sur Lignon. On constate des déclassements en qualité moyenne en aval du bourg du Chambon sur Lignon et en aval du complexe Lavalette-La Chapelette.

La qualité des eaux des affluents est très bonne à bonne pour ce critère hormis pour le Chansou où celle-ci est moyenne.

Dans l'ensemble, on constate que la qualité des eaux est une classe de qualité inférieure en 2009 avec un déclassement plus important pour le ruisseau des Mazeaux, la Sialme et la Ligne.

5.4.3.3. Les nitrates

Carte 43 : Qualité des eaux par l'altération Nitrates

En 2010, la qualité des eaux du Lignon du Velay sont déclassées en bonne qualité pour le paramètre nitrate dès la tête de bassin versant et cela sur tous le linéaire du cours d'eau. La qualité des eaux des affluents est très bonne à bonne sauf pour la Brossette et le Chansou.

La qualité des eaux pour cette altération est stable entre 2002 et 2010.

5.4.3.4. Matières phosphorées

Carte 44 : Qualité des eaux par l'altération matières phosphorées

La qualité de l'eau en 2010 pour le paramètre matières phosphorées est déclassée en bonne qualité dès la tête de bassin versant du Lignon du Velay. La qualité reste bonne sur les stations en aval puis elle se dégrade en qualité moyenne en aval du complexe Lavalette -La Chapelette.

La qualité des eaux des affluents est très bonne à bonne pour les affluents du Lignon du Velay hormis la Ligne où la qualité mesurée est médiocre.

Selon les années, plusieurs déclassements ont été observés en qualité moyenne aux stations en aval de la pisciculture de Fay sur Lignon et en aval du bourg du Chambon sur Lignon.

Les qualités des eaux mesurées en 2009 sont dégradées sur le Merle, le Chansou, la Sialme et la Surene. La qualité de la Ligne est classée comme mauvaise l'année 2009.

5.4.3.5. Effets des proliférations végétales

Carte 45 : Qualité des eaux par l'altération effet des proliférations végétales

En 2010, la qualité des eaux par le paramètre effets des proliférations végétales est très bonne sur l'ensemble des stations suivies sur le bassin versant hormis la station sur le Lignon en aval du bourg du Chambon sur Lignon et en amont du bourg de Tence.

Dans l'ensemble, une dégradation de la qualité des eaux en fonction de ce critère est observée sur le linéaire du Lignon du Velay à partir de l'aval de la pisciculture de Fay sur Lignon et jusqu'à l'aval du bourg de Tence.

5.4.4. Qualités des eaux selon les indices biologiques

5.4.4.1. Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Carte 46 : Qualité des eaux par l'altération IBGN

Le fond des cours d'eau est peuplé d'une faune particulière constituée d'invertébrés (larves d'insectes, petits mollusques, vers, ...) dont la présence est indispensable au bon équilibre de l'écosystème.

Une altération de la qualité de l'eau est susceptible de provoquer des modifications de la composition de cette faune. La détermination des peuplements d'invertébrés, prélevés sur le terrain selon un protocole standardisé, permet donc d'apprécier la qualité globale du milieu.

Depuis 2007, le protocole d'analyse des macro-invertébrés a été modifié pour être compatible avec la DCE. L'IBGN donne une note comprise entre 0 (très mauvaise qualité) et 20 (très bonne qualité).

Les valeurs de suivi de la qualité des eaux basées sur l'étude des macroinvertébrés est présentée sur la base de l'analyse par l'outil SEQ Bio mais aussi le nouveau Système d'évaluation de l'état des eaux, système utilisé désormais pour évaluer l'atteinte des objectifs de bon état écologique des cours d'eau. Des variations de valeur de l'indice pour une même station sont visibles. En effet, le calcul de l'indice IBGN a été mis à jour avec le système d'évaluation de l'état des eaux.

L'IBGN est un indice qui est néanmoins très influencé par les conditions physiques de la station de prélèvement. Il met donc plus en avant les caractéristiques hydromorphologiques du cours d'eau que la qualité chimique de ses eaux.

Sur le linéaire du Lignon du Velay, la qualité des eaux de 2002 à 2009 selon l'IBGN est globalement très bonne hormis en aval du bourg de Tence et au niveau de la station aval du bassin versant où la qualité est bonne.

Des données sont disponibles pour les affluents uniquement à partir de 2009 sauf pour la Dunière où l'on dispose d'informations depuis 2004. La qualité des eaux pour les affluents est très bonne à bonne. Les valeurs pour la Dunière en aval du bourg de Dunières sont variables selon les années : médiocre en 2007, bonne en 2008 et moyenne en 2009. La qualité des eaux s'améliore en aval du cours d'eau pour devenir très bonne.

5.4.4.2. Indice Biologique Diatomées (IBD)

Carte 47 : Qualité des eaux par l'altération IBD

Les diatomées sont des algues brunes, microscopiques et unicellulaires dont le squelette est à base de silice. Elles représentent une composante majeure du peuplement algal des cours d'eau et des plans d'eau. Cette composante est considérée comme la plus sensible aux conditions environnementales.

Dans les eaux douces, les diatomées sont connues pour réagir, entre autres, aux pollutions organiques. Elles représentent un complément intéressant aux macroinvertébrés qui renseignent essentiellement sur la qualité du milieu (qualité et diversité des habitats).

Le calcul (note sur 20) de l'Indice Biologique Diatomée (IBD) est basé sur la polluosensibilité des espèces. Il traduit ainsi la plus ou moins bonne qualité de l'eau et particulièrement le degré d'eutrophisation.

L'analyse de l'IBD à la station en tête de bassin versant du Lignon met en évidence une très bonne qualité des eaux. Le système d'évaluation de l'état des eaux met en évidence une amélioration dans le temps de cette qualité avec des qualités médiocres à moyenne entre 2002 et 2005 et le retour de qualités très bonne jusqu'en 2010.

