

# S.A.G.E. du Haut-Allier

## Etat initial

Validé par la CLE le 16 mars 2010



Structure porteuse : **Syndicat Mixte d'Aménagement du Haut-Allier**  
Bureaux d'études : **ACEA projet environnement**  
**Maîtrise environnement**

Avec le concours financier de :



**SMAT du Haut-Allier**  
42, avenue Victor Hugo BP 64 -43300 Langeac  
Tél. 04.71.77.28.30 - Fax. 04.71.77.19.14 - E-mail: [accueil@haut-allier.com](mailto:accueil@haut-allier.com)

## Préambule

<b>1 - LES FONDEMENTS DU SAGE</b> .....	<b>5</b>
1.1 - CADRE REGLEMENTAIRE .....	5
1.2 - MODALITES .....	5
<b>2 - LE SAGE DU HAUT-ALLIER</b> .....	<b>6</b>
2.1 - HISTORIQUE DE LA DEMARCHE.....	6
2.2 - PERIMETRE .....	7
2.3 - DECOUPAGE DU BASSIN EN ZONES GEOGRAPHIQUES COHERENTES .....	7
<b>3 - ETAT DES LIEUX DCE SUR LE PERIMETRE DU SAGE</b> .....	<b>8</b>
3.1 - PRESENTATION .....	8
3.2 - METHODOLOGIE DE L'ETAT DES LIEUX .....	9
3.3 - CLASSEMENT DES MASSES D'EAU SUR LE HAUT-ALLIER.....	11
3.3.1 - Cours d'eau .....	11
3.3.2 - Plans d'eau.....	17
3.3.3 - Eaux souterraines.....	18

## Partie 1 : Caractéristiques générales du bassin versant

<b>1 - CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES ET HUMAINES</b> .....	<b>19</b>
1.1 - SITUATION ADMINISTRATIVE .....	19
1.2 - POPULATION .....	20
1.3 - ACTIVITES ECONOMIQUES .....	20
<b>2 - CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET NATURELLES</b> .....	<b>21</b>
2.1 - GEOGRAPHIE .....	21
2.2 - RELIEF, GEOLOGIE ET PAYSAGES.....	22
2.3 - CLIMAT .....	23
2.4 - RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....	23
2.5 - OCCUPATION DU SOL.....	24

## Partie 2 : L'eau et les milieux aquatiques

<b>1- HYDROLOGIE DES COURS D'EAU</b> .....	<b>26</b>
1.1 - REFERENCES.....	26
1.1.1 - Les réseaux hydrométriques.....	26
1.1.2 - Notions d'hydrologie.....	26
1.2 - DEBITS CARACTERISTIQUES .....	27
1.2.1 - L'Allier.....	27
1.2.2 - Les principaux affluents.....	28
1.3 - UN REGIME HYDROLOGIQUE INFLUENCE .....	29
1.4 - DEBITS AUX POINTS NODAUX .....	32
1.5 - ETIAGES.....	33
1.5.1 - Vulnérabilité des cours d'eau.....	33
1.5.2 - Sécheresse de 2003.....	34
1.5.3 - Réseau d'observation des crises d'assec (ROCA) .....	35
1.6 - CRUES .....	36
1.6.1 - Caractéristiques.....	36
1.6.2 - Les crues historiques.....	38
1.6.3 - Enjeux .....	38
1.6.4 - Gestion du risque d'inondation.....	39
<b>2 - ZONES HUMIDES ET AUTRES RESSOURCES EN EAU</b> .....	<b>42</b>
2.1 - AQUIFERES .....	42
2.2 - RETENUES ET PLAN D'EAU.....	423
2.3 - ZONES HUMIDES .....	423

2.3.1 - Définition et cadre réglementaire .....	43
2.3.2 - Fonctions .....	44
2.3.3 - Inventaires .....	44
<b>3 - QUALITE PHYSIQUE.....</b>	<b>46</b>
3.1 – MORPHOLOGIE.....	46
3.2 – RIPISYLVE .....	47
3.2.1 - Fonctions et état de la ripisylve .....	47
3.2.2 – Essences problématiques .....	48
3.3 – OUVRAGES TRANSVERSAUX.....	51
3.3.1 – Barrages et seuils.....	51
3.3.2 - Impacts des ouvrages.....	52
3.4 – ENTRETIEN ET RESTAURATION DES COURS D'EAU.....	53
3.4.1 - Programmes.....	53
3.4.2 – La responsabilité de l'entretien des cours d'eau.....	54
<b>4 – ASPECTS QUALITATIFS.....</b>	<b>55</b>
4.1 – REFERENCES.....	55
4.1.1 – Données disponibles.....	55
4.1.2 – Méthodologie.....	57
4.1.3 – Objectif au point nodal .....	58
4.2 - QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE.....	58
4.2.1 – Matières Organiques et Oxydables.....	58
4.2.2 - Matières azotées .....	60
4.2.3 - Nitrates.....	61
4.2.4 – Matières phosphorés.....	63
4.2.5 – Proliférations végétales .....	64
4.3 – HYDROBIOLOGIE.....	65
4.3.1 Indice Biologique Global normalisé.....	65
4.3.2 – Indice Biologique Diatomique.....	67
4.3.3 – Les diatomées exotiques invasives .....	69
4.4 – EVALUATION 2009 DE LA QUALITE DES MASSES D'EAU.....	68
4.5 – DONNEES COMPLEMENTAIRES .....	69
4.5.1 – Qualité des eaux de baignade.....	69
4.5.2 – Cyanobactéries .....	71
4.5.3 – Qualité des eaux de la retenue de Naussac.....	72
4.5.4 – Suivi des produits phytosanitaires.....	72
4.5.5 – Questionnement sur la biomasse de l'Allier .....	73
<b>5 – ASPECT PISCICOLE .....</b>	<b>74</b>
5.1 – DONNEES PISCICOLES.....	74
5.1.1 – Références .....	74
5.1.2 - Eléments des PDPG .....	75
5.1.3 – Principaux facteurs limitants .....	76
5.2 – FRANCHISSEMENT .....	78
5.2.1 Cadre réglementaire.....	78
5.2.2 - Obstacles.....	79
5.3 – LE SAUMON ATLANTIQUE .....	79
5.3.1 – Une espèce emblématique en danger .....	79
5.3.2 - Reppeuplement.....	80
<b>6 – ESPACES NATURELS SENSIBLES.....</b>	<b>81</b>
6.5 – ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DU BIOTOPE .....	83
6.6 – SITES CLASSES ET SITES INSCRITS .....	83

## Partie 3 : Usages de l'eau et des milieux aquatiques

<b>1- L'EAU POTABLE.....</b>	<b>84</b>
1.1 CONTEXTE .....	84

1.2 ACTEURS ET USAGERS .....	84
1.2.1 Unités de gestion et mode d'exploitation.....	84
1.2.2 Unités de distribution (UDI) .....	87
1.3 RESSOURCES SOLLICITEES ET PRELEVEMENTS.....	88
1.3.1 Ressources exploitées.....	88
1.3.2 Volumes prélevés .....	90
1.4 GESTION QUANTITATIVE .....	91
1.5 GESTION QUALITATIVE.....	93
1.5.1 Qualité bactériologique .....	93
1.5.2 Qualité physico-chimique.....	94
1.6 PROTECTION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE .....	96
1.7 PRIX DE L'EAU.....	97
<b>2. L'ASSAINISSEMENT AUTONOME ET COLLECTIF .....</b>	<b>99</b>
2.1 CONTEXTE .....	99
2.2 ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	99
2.2.1 Etat des lieux sur le périmètre .....	99
2.2.2 Caractéristiques des STEP et filières de traitement des effluents.....	102
2.2.3 Rejets et rendements épuratoires .....	105
2.2.4 Devenir des boues des STEP.....	106
2.3 MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE EAUX RESIDUAIRE URBAINES .....	107
2.4 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	109
2.4.1 Etat des zonages d'assainissement.....	109
2.4.2 Les SPANC.....	110
2.4.3 Contrôle de l'assainissement autonome .....	112
<b>3. POTENTIEL HYDROELECTRIQUE.....</b>	<b>113</b>
<b>4. ACTIVITES INDUSTRIELLES.....</b>	<b>117</b>
<b>5. ACTIVITES AGRICOLES ET FORESTIERES .....</b>	<b>119</b>
5.1 ANALYSE DES ESPACES FORESTIERS.....	119
5.2 ANALYSE DE L'ACTIVITE AGRICOLE.....	119
5.3 PRESENTATION DE LA MISE EN ŒUVRE DES « MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALISEES » (MAET*) SUR LE BASSIN DU HAUT-ALLIER.....	125
<b>6. LES ACTIVITES DE LOISIRS LIEES A L'EAU .....</b>	<b>127</b>
6.1 CONTEXTE .....	127
6.2 EFFETS DE L'ACCUEIL DE POPULATIONS SAISONNIERES SUR LES BESOINS EN ADDUCTION EN EAU POTABLE ET EN ASSAINISSEMENT .....	127
6.3 LES ACTIVITES DE LOISIRS ASSOCIEES AU MILIEU AQUATIQUE .....	128

## Partie 4 : Synthèse / Pistes de travail

<b>1. SYNTHESE PAR ZONE GEOGRAPHIQUE .....</b>	<b>131</b>
<b>2. PISTES DE TRAVAIL .....</b>	<b>136</b>
2.1 BESOIN DE COLLECTE D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES.....	136
2.2 BESOIN D'ETUDES COMPLEMENTAIRES POUR REpondre AUX EXIGENCES DU SDAGE .....	136
2.3 REFLEXIONS ET/ OU ETUDES COMPLEMENTAIRES SPECIFIQUES AU SAGE HAUT ALLIER .....	137

**Glossaire**

**Liste des tableaux**

**Bibliographie**

**Atlas cartographique**

**Annexes**

## 1 - Les fondements du SAGE

### 1.1 - Cadre réglementaire

C'est la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui instaure les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et leur déclinaison locale : les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Ces deux outils se fondent sur le principe d'une gestion équilibrée et collective de la ressource en eau et des milieux aquatiques :

- Le SDAGE est élaboré au niveau des grands bassins hydrographiques par le comité de bassin et définit les grandes orientations et objectifs de la gestion de l'eau. Entré en application en 1996, le SDAGE Loire-Bretagne avait identifié le bassin versant de l'allier, des sources à Vieille-Brioude, comme l'une des unités hydrographiques cohérentes (unité n°38) devant faire prioritairement l'objet d'un S.A.G.E.

Aujourd'hui, après un long processus d'information et de concertation qui a commencé en 2002 avec l'élaboration de l'état des lieux du bassin, un nouveau SDAGE a été adopté, ainsi que son programme de mesures, en octobre 2009. Il sera mis à jour en 2015.

- Le SAGE est élaboré au niveau de sous-bassins par une commission locale de l'eau (CLE) et fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protections quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Au niveau européen, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 conforte le principe de gestion équilibrée par bassin hydrographique et fixe des objectifs à l'horizon 2015 (cf.3). La France prend en compte ces évolutions en adoptant la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006.

Dans la perspective d'atteindre le bon état des eaux d'ici 2015, la LEMA replace les SAGE dans leur rôle d'outils privilégiés de planification en précisant leur contenu et en renforçant leur portée juridique.

### 1.2 - Modalités

Les modalités de mise en œuvre des SAGE sont notamment fixées par le décret du 10 août 2007 et la circulaire du 21 avril 2008. C'est la CLE qui pilote la mise en place du SAGE. Cette instance regroupe les représentants de tous les acteurs locaux (50% collectivités territoriales et établissements publics locaux, 25% usagers, 25% Etat et ses établissements publics), elle est le cadre d'une vaste concertation.

Les travaux de la CLE doivent conduire à la recherche d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages, ils se concrétisent par la rédaction du SAGE qui formalise les règles et les objectifs à travers :

- Un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques définissant les objectifs prioritaires et leurs conditions de réalisation.
- Un règlement définissant des règles opposables non seulement à l'administration mais également au tiers. Ces règles doivent permettre d'assurer la réalisation des objectifs prioritaires du PAGD.

La mise en place d'un SAGE se déroule en trois étapes :

- La phase préliminaire d'émergence qui vise à définir la pertinence et le périmètre du SAGE. Elle comprend aussi la mise en place de la CLE.
- La phase d'élaboration qui conduit de l'analyse de l'existant en terme d'usages et de milieux, à la définition d'une stratégie globale établie collectivement et formalisée à travers le PAGD et le règlement.
- La phase de mise en œuvre et de suivi ou le SAGE rentre en application sous la vigilance et le suivi de la CLE.

## 2 - Le SAGE du Haut-Allier

### 2.1 - Historique de la démarche

De 1999 à 2004 un Contrat de rivière a été mis en place sur le bassin du Haut-Allier. A son terme, le Comité de rivière, composé de représentants des administrations de l'Etat, des collectivités locales et des usagers, a souhaité poursuivre la dynamique de gestion engagée sur le bassin à travers la mise en place d'un SAGE.

Sous le pilotage d'un Comité technique, le SMAT du Haut-Allier a établi un dossier de consultation sur le projet de périmètre du SAGE Haut-Allier.

Ce dossier qui présentait les caractéristiques du périmètre retenu ainsi que les usages et les enjeux de la gestion des milieux aquatiques a été soumis à la consultation des collectivités locales en 2005.

Après avoir reçu l'avis favorable du Comité de bassin le 2 décembre 2005, l'arrêté inter-préfectoral du 3 mai 2006 a fixé le périmètre du SAGE du Haut-Allier.

La Commission Locale de l'Eau (CLE) chargée d'élaborer le SAGE a été constituée par arrêté inter-préfectoral du 26 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 14 novembre 2008. Elle est composée de 44 membres.

Lors de la réunion d'installation de la CLE du 7 mars 2007. Le SMAT du Haut-Allier a été désigné comme structure porteuse du SAGE.

## 2.2 - Périmètre

### Carte n°1 : Situation administrative du SAGE

Le périmètre du SAGE du Haut-Allier correspond à l'unité hydrographique cohérente N°38 déterminée par le SDAGE Loire-Bretagne de 1996. Il s'étend des sources de l'Allier à sa confluence avec la Senouire sur la commune de Vieille-Brioude (en zone frontalière avec la commune de Fontannes), sur plus de 2800 km<sup>2</sup>, et représente un véritable bassin de vie.

En effet, de ses sources au Mourre de la Gardille jusqu'à sa confluence avec la Senouire, la rivière Allier représente un véritable axe de vie pour les habitants du bassin. Que ce soit au niveau économique, agricole ou encore de la préservation de la richesse du patrimoine naturel, les enjeux sont comparables sur l'ensemble du bassin et en font un territoire cohérent à différents titres pour la mise en place du SAGE :

- Au niveau hydrographique : le périmètre prend en compte l'Allier dans sa partie amont, c'est-à-dire jusqu'à la sortie des gorges et l'arrivée dans la plaine alluviale de la Limagne brivadoise, ainsi que l'ensemble de ses affluents et les milieux aquatiques associés.
- Au niveau territorial et socio-économique : l'ensemble des communes du bassin présente des caractéristiques proches. Ce sont des communes rurales en déclin démographique dont l'activité économique est essentiellement tournée vers le monde agricole. Langogne, Langeac et Saugues représentent les principaux pôles de services.

## 2.3 - Découpage du bassin en zones géographiques cohérentes

Le bassin versant du SAGE est éclaté entre différentes structures administratives mais il est composé de plusieurs entités géographiques cohérentes.

L'état des lieux du SAGE doit permettre de recenser les données existantes et d'identifier les manques. Il doit donner aux décideurs une vision synthétique et hiérarchisée des enjeux. Une approche plus localisée pour certaines données, permettra une meilleure appropriation par les acteurs et la définition d'objectifs plus ciblés.