Cette qualité est fortement dégradée en aval de la pisciculture avec un déclassement en classe de qualité moyenne. Le fort potentiel d'auto-épuration et l'action de dilution des affluents s'observent par l'amélioration de la qualité des eaux en amont du bourg du Chambon sur Lignon où celle-ci est très bonne. Entre 2002 et 2010, une tendance à la dégradation des eaux en aval du bourg du Chambon sur Lignon et de Tence est visible.

Le suivi dans le temps sur la Dunière met en valeur une qualité des eaux variable passant d'une année sur l'autre de moyenne à très bonne. Le système d'évaluation de l'état des eaux met en évidence une eutrophisation plus importante du cours d'eau avec des qualités pouvant être médiocre certaines années. Les qualités selon cet indice pour les deux dernières années sont moyennes.

Une seule mesure de l'IBD est disponible pour les autres affluents du Lignon. La qualité des eaux de l'Auze, le Chansou, la Brossette et les Mazeaux est moyenne et seule la Sialme affiche une qualité des eaux très bonne.

5.4.5. Phytosanitaires

Le Groupe Régional d'Action contre les Pollutions par les Produits phytosanitaires, Phyt'eauvergne, assure depuis 1997 la surveillance des eaux superficielles et souterraines d'Auvergne, dans le cadre du Réseau de Contrôle Opérationnel imposé par la Directive Cadre Eau sur les masses d'eau.

Le suivi des pesticides sur le Lignon est réalisé à l'exutoire du bassin versant, à Saint-Maurice de Lignon. Il a d'abord été assuré par Phyt'eauvergne entre avril 2001 à décembre 2006, puis par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne depuis 2007.

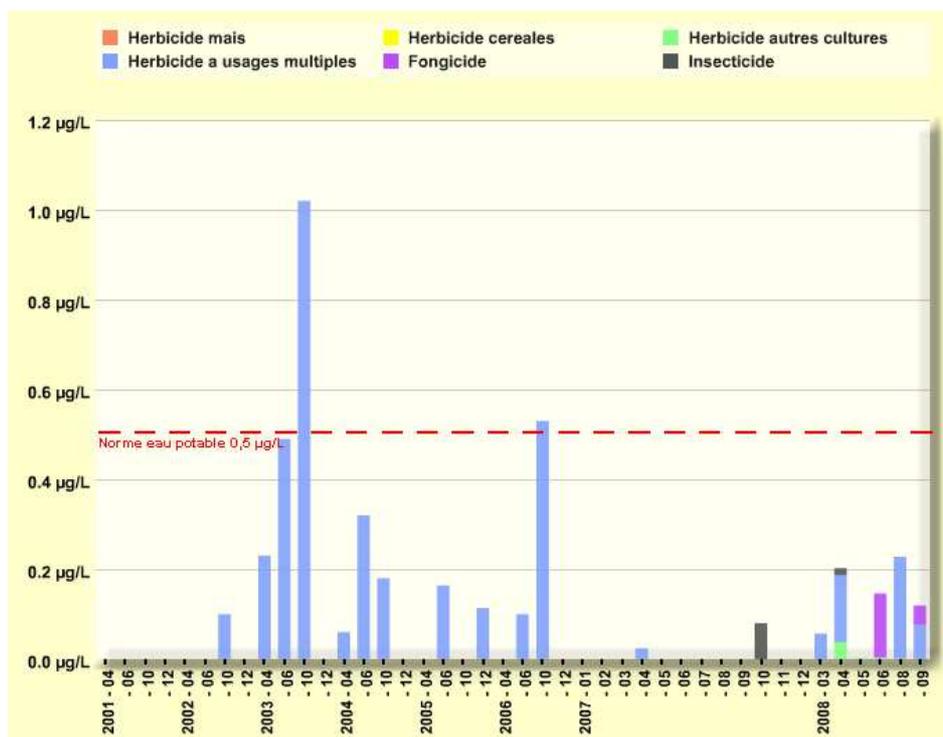


Figure 9 : Suivi des pesticides sur le Lignon à St-Maurice-de-Lignon

Neufs molécules différentes ont été détectées sur le Lignon depuis 2001⁵⁷ :

- Aucun herbicide utilisé sur maïs ou céréale n'a été relevé
- Deux herbicides utilisés sur d'autres cultures ont été détectés ponctuellement, à de faibles concentrations (éthofumesate et simazine)
- Quatre herbicides à usages multiples (agricole et non agricole) ont été détecté : AMPA (acide aminométhylphosphonique), diuron, mécoprop et glyphosate. L'AMPA a été retrouvé sur 90% des prélèvements parfois à des concentrations élevées (jusqu'à 1,02 µg/L en octobre 2003). Il s'agit du premier métabolite du glyphosate, herbicide foliaire systémique de post-levée très utilisé sur tout type de surface : jardins, potagers, bordures de routes, etc...
- Un fongicide a été mesuré deux fois, en juin et en septembre 2008. Il s'agit du fluzilazole, fongicide généraliste, utilisé sur céréales et arbres fruitiers
- Deux insecticides ont été relevés une fois : le chlorpyrifos-éthyl (0,016 µg/L en avril 2008), insecticide principalement utilisé dans les jardins potagers et le pentachlorophénol (0,08 µg/L en octobre 2007), ancien insecticide utilisé pour le traitement de bois dans les scieries.

La norme de potabilité de l'eau stipule que la concentration de résidus de produits phytosanitaires dans les eaux destinées à la consommation humaine doit être inférieure à 0,1µg/L pour une molécule donnée et à 0,5 µg/L pour l'ensemble des résidus présents. Or deux prélèvements ont dépassé 0,5 µg/L en octobre 2003 et en octobre 2006 et de nombreuses détections ont dépassé 0,1 µg/L voir 0,5 µg/L, notamment pour les herbicides à usages multiples.

Ces prélèvements témoignent de dépassements des normes pour les herbicides généralistes et en particulier le glyphosate et ses métabolites.

Des données brutes sur les pesticides existent pour la stations de suivi RCS sur la Dunières (DUN5) et sur le Lignon près de Tence (LG7). Néanmoins, celle-ci n'ont pu être analysées dans le cadre de ce rapport.