Ainsi dans la perspective du diagnostic on peut déjà déterminer 7 zones géographiques en prenant en compte le découpage hydrographique et les caractéristiques des sous bassins :

### Carte n°2 : Hydrosystèmes et zones géographiques

#### **Zone géographique n°1 : Sources de l'Allier et affluents**

Cette zone comprend principalement le bassin de l'Allier de ses sources à Langogne et son affluent le Langouyrou en rive gauche, les bassins de l'Espezonnette et du Masmejean en rive droite.

#### **Zone géographique n°2 : Grandrieu et Chapeauroux**

Située en rive gauche, cette zone comprend principalement les bassins du Grandrieu et du Chapeauroux qui prennent leur source sur les vastes plateaux de Margeride.

### **Zone géographique n°3 : Affluents du Devès**

Cette zone comprend des affluents nombreux et courts de l'Allier qui prennent leur source sur le massif volcanique du Devès.

### **Zone géographique n°4 : Ance, Seuge, Desges**

Cette zone comprend principalement les bassins de l'Ance du sud, de la Seuge et de la Desges qui prennent leur source sur les crêtes de la Margeride.

### **Zone géographique n°5 : Fioule, Marsange**

Cette zone géographique de taille moins importante comprend principalement les bassins de la Fioule et du Marsange et est probablement celle où la pression des activités humaines est la plus importante.

### **Zone géographique n°6 : Cronce, Ceroux**

Située en rive gauche, cette zone comprend les bassins de la Cronce et du Ceroux qui sont aussi des affluents margeridiens, mais ils prennent leur source à des altitudes plus faibles et drainent des plateaux moins vastes.

### **Zone géographique n°7 : Senouire**

Cette zone, en rive droite de l'Allier, est constituée par l'important bassin versant de la Senouire qui s'écoule des contreforts du Livradois.

## **3 – Etat des lieux DCE sur le périmètre du SAGE**

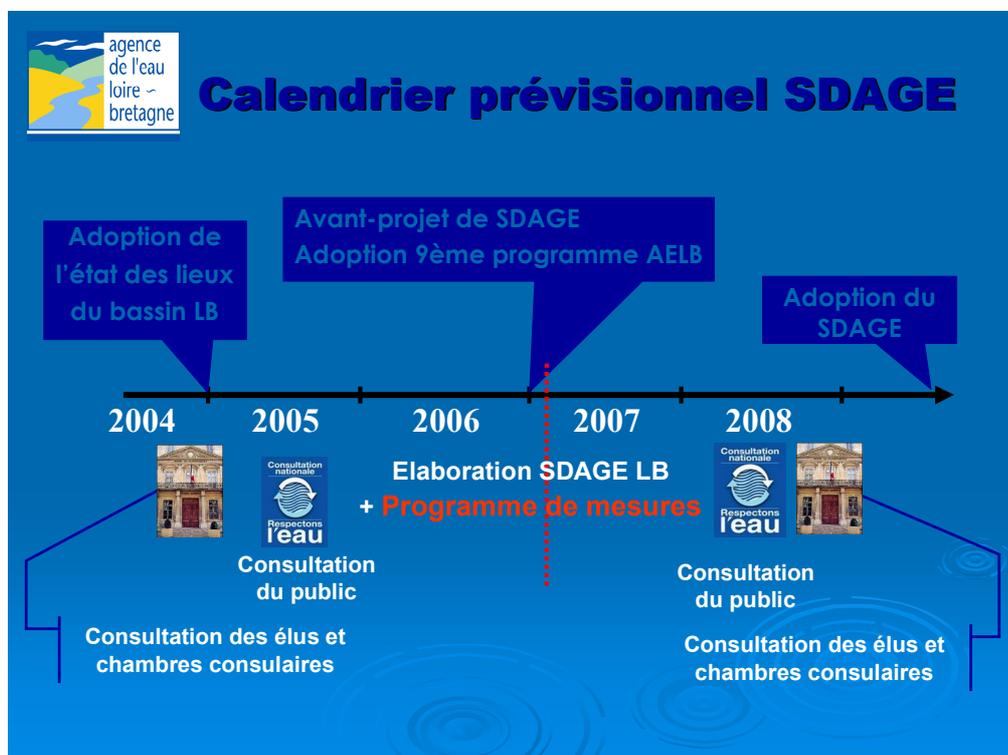
### **3.1 - Présentation**

Le 21 avril 2004 la Directive cadre sur l'Eau (DCE) du 22 décembre 2000 a été transposée en droit français. Elle fixe un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

D'une part la DCE confirme et renforce les principes de gestion de l'eau définis par les lois de 1964 et 1992 (notamment la gestion de l'eau par bassin versant à travers les SDAGE et les SAGE) et d'autre part elle comporte des modifications fondamentales avec l'objectif d'un « bon état écologique, chimique et/ou quantitatif » et le passage d'une logique de moyens à celle de résultats avec les exigences suivantes :

- 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.

Ainsi la directive impose aux états membres de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir la détérioration de toutes les ressources en eau. En France, son application s'effectue au travers des SDAGE dont la révision, achevée fin 2009, vise à prendre en compte ses exigences et à définir des programmes de mesures. La première étape de cette démarche a été la réalisation d'un état des lieux en 2004 qui a été actualisé en 2009. A cet effet le périmètre du SAGE du Haut-Allier a fait l'objet d'investigation.



Source : Agence de l'Eau

A noter, le nouveau SDAGE Loire Bretagne a été adopté le 15 octobre 2009.

### 3.2 – Méthodologie de l'état des lieux

#### Les masses d'eau :

Afin d'évaluer l'état des eaux, un référentiel cartographique a été établi. Les bassins versants ont été découpés en unité d'évaluation : les masses d'eau. Ce sont des unités hydrographiques ou souterraines cohérentes, présentant des caractéristiques communes et pour laquelle on peut définir un même objectif.

#### Carte n°3 : Masses d'eau DCE

Sur le bassin du Haut-Allier se retrouvent deux catégories de masses d'eau :

- les masses d'eau de surface, partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve, ...
- les masses d'eau souterraines, volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

Les masses d'eau de surface (ou masses d'eau superficielles), comprenant les cours d'eau et les plans d'eau, sont réparties en trois sous-catégories :

- les masses d'eau naturelles MEN,
- les masses d'eau artificialisées MEA,
- les masses d'eau fortement modifiées MEFM.

### **La notion de bon état :**

Dans le cadre de la DCE la notion de bon état correspond à une qualité des milieux aquatiques permettant la plus large panoplie des usages. Pour cela deux notions sont considérées pour les eaux de surface :

- L'état chimique, destiné à vérifier le respect des concentrations de substances prioritaires fixées par les directives européennes, pour environ 40 substances indésirables.
- L'état écologique dont l'évaluation se fait, principalement, sur la base de paramètres biologiques et par certains paramètres physico-chimiques associés. La nature et les valeurs seuils de ces paramètres sont fixées par les Etats-membres dans le cadre d'une coordination européenne.

Pour les masses d'eau souterraines la notion de bon état quantitatif remplace le bon état écologique. Cette notion prend en compte le taux de prélèvement sur la masse d'eau souterraine en fonction de la ressource disponible sur celle-ci.

La DCE instaure ainsi un véritable référentiel européen pour l'évaluation de la qualité de l'eau. Les indicateurs de qualité et les valeurs de référence du bon état sont définis pour chaque type de masse d'eau.

### **Evaluation de la qualité des masses d'eau**

L'état de chaque masse d'eau a donc été évalué en exploitant l'ensemble des données disponibles :

- Données milieu, physico-chimiques et biologiques :
  - Réseau de surveillance de la qualité des cours d'eau du bassin dit Réseau National de Bassin (RNB), remplacé aujourd'hui par les nouveaux réseaux de surveillance, notamment le Réseau de Contrôle de Surveillance (R.C.S.), géré par l'Agence de l'Eau.
  - Réseau de surveillance des peuplements de poisson dit réseau hydrobiologique et piscicole (RHP) géré par l'ONEMA.
  - Réseaux départementaux de surveillance de la qualité des cours d'eau du bassin gérés par les départements.
  - Réseaux régionaux de surveillance de la contamination des cours d'eau par les pesticides gérés par les régions.
- Données perturbations hydromorphologiques et physico-chimiques :
  - Réseau d'observation des milieux (ROM) géré par l'ONEMA.
  - Bases de données sur les apports polluants d'origine urbaine, industrielle gérées par l'Agence de l'Eau et base de données IFEN sur les surplus agricoles.

La synthèse de ces données a été validée par des experts et des comités locaux.

## **La classification des masses d'eau :**

L'atteinte de l'objectif de bon état 2015 est évaluée pour chaque masse d'eau en partant du constat de l'état 2004 et en lui appliquant un scénario prédictif prenant en compte l'évolution des pressions exercées sur les masses d'eau (agriculture, industrie, rejet, prélèvement,...) ainsi que la tendance des programmes d'actions engagés ou prévus.

Pour chaque masse d'eau, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition et d'un délai.

Les niveaux d'ambition sont le bon état, le bon potentiel dans le cas particulier des masses d'eau fortement modifiées ou artificielles, ou un objectif moins strict. En application du principe de non détérioration, lorsqu'une masse d'eau est en très bon état, l'objectif est de maintenir ce très bon état.

Pour les masses d'eau qui ne pourront atteindre le bon état écologique d'ici à 2015, la DCE, et maintenant le SDAGE 2010-2015, fixent des délais supplémentaires, par dérogation à 2021 ou 2027. Le choix d'un report de délai ou d'un objectif moins strict est motivé conformément à la Directive cadre sur l'Eau, par des conditions naturelles ne favorisant pas un retour rapide au bon état (CN), une faisabilité technique difficile (FT) ou des coûts disproportionnés en regard des enjeux (CD).

### **3.3 – Classement des masses d'eau sur le Haut-Allier**

#### **3.3.1 - Cours d'eau**

Carte n°3 : Masses d'eau DCE

Nom rivière	Code de la masse d'eau	LOCALISATION	MEFM	Objectif Etat écologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat global		Motivation du choix de l'objectif
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
ALLIER	GR0141a	L'ALLIER DEPUIS LANGOGNE JUSQU'A LA RETENUE DE POUTES	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
ALLIER	GR0141c	L'ALLIER DEPUIS LA RETENUE DE POUTES JUSQU'A MONISTROL-D'ALLIER	NATURELLE	bon état	2021	bon état	2015	bon état	2021	FT
ALLIER	GR0142a	L'ALLIER DEPUIS MONISTROL-D'ALLIER JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SENOUIRE	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2027	bon état	2027	FT
ALLIER	GR0145	L'ALLIER DEPUIS LAVEYRUNE JUSQU'A LANGOGNE	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
MASMEJEAN	GR0232	LE MASMEJEAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
LANGOUYROU	GR0233	LE LANGOUYROU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
CHAPEAUROUX	GR0234	LE CHAPEAUROUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA CLAMOUSE	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	

Nom rivière	Code de la masse d'eau	LOCALISATION	MEFM	Objectif Etat écologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat global		Motivation du choix de l'objectif
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
CHAPEAUROUX	GR0235	LE CHAPEAUROUX DEPUIS LA CONFLUENCE AVEC LA CLAMOUSE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
GRANDRIEU	GR0236	LE GRANDRIEU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHAPEAUROUX	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
CLAMOUSE	GR0237	LA CLAMOUSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHAPEAUROUX	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
ANCE DU SUD	GR0238a	L'ANCE DU SUD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A CROISANCES	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
ANCE DU SUD	GR0238b	L'ANCE DU SUD ET SES AFFLUENTS DEPUIS CROISANCES JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2021	bon état	2015	bon état	2021	FT
DESGES	GR0239	LA DESGES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
SEUGE	GR0240	LA SEUGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	

Nom rivière	Code de la masse d'eau	LOCALISATION	MEFM	Objectif Etat écologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat global		Motivation du choix de l'objectif
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
FIGOLE	GR0241	LA FIGOLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS VISSAC-AUTEYRAC JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
SENOUIRE	GR0242	LA SENOUIRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
DOULON	GR0243	LE DOULON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SENOUIRE	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
CRONCE	GR0244	LA CRONCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS VEDRINES-SAINT-LOUP JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
CEROUX	GR0245	LE CEROUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
FREYCENET	GR1070	LE FREYCENET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
ARQUEJOL	GR1149	L'ARQUEJOL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
LES EMPEZES	GR1229	LES EMPEZES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	

Nom rivière	Code de la masse d'eau	LOCALISATION	MEFM	Objectif Etat écologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat global		Motivation du choix de l'objectif
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
BARAGNAC	GR1389	LE BARAGNAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHAPEAUROUX	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
ALLIER	GR1491	L'ALLIER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LAVEYRUNE	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
BERTAIL	GR1658	LE BERTAIL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
MALAVAL	GR1659	LE MALAVAL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
GOURLONG	GR1669	LE GOURLONG ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE POUTES	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
CHANTE ROME	GR1684	LE CHANTE ROME ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
BESQUE	GR1701	LA BESQUE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
ROUCHOUX	GR1716	LE ROUCHOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	

Nom rivière	Code de la masse d'eau	LOCALISATION	MEFM	Objectif Etat écologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat global		Motivation du choix de l'objectif
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
MARSANGE	GR1726	LE MARSANGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2027	bon état	2027	FT
PEYRUSSE	GR1734	LE PEYRUSSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2027	bon état	2027	FT
LIAURON	GR1745	LE LIAURON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
CIZIERES	GR1746	LE CIZIERES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2027	bon état	2027	FT
AVESNE	GR1758	L'AVESNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
MALGASCON	GR1776	LE MALGASCON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2027	bon état	2027	FT
ARCON	GR1803	L'ARCON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
FOUILLOUSE	GR1831	LE FOUILLOUSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHAPEAUROUX	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
BOUCHASSOU	GR1849	LE BOUCHASSOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	

Nom rivière	Code de la masse d'eau	LOCALISATION	MEFM	Objectif Etat écologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat global		Motivation du choix de l'objectif
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
ESPEZONNETTE	GR1901	L'ESPEZONNETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
DONOZAU	GR1969	LE DONOZAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE NAUSSAC	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
RIBEYRE	GR2034	LA RIBEYRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	
MERDARIC	GR2162	LE MERDARIC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHAPEAUROUX	NATURELLE	bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015	

Tableau n°1 : Tableau des objectifs pour les cours d'eau

### 3.3.2 - Plans d'eau

Nom plan d'eau	Code de la masse d'eau	LOCALISATION	Régions	Départements	Objectif Etat écologique		Objectif état chimique		Objectif Etat global		Motivation du choix de l'objectif
					Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
RETENUE DE POUTES	FRGL098	ALLEYRAS	Auvergne	Haute-Loire	Bon potentiel	2015	Bon état	2015	Bon potentiel	2015	
RETENUE DE NAUSSAC	FRGL113	LANGOGNE	Languedoc-Roussillon	Lozère	Bon potentiel	2015	Bon état	2015	Bon potentiel	2015	

Tableau n°2 : Tableau des objectifs pour les plans d'eau

### 3.3.3 - Eaux souterraines

Code de la masse d'eau	Nom	Objectif Etat chimique		Objectif Etat quantitatif		Objectif état global		Motivation du choix de l'objectif
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai I	
FRG049	Margeride BV Allier	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	
FRG100	Mont du Devès	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021	CN
FRG096	Massif du Cantal BV Loire	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	

Tableau n°3 : Tableau des objectifs pour les eaux souterraines

# Partie 1 : Caractéristiques générales du bassin versant

## 1 - Caractéristiques administratives et humaines

### 1.1 - Situation administrative

Le périmètre du SAGE comprend 165 communes situées sur cinq départements (10 en Ardèche, 9 dans le Cantal, 107 en Haute-Loire, 37 en Lozère, 2 dans le Puy de Dôme) et trois régions (Auvergne, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes).