57 Source : PHYT'EAUVERGNE, Agence de l'Eau Loire-Bretagne

5.5. LE PLAN D'EAU DE LAVALETTE

5.5.1. La qualité des eaux et des sédiments

Le bureau d'étude Grebe a été mandaté par le SICALA Haute Loire pour réaliser un bilan de la qualité des eaux et des sédiments du barrage de Lavalette en 2009. Les résultats présentés ci-dessous sont issus de cette étude.

Telle que définie dans la circulaire 2005/1113, relative à la typologie nationale des eaux de surface, la retenue de Lavalette est considérée comme un plan d'eau de type N5 et de forme LP. Elle est donc définie comme un milieu d'origine anthropique, de moyenne montagne, non calcaire et profond, et comme un plan d'eau ayant à la fois une zone profonde stratifiée stable et une zone littorale étendue, avec une cuvette asymétrique.

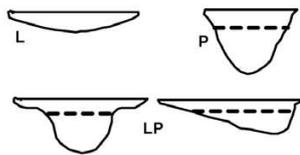


Figure 10 : formes théoriques de la cuvette lacustre

Trois points de suivi ont été mesurés : au point de plus grande profondeur (proche du barrage) ainsi que deux en amont de la retenue, et pour chaque point quatre mesures ont été effectuées tout au long de l'année.

– Température et oxygène :

Au début du printemps, la retenue d'eau est en homothermie : toutes les couches d'eau de la retenue sont à la même température, et présente une bonne oxygénation sur une grande partie de la colonne d'eau. On note toutefois une zone anoxique (manquant d'oxygène) de trois mètres au niveau de la couche d'eau profonde.

A la fin du printemps puis durant l'été, avec l'échauffement des eaux de surface (jusqu'à 25 °C), une stratification thermique se met en place sur la colonne d'eau, la température diminuant lorsque la profondeur augmente (les couches profondes restant à la température de 4°C). L'oxygénation chute alors progressivement à partir de -9m.

– Analyses physico-chimiques :

Globalement les teneurs en nutriments sur la colonne d'eau peuvent être considérées comme moyennes à élevées sur la retenue de Lavalette.

Les analyses réalisées montrent que la charge interne des sédiments (« phase solide » de l'eau) en phosphore est très importante (0,50%) ce qui pénalise le plan d'eau.

De plus, l'eau interstitielle présente dans les sédiments de la retenue a une teneur en azote et phosphore très élevée (respectivement 42 mgN/l et 14 mgP/l).

– Paramètres biologiques :

Les analyses concernant le phytoplancton montrent une augmentation graduelle du printemps vers l'automne des concentrations phytoplanctoniques. Les espèces se développant à basse température dominent en période hivernale. Puis à partir du printemps, lors du réchauffement des températures, ce sont les Chlorophycées et Cyanophycées qui dominent le peuplement (elles représentent près de 90% du peuplement en queue de retenue). Les Cyanophycées, présents en quantité durant l'été et l'automne, présentent alors des risques de toxicité (sécrétion de neurotoxines et hépatotoxines).

L'indice phytoplanctonique caractérise alors le plan d'eau comme un milieu eutrophe, c'est à dire un milieu déséquilibré et dégradé, en raison d'une présence excessive de matières nutritives (phosphore et azote) favorisant le fort développement d'espèces envahissantes (telles que les cyanophycées).

De plus, les analyses taxonomiques montrent l'absence dans la retenue de taxons sensibles à la pollution, témoignant de la pollution organique de l'eau de la retenue ou dystrophie.

– Conclusions sur la qualité de l'eau du barrage de Lavalette :

Lors de l'élévation de température à partir du printemps, une stratification thermique des couches d'eau de la retenue se met en place et les couches d'eau profondes (en queue ainsi qu'au fond de la retenue) voient leur taux en oxygène diminuer. Les processus de stockage et de minéralisation (ou encore de dégradation) sont arrêtés, et ainsi les substances nutritives contenues dans les sédiments (à 0,50% du phosphore) sont relarguées dans la retenue.

Ainsi durant l'été et l'automne, les concentrations en phosphore (P_{tot} et PO₄) augmentent considérablement. Ce pic de concentration, concomitant ou proche des débits d'étiage du Lignon, tend à concentrer d'avantage ces substances.

Ce milieu déséquilibré, riche en matières nutritives permet alors le développement des cyanophycées, phénomène également appelé eutrophisation.

Ce phosphore contenu dans les sédiments et dans l'eau provient pour partie des activités anthropiques présentes sur le bassin versant, mais ces analyses ne permettent pas pour autant de cibler ces dernières précisément.

Le plan d'eau présente un bon état chimique pour l'ensemble des micro-polluants.

La qualité physico-chimique des sédiments est fortement pénalisée par les très fortes teneurs en azote et phosphore, et par le potentiel de relargage très important de cette charge interne. En 2009, la retenue de Lavalette apparaît bien plus pénalisée par la qualité de ses sédiments, qui la caractérise comme un milieu eutrophe à hyper-eutrophe (très déséquilibré par une forte présence de nutriments), que par les indices de pleine eau qui traduisent un milieu mésotrophe à eutrophe.

Les indices biologiques indiquent eux aussi que le plan d'eau de Lavalette est un milieu déséquilibré et dégradé car trop riche en nutriments disponibles dans l'eau.

5.5.2. Les origines des flux d'azote et phosphore

Dans le cadre de l'établissement des périmètres de protection sur la retenue de la Chapelette et de Lavalette, une estimation des flux d'azote global et de phosphore total a été réalisée en 2003⁵⁸. Cette modélisation permet d'estimer :

- des flux urbains : pollutions d'origines domestiques (assainissement collectif, non collectif), pollutions d'origines industrielles ;
- des flux agricoles : déjections animales, flux minéraux, exportation par les cultures.

Le bassin versant pris en compte est celui en amont de la retenue de la Chapelette, et non l'ensemble du territoire du SAGE.