#### Carte n°4 : EPCI et syndicats

La majorité des 165 communes sont regroupées en Communautés de communes (CdC):

- 2 en Ardèche :
  - CdC Cévenne et Montagne Ardéchoise
  - CdC Entre Loire et Allier
  
- 3 dans le Cantal :
  - CdC Margeride Truyère
  - CdC Pays de Massiac
  - CdC Pays de Saint-Flour
  
- 10 en Haute-Loire :
  - Communauté d'Agglomération du Puy-en-Velay
  - CdC des Portes d'Auvergne
  - CdC de la Chaise Dieu
  - CdC du Brivadois
  - CdC de Lavoûte-Chilhac
  - CdC de Paulhaguet
  - CdC du Langeadois
  - CdC de Saugues
  - CdC de Cayres-Pradelles
  - Auzon Communauté
  
- 6 en Lozère :
  - CdC de la Terre de Randon
  - CdC de Chateauneuf-de-Randon
  - CdC de Goulet Mont-Lozère
  - CdC du Haut-Allier
  - CdC Margeride Est
  - CdC Terre d'Apcher
  
- 1 dans le Puy de Dôme :
  - CdC du Haut-Livradois

## 1.2 - Population

Carte n°5 : Répartition de la population

Carte n°6 : Densité de la population

Carte n°7 : Evolution de la population entre 1999 et 2006

Selon le Recensement Général de la Population de l'INSEE en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2009 (population municipale), la population légale des communes concernées par le SAGE est de 45 288 personnes. Cependant certaines communes sont très peu concernées par le périmètre du SAGE, on peut donc estimer que la population du bassin versant est de 38 827 habitants, sa répartition est la suivante :

- 27 412 habitants en Haute-Loire.
- 8 563 habitants en Lozère.
- 1 388 habitants en Ardèche.
- 811 habitants dans le Cantal.
- 653 habitants dans le Puy de Dôme.

60% des communes du bassin ont une densité inférieure à 10 hab/km<sup>2</sup>, 36% ont une densité comprise entre 10 et 50 hab/km<sup>2</sup>, la plus forte densité est de 116.17 hab/km<sup>2</sup> à Langeac.

Le bassin du Haut-Allier est un territoire rural en déclin démographique depuis plusieurs décennies. De nombreuses communes ont de très faibles densités (Arlet : 3.5 habitants/ km<sup>2</sup>). Ce phénomène s'accompagne d'un vieillissement de la structure par âge de la population.

Seulement 6 communes du bassin ont plus de 1 000 habitants : Langeac avec 3 943 habitants, Langogne avec 3 071 habitants, Saugues avec 1 917 habitants, Mazeyrat d'Allier avec 1 468 habitants, Vieille-Brioude avec 1 205 habitants et Fontannes (dont une partie importante est hors du bassin) avec 1 094 habitants.

## 1.3 - Activités économiques

### L'agriculture et la forêt

Une activité agricole importante se maintient sur l'ensemble du bassin versant de l'Allier en s'adaptant aux contraintes du milieu.

La production de céréales existe essentiellement dans les bassins intramontagnards élargis, notamment en aval de Langeac. L'activité prédominante est l'élevage ovin et bovin qui s'établit plus particulièrement sur les secteurs de pentes moyennes. La forêt occupe une place importante, notamment sur les plateaux granitiques et les secteurs de forte pente (résineux).

La population active agricole est en diminution ; le nombre d'exploitations baisse également, et dans une moindre mesure la surface agricole utilisée, ce qui induit une augmentation de la taille des exploitations.

## L'industrie

Les centres d'activités industrielles sont concentrés dans les principales agglomérations.

En Haute-Loire, les bassins d'emplois de Langeac, la Chaise Dieu, Saugues et Siaugues-Sainte-Marie abritent les entreprises ayant les effectifs les plus importants. En Lozère l'activité industrielle se concentre sur le bassin de Langogne. Enfin en Ardèche l'activité industrielle, peu importante, reste centrée sur l'agro-alimentaire.

On note aussi sur le bassin la présence de plusieurs infrastructures de production d'hydroélectricité. Si la plupart fonctionnent au fil de l'eau, on trouve aussi des installations qui fonctionnent par éclusées.

## Le Tourisme

Les nombreux atouts du bassin, patrimoine architectural et sites naturels exceptionnels, eaux vives, font du tourisme une source d'activité importante qui représente un axe de développement pour l'avenir du territoire.

L'exploitation de ces richesses naturelles induit le développement de multiples activités culturelles, sportives et de loisir : pêche, randonnées, sports d'eau vive,...

Un parc important d'hébergement existe sur le territoire, il est composé de nombreuses résidences secondaires, de campings, de gîtes ruraux, de villages vacances et aussi d'hôtels.

## 2 - Caractéristiques physiques et naturelles

### **2.1 - Géographie**

Le bassin du Haut-Allier est situé dans le massif central, il s'étend sur trois régions. Les villes les plus importantes situées à proximité sont le Puy-en-Velay à l'Est, Issoire et Clermont-Ferrand au Nord, Mende au Sud et Aurillac à l'Ouest.

Dans sa partie Nord, le bassin est traversé par la N102, il est bordé dans sa partie Sud-Est par la N88 et par l'A75 à l'Ouest.

Le territoire est traversé du Nord au Sud par la voie ferrée, Clermont-Nîmes, qui suit les gorges de l'Allier reliant ainsi les principales villes du bassin, Langeac et Langogne.

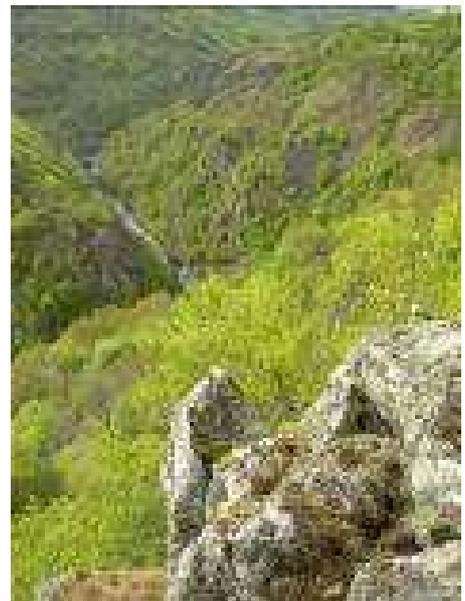


Les reliefs accidentés ne favorisent pas la desserte du territoire par un réseau routier dense, les communications entre les secteurs montagneux et la vallée de l'Allier ne sont pas facilitées. C'est la rivière Allier qui constitue la véritable colonne vertébrale du territoire.

## 2.2 - Relief, géologie et paysages

L'Allier prend sa source dans le département de la Lozère, à 1 473 m d'altitude, au lieu-dit Moure de la Gardille, dans la forêt de Chasseradès. Son parcours de 410 km jusqu'à sa confluence avec la Loire au Bec d'Allier, près de Nevers, est caractérisé par une grande diversité des paysages traversés. Le cours de l'Allier comporte, notamment dans son haut bassin, de nombreux méandres et changements de direction brusques.

L'Allier s'écoule du Sud-Est vers le Nord-Ouest, son cours supérieur est peu encaissé, dans une région d'altitude élevée (terrains granitiques et gneissiques). En aval de Langogne (900 m d'altitude), l'Allier coule ensuite entre deux plateaux élevés de plus de 1000 mètres et de natures géologiques différentes, qu'elle entaille profondément (plateau granitique de la Margeride à l'Ouest, plateau basaltique du Devès à l'Est). Son parcours dans les gorges ainsi formées s'étend sur une soixantaine de kilomètres jusqu'à Prades (540 m d'altitude). Des tronçons plus ou moins resserrés et des bassins intramontagnards élargis se succèdent alors sur environ cinquante kilomètres jusqu'à Vieille-Brioude (425 m d'altitude) où la Senouire rejoint l'Allier 256 km avant sa confluence avec la Loire.