Tableau 56 : Estimation des flux de pollution au droit de la retenue de la Chapelette

	Bilan annuel		Période estivale ⁵⁹	
	Phosphore	Azote global	Phosphore	Azote global
Flux urbain	14 %	18 %	45 %	50 %
Flux agricole	85 %	80 %	52 %	43 %
Flux ponctuel	1 %	2 %	3 %	7 %

Selon cette estimation, il ressort que les flux agricoles constituent la majorité (80 %) des apports en azote et en phosphore sur la retenue de la Chapelette. En période estivale, les flux sont à proportion égal urbain et agricoles.

Il est précisé dans cette étude qu'il est difficile d'évaluer les marges d'incertitudes liées à l'approche mise en place.

5.6. LES EAUX DE BAINNADE

5.6.1. Rappel réglementaires

La nouvelle directive 2006/7/CE du 15 février 2006 sur la qualité des eaux de baignade, qui remplace progressivement la directive n°76/160/CEE, reprend les obligations de la directive de 1976 en les renforçant et en les modernisant.

Les évolutions apportées concernent notamment les paramètres de qualité sanitaire et l'information du public. Cette directive renforce également le principe de gestion des eaux de baignade en introduisant un " profil " de ces eaux. Ce profil correspond à une identification et à une étude des sources de pollutions pouvant affecter la qualité de l'eau de baignade et présenter un risque pour la santé des baigneurs. Il permettra de mieux gérer, de manière préventive, les contaminations éventuelles du site de baignade.

La qualité des eaux de baignade est également régie par le code de la santé publique (Loi n° 2001-398 du 9 mai 2001, chapitre 2 et son décret d'application).

58 Source : Établissement des périmètres de protection sur la retenue de la Chapelette et de Lavalette , étude complémentaire, SIPEP du Pays d'Yssingeaux, décembre 2003.

59 Moyenne des mois de Juillet et août.

En pratique, les zones de baignade ou faisant partie d'une zone de baignade, les zones fréquentées de façon répétitive et non occasionnelle et où la fréquentation instantanée pendant la période estivale peut être supérieure à 10 baigneurs font l'objet de contrôles sanitaires.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a également émis des recommandations en matière de cyanobactéries acceptables dans les eaux où se pratiquent des loisirs nautiques.

Un suivi des sites a été demandé par le Ministère de la Santé aux DDASS de chaque département, par circulaire du 7 juin 2002.

5.6.2. Cyanobactéries

Les cyanophycées sont des bactéries qui se présentent sous forme d'algues et sont présentes depuis des milliards d'années dans l'environnement. Elles sont à l'origine de l'oxygène atmosphérique.

Leur développement se produit en été principalement lorsqu'elles rencontrent des conditions de prolifération favorables : température élevée, luminosité importante, présence de nutriments tels que l'azote et le phosphore. Leurs proliférations peuvent également être à l'origine de conditions défavorables au développement d'autres espèces animales (poissons) ou végétales.

Leur présence est recherchée dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de baignades effectué par l'ARS car elles peuvent être à l'origine de libération de toxines dans l'eau. Celles-ci peuvent engendrer un risque pour la santé humaine.

Ce suivi est détaillé par la circulaire n° 2002-335 relative à la campagne 2002 de contrôle sanitaire de la qualité des eaux de baignade. Cette circulaire fut précisée pour le suivi des cyanobactéries par la circulaire 2003-270 du 4 juin 2003 relative aux modalités d'évaluation et de gestion des risques sanitaires face à des situations de prolifération de micro-algues (cyanobactéries) dans des eaux de zones de baignade et de loisirs nautiques.

5.6.3. Contrôle de qualité

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade, programme financé pratiquement à part égale par l'état et les communes, vise à assurer la protection sanitaire des baigneurs.

Les prélèvements d'eau sont réalisés par les agents des services santé-environnement de l'ARS. Les analyses sont réalisées par des laboratoires agréés au titre du contrôle sanitaire des eaux par le ministère chargé de la Santé.

La surveillance sanitaire ne consiste pas uniquement en l'exécution d'un certain nombre de prélèvements aux fins d'analyses ; elle comporte également un examen détaillé des lieux de baignade et de leurs voisinages : caractéristiques physiques de la zone, origine de l'eau, présence de rejets dans la zone ou à son amont. Ces informations doivent permettre de définir à la fois le périmètre de la zone de baignade et le site du ou des points de prélèvement.

Pour chaque zone de baignade est déterminé un point (ou des points) de prélèvement représentatif(s) de la qualité de cette zone. Ce point de prélèvement doit caractériser une zone d'eau de qualité homogène. Une zone de baignade peut regrouper plusieurs lieux de baignade de même qualité.

Deux catégories d'indicateurs sont utilisées pour mesurer la qualité des eaux de baignade :

- les paramètres microbiologiques sont des germes témoins de contamination fécale qui ne sont pas dangereux en eux mêmes, mais dont la présence peut s'accompagner de celle de germes pathogènes. Le risque sanitaire augmente avec le niveau de contamination de l'eau par ces indicateurs de pollution. Trois germes sont recherchés en routine, et permettent le classement des eaux de baignade (les coliformes totaux, les coliformes fécaux ou *Escherichia coli*, les streptocoques fécaux ou entérocoques intestinaux). Dans certaines circonstances, en cas de pollutions par des rejets de particuliers par exemple, la recherche d'autres germes peut être opérée (salmonelles et entérovirus).

- les paramètres physico-chimiques : les mousses, les phénols, les huiles minérales, la couleur, les résidus goudronneux et les matières flottantes, la transparence de l'eau font l'objet d'une mesure ou d'une évaluation visuelle ou olfactive sur le terrain. Les trois premiers participent au calcul du classement des eaux de baignade. En fonction des circonstances de terrain, d'autres paramètres peuvent être mesurés : pH, nitrates, phosphates, chlorophylle, micropolluants, ...

A ces paramètres se rajoute le suivi des cyanobactéries.

5.6.4. Qualité des eaux de baignade

A ce jour, un seul site de baignade officiel est suivi sur la bassin versant : le site de la plage au Chambon sur Lignon. Il s'agit d'un point de baignade aménagé dans le Lignon du Velay en amont du bourg.

Les qualités (voir carte) sont moyennes jusqu'en 2009 et bonne en 2010.

L'ARS réalise un suivi de la qualité des eaux dans la retenue de Lavalette qui est un site de baignade non autorisée. Aussi, les résultats de ces suivis ne sont pas rendu publiques dans la communication de l'ARS. Ce suivi met en valeur une bonne qualité des eaux sur les critères de baignades hormis un dépassement de la norme en cyanobactérie en 2006. Ce dépassement correspond à un seuil d'alerte 1 avec les recommandations suivantes :

- Éviter d'ingérer l'eau et de respirer des aérosols de l'eau,
- Prendre une douche soignée après l'activité nautique ou après la baignade,
- Nettoyer le matériel et les équipements de loisirs nautiques
- Consulter un médecin en cas d'apparition de troubles de santé-environnement
- Éviscérer les poissons avant consommation,
- Information de la population par affichage sur site.

Deux anciens sites de baignade ont été suivis par l'ARS : l'Étang des roses au Chambon sur Lignon en 2006 et 2007 et le Mont Joyeux à Tence en 2005. Ces deux sites présentent une turbidité des eaux trop importante. Le site de Tence a présenté en 2005 une qualité des eaux insuffisante pour la baignade de part une concentration en cyanobactéries trop importante.

5.7. BILAN DU SUIVI DE LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

Le réseau de suivi de la qualité des eaux est constitué de 3 stations sur la Dunière et affluents, 10 stations sur le Lignon du Velay, 9 stations sur ses affluents et 1 station sur le lac de Lavalette.

Les stations de mesures sont positionnées permettent d'avoir un aperçu de la qualité des eaux sur les affluents principaux. De plus, elles sont positionnées de manière à pouvoir évaluer l'impact de rejets jugés importants sur le bassin versant. Pour ces raisons, ce réseau de suivi est jugé pertinent pour les paramètres biologiques et physico-chimiques. Le suivi des phytosanitaires est réalisé uniquement à l'exutoire du bassin versant. Ceci permet d'avoir une appréciation globale de ce paramètre mais ne permet pas connaître les concentrations de ce paramètre dans les différents sous bassin-versants.

Les altérations observées mettent en valeur plusieurs problématiques sur le bassin versant.

- Tout d'abord, la qualité des eaux est déclassée en bonne qualité dès la tête de bassin versant pour les paramètres nitrates et phosphore. Étant donné qu'aucune station d'épuration ne rejette en amont de la station la plus en amont, l'apport de ces nutriments est donc agricole. Une étude de l'ADASEA a mis en valeur une teneur importante en phosphore des sols de la partie amont de bassin versant. L'érosion sur les parcelles agricoles pourrait être à l'origine d'une partie du phosphore présent dans le cours d'eau. Néanmoins, les mesures effectuées dans le cadre du réseau départemental ne permettent pas de déterminer la source (pédologique, agricole, assainissement) de ce nutriment.

- Des déclassements de la qualité des eaux sont visibles sur le Lignon du Velay pour plusieurs altérations en aval de la pisciculture de Fay sur Lignon,

- De même, de nombreux déclassements sont observés en aval des bourgs du Chambon sur Lignon et de Tence

- Certains affluents du Lignon sont dégradés. L'affluent ayant une dégradation de la qualité de ces eaux la plus récurrente est un affluent de la Dunière, le Chansou. La Ligne et la Sialme présentent des teneurs en matières azotées et phosphore dégradant leur qualité des eaux. La Brossette présente une dégradation des eaux mise en valeur par l'IBD.

- La qualité des eaux de la Dunière est globalement bonne.

- Les eaux du plan d'eau de Lavalette sont évaluées comme étant en bon état écologique en 2009 avec un indice de confiance moyen selon les critères liés à l'application de la DCE. L'état écologique de ce plan d'eau est qualifié de moyen en 2005 avec un indice de confiance maximum. Aussi, la définition du bon état écologique a pris en compte uniquement comme indice biologique le taux de chlorophylle moyen en période estivale. Les autres indices biologiques qualifient cette masse d'eau comme moyenne à médiocre. Cette évaluation appelle donc à la prudence et se doit d'être complétée par le suivi plus complet de l'étude GREBE.

Cette étude met d'ailleurs en avant la forte teneur des sédiments en phosphore ainsi que leur relargage saisonnier. Ceux-ci peuvent entraîner une dégradation de la qualité de cette masse d'eau. D'ailleurs, des phénomènes d'eutrophisation avec un développement d'algues en surface des eaux ont d'ores et déjà été observés à plusieurs reprises en période estivale.

La qualité écologique de cette masse d'eau est donc évaluée actuellement comme bonne mais les phénomènes d'eutrophisation ponctuels peuvent laisser supposer une dégradation de celle-ci dû au dysfonctionnement trophique actuel de la retenue.

La concentration en phytosanitaires est, à certaines reprises, trop importante. Néanmoins, le suivi ayant lieu sur un seul point dans la partie aval du bassin versant, il n'est pas possible de localiser la ou les sources de ces composants.

5.8. EAUX SOUTERRAINES

Le RNES (Réseau national de suivi des eaux souterraines), réseau patrimonial de connaissance de l'évolution spatio-temporelle de la qualité des nappes, a été mis en œuvre en 2001.

En 2006, il comportait 164 stations réparties sur les nappes du bassin. L'agence réalise des prélèvements 2 fois par an en nappe libre, 1 fois par an en nappe captive, et 12 fois par an dans les nappes karstiques. Elle recherche et mesure les paramètres physico-chimiques classiques et les micropolluants (organiques et minéraux).

En 2007, le RNES a évolué pour devenir le « réseau de surveillance de la qualité des nappes », doté de 344 stations de mesure, qui intègre dans ses objectifs la réponse aux exigences de la directive-cadre sur l'eau (DCE).

A ce titre, trois stations de mesures sont présentes sur le bassin versant :

- une station en tête de bassin versant
- une station dans le secteur du Meygal et une station sur le bassin versant de la Dunière.