### Carte n°8: Géologie

L'histoire géologique et l'action de l'Allier ont défini des paysages très contrastés. Quatre grands ensembles géologiques et structuraux se dégagent du bassin versant du Haut-Allier :

- Un domaine de socle essentiellement granitique et métamorphique dans la partie Ouest du bassin versant avec le massif de la Margeride en contact avec le pays des schistes cristallins dans la partie Sud du bassin versant. Ce plateau granitique de la Margeride est bien arrosé et partagé entre pâturages et bois de conifères.
- Un domaine volcanique dans la partie Est du bassin versant, le massif du Devès. Certains secteurs du Devès se caractérisent par de nombreux petits édifices volcaniques. Le plateau basaltique du Devès est plus sec, c'est une zone importante de culture où la forêt conserve une bonne place.

- Les gorges de l'Allier, encaissées, où les affleurements rocheux occupent une place importante (orgues basaltiques...). Des terrains alluviaux le long de la vallée de l'Allier et de ses vallées affluentes, notamment dans les bassins intramontagnards élargis.
- Les contreforts du Livradois, essentiellement cristallins, composés de roches métamorphiques et granitiques, avec localement des dépôts sédimentaires dans le bassin de Paulhaguet qui abrite la majorité de l'activité agricole dans un contexte très forestier.
- L'évolution de ces paysages est étroitement liée aux activités humaines, surtout l'agriculture : les zones de fortes pentes ou d'affleurements rocheux sont boisées, les zones de pentes moyennes sont en herbage, les plateaux et les fonds de vallées sont cultivés.

## 2.3 - Climat

La vallée de l'Allier, principalement alimentée en eau par la Margeride, bénéficie d'un climat privilégié : les vallées constituent des zones microclimatiques aux températures plus élevées.

Les conditions naturelles des plateaux sont rigoureuses, caractérisées par l'importance de la neige et du vent. Le plateau du Devès dispose d'un climat semi-continentale très froid en hiver. La pluviométrie est plus importante sur la Margeride (1 140 mm/an à la station d'Auvers).

Le climat devient chaud et sec aux abords de la plaine de la Limagne ; la basse vallée est très protégée des précipitations (609 mm/an à la station de Brioude).

Le bassin étant protégé par des massifs à l'ouest (Aubrac, mont Mouchet, monts du Cantal) subit peu l'influence atlantique.

Une influence méditerranéenne se ressent jusqu'à Langogne (985 mm d'eau par an) puis s'atténue dans la vallée. Le bassin n'en reste pas moins influencé par les cycles cévenols qui sont à l'origine de pluies soudaines et de fortes intensités responsables de la majorité des grandes crues torrentielles de l'Allier en automne dans sa partie amont.

## 2.4 - Réseau hydrographique

### Carte n°9 : Réseau hydrographique

Sur le bassin versant le réseau hydrographique est dissymétrique. En rive droite, les affluents sont nombreux mais en général courts. Les plus importants sont le Masméjean et l'Espezonnette en Ardèche, la Senouire en Haute-Loire. En rive gauche, leur nombre est plus réduit mais ils constituent des rivières plus importantes : le Langouyrou, le Chapeauroux, l'Ance du Sud, la Seuge, la Desges, la Crouce, le Ceroux.

Le régime hydraulique de l'Allier et de ses principaux affluents est influencé par des aménagements dont les plus importants sont le complexe hydroélectrique de Monistrol-Poutès et la retenue de Naussac.

Les données disponibles calculées sur la période 1987/2003 indiquent que le débit d'étiage (QMNA5) de l'Allier est de 0.81 m<sup>3</sup>/s à Langogne, de 7.1 m<sup>3</sup>/s à Langeac. Les modules (débit moyen interannuel) sont respectivement de 8.72 m<sup>3</sup>/s et 23.6 m<sup>3</sup>/s sur ces stations.

Les gros affluents (Chapeauroux, Ance du Sud, Seuge, Desges, Senouire) ont un QMNA de l'ordre de 0,5 m<sup>3</sup>/s. Des cours d'eau du bassin versant présentent des débits d'étiage faibles. L'origine de ce constat est le faible niveau naturel des capacités de stockage des formations

géologiques et pédologiques sur les bassins versants concernés, induisant un temps de transfert court des eaux météoriques.

**Tableaux principaux affluents**

Affluent	Rive	Code hydro	code zone
Le Chapeauroux	gauche	K21-030-	K212
La Senouire	droite	K23-030-	K236
Le Ceroux	gauche	K233550A	K233
La Seuge	gauche	K225400A	K225
La Desges	gauche	K22-031-	K228
L'Ance du Sud	gauche	K22-030-	K222
La Cronce	gauche	K231620A	K231
Le Masméjan	droite	K202400A	K202
L'Espezonnette	droite	K204400A	K204
La Fioule	droite	K226620A	K226

Tableau n°4 : les principaux affluents (Sources : BD Carthage)

## 2.5 - Occupation du sol

### Carte n°10 : Répartition des milieux par zone géographique

L'occupation des sols du bassin du Haut-Allier est réalisée à partir de la base de données Corine Land Cover 2000 gérée par l'IFEN. Cette base est réalisée à partir de données satellitaires et dresse l'inventaire d'unités spatiales dont la couverture peut être considérée comme homogène. 44 types d'occupation sont répertoriés et regroupés en catégories. L'échelle utilisée par Corine Land Cover est de 1 / 100 000°, le seuil de description est de 25 hectares. Les unités spatiales inférieures ne sont donc pas déterminées ce qui, à l'échelle du SAGE, a l'inconvénient de ne pas prendre en compte certaines unités, notamment les zones humides et les surfaces en eau.

Catégorie	Surface (ha)	Pourcentage
<b>Territoires artificialisés</b>	<b>1 643,88</b>	<b>0,61%</b>
<i>Tissu urbain continu</i>	28,38	0,01%
<i>Tissu urbain discontinu</i>	1 381,25	0,51%
<i>Zones industrielles et commerciales</i>	182,52	0,07%
<i>Espaces verts urbains</i>	25,84	0,01%
<i>Equipements sportifs et de loisirs</i>	25,88	0,01%
<b>Territoires agricoles</b>	<b>108 363,12</b>	<b>40,40%</b>
<i>Terres arables hors périmètres d'irrigation</i>	4 336,27	1,62%
<i>Prairies</i>	64 377,56	24,00%
<i>Systèmes culturaux et parcellaires complexes</i>	34 746,72	12,95%
<i>Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants</i>	4 902,57	1,83%
<b>Forêts et milieux semi-naturels</b>	<b>157 217,65</b>	<b>58,61%</b>
<i>Forêts de feuillus</i>	18 329,30	6,83%
<i>Forêts de conifères</i>	70 139,45	26,15%
<i>Forêts mélangées</i>	35 555,88	13,26%
<i>Pelouses et pâturages naturels</i>	5 031,49	1,88%
<i>Landes et broussailles</i>	10 677,44	3,98%
<i>Forêt et végétation arbustive en mutation</i>	17 484,08	6,52%
<b>Zones humides et Surfaces en eau (supérieures à 25ha)</b>	<b>1 016,24</b>	<b>0,37%</b>
<i>Total</i>	268 240,88	<b>100,00%</b>

Tableau n°5 :Occupation des sols sur le bassin du Haut-Allier

Le bassin du Haut-Allier est un territoire rural où l'espace se partage entre les terres agricoles (40.4%) et la forêt (58.61%). L'espace agricole se concentre sur les plateaux et les fonds de vallées alors que la forêt est implantée sur les zones de pentes.

L'espace urbain qui ne représente que 0.61% est éclaté sur le territoire. 24% du territoire est composé de prairies, soit plus de la moitié de l'espace agricole total, le reste est consacré à des systèmes culturaux souvent complexes. Cela traduit bien l'orientation de l'agriculture vers l'élevage. Concernant la forêt et les milieux semi-naturels, majoritaires sur le bassin, les conifères représentent la plus grande part avec 26.15% suivis par les forêts mélangées avec 13.26% puis les feuillus avec 6.83%.

## PARTIE 2 : L'eau et les milieux aquatiques

### 1- Hydrologie des cours d'eau

#### 1.1 - Références

##### 1.1.1 - Les réseaux hydrométriques

Le bassin du Haut-Allier est couvert par un réseau de stations permettant de mesurer les hauteurs d'eau et de déterminer les débits sur des tronçons de cours d'eau.

Ces stations sont organisées en plusieurs réseaux, le réseau hydrométrique patrimonial du bassin Loire-Bretagne, le réseau hydrométrique régional, le réseau hydrométrique géré par EDF et le réseau CRISTAL (Centre Régional Informatisé par Système de Télémessures Pour l'Aménagement de la Loire) pour l'alerte des crues (géré en commun entre l'Etat et l'EPL).

Ce sont les services de l'Etat, via les DREAL, qui interviennent principalement et qui centralisent les données au niveau de la banque HYDRO.

Les données présentées ici sont issues de la banque HYDRO. Il est à noter que les stations dont la période de fonctionnement n'est pas assez longue pour produire des données précises ne sont pas présentées. Certains cours d'eau ne sont pas équipés de station de mesure.

##### 1.1.2 - Notions d'hydrologie

Le régime des cours d'eau est influencé par différents paramètres comme la topographie, la nature des sols, les précipitations et la saison. La compréhension du fonctionnement hydrologique d'un cours d'eau passe par l'analyse de différentes mesures caractéristiques d'autant plus fines que la période de suivi est importante.

Le débit : c'est le volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Il est le plus souvent exprimé en  $m^3/s$  mais on peut aussi le trouver en l/s pour les faibles valeurs. Sa valeur instantanée apporte peu d'information sur le régime du cours d'eau, il est donc rapporté à des valeurs moyennes sur des périodes spécifiques et classé par fréquence.

Le débit moyen journalier : c'est le rapport entre le volume écoulé durant une journée et la durée (24h).

Le débit moyen mensuel : c'est la moyenne des débits moyens journaliers pour un mois donné.

Le module interannuel : c'est la moyenne des 12 écoulements mensuels moyens sur l'ensemble de la période connue.

Le débit spécifique : le  $Q_{sp}$  est un débit par unité de superficie du bassin versant (exprimé en  $l/s/km^2$ ), il permet de faire des comparaisons entre les cours d'eau des différents bassins. Il peut être exprimé de façon mensuelle ou annuelle.

Les débits d'étiage : c'est le débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un temps donné en période de basses eaux. Différentes mesures permettent d'évaluer les étiages sur une ou plusieurs années. Le débit usuellement retenu pour caractériser l'étiage est le  $QMNA5$ , c'est le débit mensuel minimal annuel dont la période de retour est de 5 ans.

Les débits de crue : tout comme pour les débits d'étiage, il existe plusieurs mesures pour caractériser les débits de crue. La mesure la plus fréquemment utilisée est celle du QIX décennal qui est le débit instantané maximum dont la période de retour est de 10 ans.

## 1.2 - Débits caractéristiques

### 1.2.1 - L'Allier

Cours d'eau	Station	Période	Surface BV km <sup>2</sup>	Module interannuel m <sup>3</sup> /s	Qsp l/s/km <sup>2</sup>	QMNA5 m <sup>3</sup> /s	QIX décennal m <sup>3</sup> /s
L'Allier à Laveyrune (Rogleton)	K2010820	1976 - 2008	48.8	1.740 [1.500;2.020]	35.6	0.067 [0.053;0.080]	100.0 [87.00;130.0]
L'Allier à Langogne	K2070810	1987 - 2008	324	8.220 [6.970;9.690]	25.4	0.800 [0.670;0.910]	370.0 [310.0;510.0]
L'Allier à Naussac [Lavalette]	K2080820	1954 - 1998 - 2008	396	10.10 [9.080;11.30]	25.6	1.000 [0.760;1.300]	380.0 [330.0;490.0]
L'Allier à Saint-Haon [Nouveau Monde]	K2090810	1982 - 2008	514	11.70 [10.30;13.30]	22.7	3.000 [2.500;3.400]	430.0 [360.0;600.0]
L'Allier à Monistrol-d'Allier	K2210810	1948 - 2006	988	16.70 [15.50;18.00]	16.9	0.810 [0.650;0.990]	nc
L'Allier à Prades [amont pont]	K2240810	1968 - 2008	1350	26.00 [23.00;29.00]	15.1	3.100 [2.600;3.600]	730.0 [630.0;890.0]
L'Allier à Langeac	K2300810	1987 - 2008	1781	22.20 [19.40;25.50]	12.5	7.100 [6.500; 7.700]	870.0 [700.0;1300]
L'Allier à Vieille-Brioude	K2330810	1919 - 2008	2269	28.90 [27.20;30.70]	12.8	2.700 [2.300;3.000]	730.0 [670.0;810.0]

Tableau n°6 : Données sur les débits de l'Allier

Le régime, naturel, hydrologique de l'Allier est de type pluvio-nival. Il subit à la fois les influences méditerranéenne et océanique. Il est marqué par une sécheresse estivale prononcée puis à l'automne par une reprise des débits importante (influence cévenole) avec un maximum de printemps souvent décalé par la neige. Cependant, la mise en place de la retenue de Naussac a modifiée ce fonctionnement. Pour les stations en aval de Naussac le calcul du QMNA5 prend en compte le soutien de Naussac.

Le module de l'Allier passe de 8.22 m<sup>3</sup> à Langogne à 28.9 m<sup>3</sup> à sa sortie du bassin à Vieille-Brioude. Sur le bassin du Haut-Allier le régime de l'Allier est principalement augmenté par ses affluents margeridiens pour la partie amont et médiane puis par la Senouire à l'aval du bassin.

## 1.2.2 - Les principaux affluents

Cours d'eau	Station	Période	Surface BV km <sup>2</sup>	Module interannuel m <sup>3</sup> /s	Qsp l/s/km <sup>2</sup>	QMNA5 m <sup>3</sup> /s	QIX décennal m <sup>3</sup> /s
Le Langouyrou à Langogne	K2064010	1954 - 2008	65	1.500 [1.390;1.62]	23.1	0.180 [0.160;0.190]	56.00
Le Chapeauroux à Châteauneuf-de-Randon [Hermet]	K2123010	1971 - 2008	109	1.610 [1.460;1.77]	14.7	0.094 [0.076;0.110]	38.00 [34.00;46.00]
Le Chapeauroux à Saint-Bonnet-de-Montauroux	K2173020	1983 - 2008	387	3.290 [2.790;3.880]	8.5	0.290 [0.230;0.360]	110.0 [90.00;140.0]
La Clamouze à Chastanier	K2134010	1948 - 2008	50.5	0.706 [0.636;0.784]	14.0	0.029 [0.022;0.037]	17.00 [15.00;20.00]
Le Grandrieu à Grandrieu	K2163110	1944 - 2008	72.5	1.110 [1.030;1.190]	15.3	0.093 [0.077;0.110]	27.00 [25.00;31.00]
L'Ance du Sud à Saint-Préjet-d'Allier [Chambonnet]	K2223020	1982 - 2008	80	1.210 [1.080;1.350]	15.1	0.170 [0.140;0.200]	16.00 [14.00;20.00]
L'Ance du Sud à Saint-Préjet-d'Allier [limni]	K2223030	1983 - 2008	161	1.970 [1.720;2.250]	12.2	0.250 [0.190;0.310]	53.00 [44.00;71.00]
L'Ance du Sud à Monistrol-d'Allier [Pouzas]	K2233020	1969 - 2006	225	2.980 [2.710;3.270]	13.2	0.310 [0.260;0.360]	nc
La Virlange à Saugues [Freyenet]	K2234020	1982 - 2007	48.5	0.724 [0.648;0.808]	14.9	0.120 [0.090;0.140]	11.00 [9.900;14.00]
La Seuge à Saugues	K2254010	1932 - 2008	122	1.530 [1.420;1.640]	12.5	0.180 [0.160;0.210]	22.00 [20.00;25.00]
La Desges à Chanteuges	K2283110	1970 - 2008	140	1.870 [1.670;2.090]	13.3	0.330 [0.280;0.380]	23.00 [20.00;28.00]
La Cronce à Aubazat	K2316210	1970 - 2008	130	1.240 [1.110;1.380]	9.5	0.094 [0.072;0.120]	28.00 [24.00;35.00]
La Senouire à Paulhaguet	K2363010	1961 - 2007	155	1.580 [ 1.440;1.730 ]	10.2	0.140 [ 0.110;0.160 ]	45.00 [40.00;55.00]
Le Lidenne à Couteuges	K2365510	1969 - 2008	46.2	0.252 [ 0.213;0.297 ]	5.4	0.015 [ 0.011;0.019 ]	13.00 [11.00;16.00]