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne a produit en 2010 une carte d'altération des nappes d'eau souterraines par les pesticides. L'évaluation de l'état des eaux souterraines met en valeur une bonne qualité pour ces trois points de mesures sur ce paramètre.

Il y a divergence entre ces valeurs et l'évaluation de l'état global de l'état des masses d'eau souterraines. En effet, ces valeurs présentent une bonne qualité et l'évaluation de l'état des masses d'eau souterraines de 2009 met en avant une qualité chimique médiocre.

Pour rappel, les nappes présentes sur le bassin versant sont présentes dans des fractures du socle géologique et généralement de petites tailles. Les mesures ponctuelles sur le bassin versant sont donc le reflet de la qualité des eaux d'une nappe et non de l'ensemble de la ressource en eau souterraine.

De ce fait, il manque deux types d'informations pour connaître l'état véritable de la ressource en eau souterraine. Tout d'abord une localisation des différentes nappes d'eau souterraines. Ensuite, une analyse des données brutes de la qualité des eaux mesurées sur les différents captages du bassin versant disponibles sur le site de l'ADES (le portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines) sera nécessaire pour déterminer quelles stations de mesures présentent des qualités d'eau altérées. Cette connaissance qualitative permettra de connaître les nappes dont les eaux sont de moindre qualité.

A ce jour, il n'est donc pas possible de statuer définitivement sur l'état des eaux souterraines.

6. SYNTHÈSE

Le présent état des lieux décrit la ressource en eau, les milieux aquatiques et leurs usages. Cette description est une étape indispensable pour évaluer ensuite en phase de diagnostic le niveau de leur sollicitation, d'altération ou de préservation.

6.1. OCCUPATION DU SOL ET SOCIO-ÉCONOMIE

Le bassin versant du Lignon du Velay est faiblement urbanisé avec une prédominance des surfaces agricole et forestière.

L'agriculture est essentiellement de l'élevage extensif de bovin sur prairies.

La densité de population est globalement faible. La démographie est faible avec une baisse du nombre d'habitants dans les communes du Sud et une légère hausse dans les communes du Nord et Ouest du territoire.

L'activité industrielle est peu présente avec un rassemblement d'activité sur l'aval du bassin versant de la Dunière.

L'activité touristique est bien développée sur la partie centrale du bassin versant.

6.2. RESSOURCES ET PRÉLÈVEMENTS

6.2.1. Ressources superficielles et souterraines

En surface, le réseau hydrographique est d'environ 387 km avec Le Lignon du Velay comme cours d'eau principal. Le fonctionnement hydrologique du bassin versant est suivi par 6 stations : 2 sur la rivière Dunière, 3 sur le Lignon du Velay et une sur l'Auze. Aucune donnée quantitative n'est disponible sur les autres affluents. Le débit moyen inter-annuel au Chambon sur Lignon (dernière station avec débit naturel) est de 3,1 m³/s.

Le bassin versant est marqué par une rupture dans le fonctionnement hydraulique par la présence du complexe Lavalette/La Chapelette. En effet, les débits en aval de ce barrage sont régulés en fonction de besoin en eau pour la production d'eau potable mais aussi pour la production d'hydroélectricité. Des débits minimum réservés ont été mis en application à partir du 10 Juillet 1998 en période hivernale et d'étiage : de 200 à 300 L/s en aval du barrage de Lavalette et 500 à 700 L/s en aval de La Chapelette.

Le Lignon du Velay est un cours d'eau fortement sensible aux étiages estivaux. Des assecs ponctuels ont aussi été observés sur des affluents comme la Ligne et le Mousse. Néanmoins, le manque de données sur les affluents limite cette connaissance.

65 plans d'eau sont déclarés à la Direction Départementale des Territoires. Néanmoins, la présence de plans d'eau de taille inférieure au seuil de déclaration (1000 m²) est avérée. La DDT de Haute Loire doit réaliser un inventaire par analyse de photoaériennes mais la date de ce rendu n'est pas encore connue.

Peu de connaissances sur les eaux souterraines sont disponibles. De nombreux aquifères de petite taille sont présents dans des failles de la roche mère. Ceux-ci constituent des ressources en eau potable souvent de très bonne qualité mais sensibles aux sécheresses. Aucun objectif de débit minimum n'est défini à l'exutoire du bassin versant.

6.2.2. Prélèvements d'eau

En 2008, les prélèvements d'eau sont estimés à environ 10,5 millions de m³. Ce volume a été sollicité à quasiment 100 % pour l'alimentation en eau potable. Aucune donnée de prélèvement industriel n'est communiquée et les prélèvements agricoles sont estimés à 24 300 m³ en 2008.

94 % des prélèvements ont été réalisés dans les eaux superficielles et 6 % dans les ressources souterraines. Environ 83 % des eaux ont été prélevées pour une exportation hors du bassin versant. De ce fait, la part des prélèvements souterrains pour l'alimentation en eau potable des populations du bassin versant s'élève à 38 % de la ressource sollicitée.

Sur le bassin versant du Lignon du Velay, seuls trois captages ne sont pas dotés de périmètre de protection. La majorité des captages protégés disposent uniquement d'un périmètre de protection immédiat.

Les prélèvements agricoles sont difficilement quantifiables. En effet, ces prélèvements sont probablement nombreux mais de faibles quantités donc inférieurs au seuil de déclaration à la préfecture.

L'usage des eaux prélevées est l'irrigation et l'abreuvement des bovins. Des prélèvements se font aussi via des barrages sur cours d'eau. Ces retenues sont fortement impactantes sur le milieu car régulièrement construite dans le lit même du cours d'eau bloquant entièrement le débit de sortie en période d'étiage.

Aucun prélèvement industriel n'est déclaré à l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

6.3. QUALITÉ DES EAUX ET REJETS

6.3.1. Rejets ponctuels et diffus

Au total, 47 stations d'épurations d'une capacité totale de traitement de 29 588 équivalent/habitants se rejettent dans le bassin versant. L'ensemble des communes du bassin versant sont équipées d'ouvrages d'assainissements.

L'activité d'épuration est majoritairement réalisée par des ouvrages de capacité comprises entre 400 et 2000 EH et supérieure à 2000 EH.

Le diagnostic du Conseil Général de la Haute Loire met en évidence que les problèmes les plus récurrents sur les systèmes d'assainissements collectifs sont une intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux. Ce phénomène provoque une arrivée trop importante d'eau à la station d'épuration avec un rejet direct des eaux usées dans le milieu naturel.

Concernant l'assainissement autonome, seules neuf communes ont réalisées un zonage d'assainissement validé par enquête publique. La compétence de contrôle a été déléguée aux communautés de communes sauf pour les communes des Vastres, Saint Front, Champclause, Chaudeyrolles et Fay sur Lignon.

Concernant l'agriculture, 1 092 exploitations sont présentes en 2000 pour une surface agricole utile occupant 40 % de la surface du bassin versant. Entre 1988 et 2000, le nombre d'exploitation a diminué de 26 %, avec une hausse de la taille des exploitations. L'activité principale est l'élevage bovin en prairie avec 78 % de la SAU en surface toujours en herbe malgré une baisse de 7 % entre 1988 et 2000.

6.3.2. Qualité des eaux superficielles et souterraines

La qualité du Lignon du Velay en tête de bassin versant est très bonne hormis pour les altérations nitrates et phosphores où la qualité est bonne.

Des dégradations de la qualité des eaux sont observables à plusieurs points du linéaire du Lignon du Velay :

- un déclassement pour les altérations par les matières azotées hors nitrates, matières phosphorées, effets des proliférations végétales et indice diatomées en aval de la pisciculture de Fay sur Lignon.
- Déclassement des altérations matières organiques oxydables, matières azotées, matières phosphorées, prolifération végétales en aval du bourg du Chambon sur Lignon,
- Déclassement de l'indice diatomique en aval du bourg de Tence,
- Déclassement des altérations matières organiques oxydables, matières azotées hors nitrates et matières phosphorées en aval du complexe Lavalette-La Chapelette.

La qualité des eaux du Lignon se rétablie entre les stations de mesures grâce à l'autoépuration du cours d'eau et à l'action de dilution par les affluents.

Des dépassements des normes « eau potable » sont mesurées pour les phytosanitaires en particuliers des herbicides généralistes. Néanmoins, étant donné qu'il n'existe qu'un seul point de mesure sur ce bassin versant, il n'est pas possible de localiser la source de ces pollutions.

Les eaux de la Dunière sont de bonne qualité selon les paramètres d'altérations mesurées. Néanmoins, les indices biologiques mettent en valeur un dysfonctionnement du milieu avec des notes de l'indice macroinvertébrés et de l'indice diatomées médiocre à bon selon les années. La représentativité de la station DUN5 en aval du bourg de Dunières est régulièrement mise en cause par les acteurs locaux du fait de sa localisation. En aval directe du bourg, elle ne serait pas représentative de la qualité générale de ce cours d'eau. Une modification de la localisation des mesures biologiques est à l'étude. Néanmoins, au vu des résultats chroniquement moyens voir mauvais pour les indices biologiques, la DREAL Auvergne qui suit cette station doit réaliser un complément d'investigation pour apprécier un éventuel impact d'une activité locale.

L'affluent de la Dunière le Chansou a globalement une qualité médiocre à moyenne selon les altérations mesurées.

Plusieurs autres affluents ont des qualités dégradées comme la Ligne, la Sialme, la Surennne, la Brossette et les Mazeaux pour les altérations par les nitrates, matières azotées et phosphore.

6.4. MILIEUX AQUATIQUES ET RESSOURCES PATRIMONIALES

Le Lignon du Velay est un cours d'eau à forte valeur patrimonial de part la présence d'espèces comme la Moule Perlière, le Castor, l'écrevisse à pieds blancs et la Loutre. A ce titre, un site Natura 2000 a été retenu des sources du Lignon à la retenue de Lavalette afin de préserver ce patrimoine commun.

Les zones humides du bassin versant ont été inventoriées en 2005. Elles représentent 3,3 % de la surface total du bassin. Celles-ci sont majoritairement présentes sur le territoire de Montfaucon, mais c'est aussi sur ce secteur que les atteintes sont les plus importantes généralement par drainage agricole.

Plusieurs ouvrages dégradent ponctuellement la qualité des cours d'eau. Les principaux ouvrages ayant de multiples impacts sont le barrage de Lavalette, le barrage de la Chapelette, le barrage de Pont de Lignon 1 et 2. Les connaissances sur l'ensemble des ouvrages ne sont pas homogènes sur le territoire et elles ne permettent pas le calcul du taux d'étagement sur le Lignon du Velay.

Dans le cadre des objectifs environnementaux fixés par la directive cadre sur l'eau, l'hydromorphologie devient un paramètre essentiel de la politique de l'eau.

Les contextes piscicoles ont un état fonctionnel conforme sur le Lignon amont et aval. Cet état est perturbé sur la retenue de Lavalette en raison de la variation des côtes du plan d'eau de part les usages (hydraulique et AEP) et la nature rocheuse des berges. Sur la Dunière cet état est perturbé en raison de rejets domestiques et industriels ainsi que de nombreux barrages et de débits réservés insuffisants (microcentrales de Solier et Pervençères).

7. DÉTERMINATION DES MANQUES

Plusieurs compléments d'information seront nécessaires à la bonne conduite de la phase de diagnostic. Seuls ceux nécessitant la réalisation d'une étude sont présentés ci-après. La recherche d'éléments de connaissance ponctuels ou mineurs sera conduite lors de l'élaboration du diagnostic.

7.1. AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES HYDROGÉOLOGIQUES

Les données connues en termes d'hydrogéologie et de géologie sont généralistes.

Afin de caractériser la qualité des aquifères du bassin versant et déterminer ceux ayant des qualités des eaux médiocres, une synthèse et exploitation des données brutes existantes de la qualité des eaux souterraines dans la base de données ADES pourra être réalisée.

Aussi, afin de comprendre au mieux les mécanismes de transferts d'éléments issus des roches vers les cours d'eau, un travail complémentaire devra être réalisé. Ce travail devra être basé :

- sur une synthèse des éléments de connaissance de la géochimie présentés dans l'étude du périmètre de protection de captage de Lavalette ;
- prise en compte des connaissances du groupe géologique local.

L'échéance de réalisation et le maître d'œuvre de ce complément n'est pas encore définie à ce jour.

7.2. MISE EN PLACE D'UN PROTOCOLE DE SUIVI DES EAUX SUPERFICIELLES

Le bassin versant du Lignon du Velay souffre de plus en plus d'étiages sévères. Durant cette dernière décennie, la période d'étiage semble apparaître plus tôt dans la saison. La variabilité interannuelle des débits d'étiage est relativement faible. Certains cours d'eau présentent également des assecs annuels très prolongés.

Actuellement le niveau de connaissances ne permet pas de comprendre précisément le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du bassin, base indispensable à terme pour mettre en place une gestion concertée des ressources en eau. En effet, aucun suivi hydrologique n'est en place sur les affluents du Lignon du Velay hors Dunière.

Pour la suite de l'élaboration du SAGE, la Commission Locale de l'Eau aura besoin d'informations quantitatives sur les débits des affluents du Lignon du Velay. Une réflexion devra être menée sur les modalités de recueil de ces informations.

Un suivi qualitatif de certains affluents est réalisé par les services de l'État en période d'étiage. Il serait intéressant pour la Commission Locale de l'Eau d'avoir accès aux informations collectées dans le cadre de ce suivi.

7.3. L'ÉTUDE DE DÉTERMINATION DES VOLUMES MAXIMUM PRÉLEVABLES

Dans le cadre du SDAGE Loire Bretagne 2010-2015, le bassin versant du Lignon du Velay n'est pas identifié comme un bassin nécessitant une protection renforcée à l'étiage ou nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif. Néanmoins, au titre du programme de mesures, en fonction des enjeux locaux qui doivent être définis, une gestion volumétrique collective ainsi qu'un dispositif de suivi et de contrôle doivent être mis en place.

Dans le cadre de l'élaboration du SAGE, la Commission Locale de l'Eau devra engager une réflexion sur la gestion quantitative des ressources en eau afin de satisfaire l'ensemble des besoins dans le respect des milieux aquatiques et ainsi concourir à l'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines en 2015 conformément aux objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Pour cela, une étude quantitative à l'échelle du bassin versant du Lignon du Velay devra être menée.

Il est néanmoins important de disposer au préalable de plus d'information sur les débits des affluents du Lignon avant d'engager cette étude afin que celle-ci apporte une réelle plus-value en termes de connaissances du fonctionnement hydrologique du bassin versant.

Cette étude devra avoir pour objectif :

- Phase 1 : dresser un état des lieux des ressources en eau, des besoins des usages et milieux aquatiques et des pressions ;
- Phase 2 : établir le diagnostic quantitatif du bassin et déterminer les volumes maximum prélevables ;

A terme, les objectifs finaux visés sont les suivants :

- Répartir les volumes disponibles de la ressource en eau entre les catégories d'usagers ;
- Définir un plan de gestion des étiages cohérent à l'échelle du bassin versant.

7.4. LA DÉTERMINATION DES ZONES DE TÊTE DE BASSIN

Le SDAGE Loire Bretagne identifie la préservation des têtes de bassin versant comme un enjeu fort. Ces territoires sont définis comme « les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Stralher est inférieur ou égal à 2 et dont la pente est supérieure à 1% ».

Le SDAGE Loire Bretagne confie aux SAGE la réalisation systématique d'un inventaire des zones de tête de bassin sur leur territoire, une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologique et hydrologique, et la définition d'objectifs et de règles de gestion adaptés de préservation ou de restauration de leur qualité.

Actuellement, la DREAL Auvergne mène une étude dont l'objectif est d'élaborer une méthodologie de détermination adaptée au territoire auvergnat. Cette étude pourrait alors servir de base de travail aux SAGE pour qu'ils puissent conduire, sur leur territoire respectif, cet inventaire.

La structure porteuse du SAGE, le SICALA haute Loire, dispose des compétences en interne pour conduire l'inventaire des zones de tête de bassin sur le territoire du SAGE Lignon du Velay.

7.5. LE DIAGNOSTIC DES OUVRAGES DU BASSIN VERSANT

Plusieurs inventaires des ouvrages ont été réalisés dans le cadre des études préalables au Contrat Restauration Entretien et Contrat Territorial sur le Haut Lignon et la Dunière.

Les informations collectées lors de ces inventaires sont hétérogènes et dispersées sur différents supports (cartes papiers, rapports papier). Par ailleurs, la vision administrative portée sur ces ouvrages est nécessaire à l'appréciation au cas par cas du statut des ouvrages.

Une étude complémentaire serait à réaliser afin de :

- faire une synthèse des données existantes sur les ouvrages du bassin versant,
- collecter les informations connues des acteurs locaux,
- compléter par des relevés de terrains,
- préciser le statut réglementaire des ouvrages.

Cette étude devra permettre de localiser les différents ouvrages, leurs caractéristiques physiques et hydraulique pour déterminer leur franchissabilité ainsi que le taux d'étagement des cours d'eau.

La structure porteuse du SAGE, le SICALA haute Loire, dispose des compétences en interne pour conduire l'inventaire sur le territoire du SAGE Lignon du Velay. Ce diagnostic devra être réalisé conjointement avec les services de l'État pour la détermination du statut réglementaire des ouvrages.

7.6. INVENTAIRE DES PLANS D'EAU

Les plans d'eau de surface inférieurs aux seuils de déclaration (1000 m²) ne sont à ce jour pas connus. Étant donné l'impact des plans d'eau sur la ressource (évaporation, eutrophisation), la Commission Locale de l'Eau doit pourvoir connaître leur nombre, localisation et mode d'alimentation.

La Direction Départementale des Territoires doit réaliser un inventaire, sur la base de l'analyse des photographies aériennes, des plans d'eau du bassin versant. La date de rendu de cette étude n'a pas été précisée.