Tableau n°7 : Données sur les débits des principaux affluents

En raison du substrat souvent imperméable (socle), les cours d'eau n'ont pas ou peu de nappes d'accompagnement. Leur écoulement est donc lié au régime pluvial. Ce sont les zones humides qui contribuent à la régulation des débits. Cependant sur les zones volcaniques, des aquifères plus importants peuvent exister et générer des sources qui contribuent au soutien des débits.

Des cours d'eau du bassin versant présentent des débits d'étiage faibles. L'origine de ce constat est le faible niveau naturel des capacités de stockage des formations géologiques et pédologiques sur les bassins versants concernés, induisant un temps de transfert court des eaux météoriques. Ce phénomène tend à s'accélérer partout en raison de l'évolution des pratiques agricoles qui tendent généralement vers une évacuation rapide de l'eau (drainage, mais aussi suppression des haies, augmentation des surfaces des parcelles, etc..) et de la dégradation des zones humides. Les prélèvements réalisés dans les cours d'eau peuvent également aggraver la situation.

### 1.3 - Un régime hydrologique influencé

Le régime hydrologique de l'Allier est influencé par les grandes infrastructures que sont le complexe hydroélectrique de Monistrol d'Allier et le barrage de Naussac.

#### **Le complexe hydroélectrique de Monistrol d'Allier :**

Il est composé par la centrale de Monistrol d'Allier qui turbine les eaux issues de deux chutes hydroélectriques composées de trois barrages :

- D'une part le barrage de Poutès sur l'Allier, d'une hauteur de 17.7 m et d'une capacité utile de 1.7 Mm<sup>3</sup> il alimente une galerie puis une conduite forcée jusqu'à Monistrol court-circuitant ainsi 10 km du vieil Allier.
- D'autre part le barrage de Saint-Préjet (0.37 Mm<sup>3</sup>) sur l'Ance du Sud qui permet d'alimenter, par lâcher, la retenue de Pouzas (0.048 Mm<sup>3</sup>) en aval. Cette dernière, via un canal alimente un bassin de mise en charge connecté à la conduite forcée alimentant la centrale.

Actuellement la gestion globale des deux chutes doit permettre, du 15 décembre au 28 février, la coordination du fonctionnement en éclusées sur l'Ance du Sud et sur l'Allier de façon à respecter la contrainte d'une variation maximum de 40 cm par jour à Vieille-Brioude.

Le règlement d'eau initial est complété par la convention du 07 avril 1994 signée entre EDF et l'Agence de l'Eau fixant le mode d'exploitation de la chute Allier :

- Du 1<sup>er</sup> juin au 30 septembre, la chute fonctionne au fil de l'eau. Toutefois pour des raisons techniques (capacité des groupes), si le débit d'apport amont est compris entre 5.5 m<sup>3</sup>/s et 8 m<sup>3</sup>/s un fonctionnement par éclusées réduites est rendu obligatoire (le fil de l'eau est respecté en volume journalier).
- Du 1<sup>er</sup> octobre au 31 mai l'exploitation est réalisée par éclusée (entre les cotes 641 NGF et 650.2 NGF).
- Par ailleurs les limitations suivantes sont en vigueur :
  - Débit réservé en aval du barrage de Poutès de 2.5 m<sup>3</sup>/s
  - Maintien d'un débit minimum de 5.5 m<sup>3</sup>/s à l'aval de la chute Allier (ou du débit entrant s'il est inférieur).
  - Limitation de la capacité utile (variation du niveau de la retenue) pour favoriser la migration du saumon atlantique en phase de dévalaison du 15 mars au 15 juin.
  - Limitations liées aux valeurs du débit entrant pour le mode de turbinage dans le respect des contraintes des dispositifs de montaison et de dévalaison et de fluctuation à Vieille-Brioude.

Pour la chute de l'Ance du Sud :

- L'aménagement fonctionne en éclusées.
- Débit réservé en aval du barrage de Saint-Préjet de 60 l/s.
- Débit réservé en aval du barrage de Pouzas de 60 l/s (dans la pratique il est compris entre 80 et 200 l/s).

Dans le cadre du renouvellement de la concession du complexe hydroélectrique de Monistrol d'Allier, EDF propose des modifications du régime des eaux liées au fonctionnement des ouvrages dans la perspective d'une plus grande compatibilité avec les orientations du SDAGE et les objectifs de la DCE.

## **La retenue de Naussac :**

### *Historique*

La préoccupation concernant le soutien des débits, sur le bassin de la Loire, apparaît dans les années 1970, avec le développement de l'irrigation et l'équipement des centrales nucléaires. C'est pendant cette période que l'Etat retient le projet de construction du barrage de Naussac.

La retenue de Naussac a été mise en service en 1983 sur le cours du Donozau.

Depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2007 l'Etablissement Public de la Loire est devenu le gestionnaire du barrage et de l'usine. La gestion locale des ouvrages est assurée pour le compte de l'Etablissement, par la société BRL exploitation, dans le cadre de marchés de services.

### *Fonctionnement de Naussac*

Le barrage de Naussac est un grand barrage dit « de classe A » selon les termes du Code de l'Environnement, c'est-à-dire soumis à la réglementation de contrôle la plus forte. Une surveillance quotidienne est assurée par l'exploitant du site.

Naussac a pour fonction le maintien d'un débit minimum dans l'Allier et la Loire, en période de basses eaux, pour permettre la satisfaction des différents usages de l'eau. En année moyenne, la retenue du barrage de Naussac se remplit de novembre à juin et s'abaisse pour le soutien d'étiage de l'Allier de juillet à octobre.

En période normale, le barrage est géré avec un objectif de remplissage à la cote de 945 m NGF (190 Mm<sup>3</sup>). Lorsque le remplissage n'est pas assuré de manière suffisante par la dérivation du Chapeauroux (bassin versant de 205 km<sup>2</sup>) et le Donozau (bassin versant de 53 km<sup>2</sup>), et que les débits dans l'Allier sont suffisants, l'usine fonctionne en pompage sous certaines conditions.

En effet, le pompage des eaux de l'Allier intervient lorsque les débits de l'Allier sont suffisants pour permettre des prélèvements tout en laissant un débit réservé dans l'Allier à l'aval.

- Un seuil mobile sur le Donozau, équipé d'une vanne clapet, fermée en cas de pompage, permet de constituer un bassin au pied de l'usine.
- Les eaux de l'Allier sont alors dérivées par une galerie vers l'usine.
- L'eau est pompée depuis l'usine vers la retenue.

### *Equipement de Naussac*

Ce barrage d'une hauteur de 50 mètres, est équipé d'une tour de prise d'eau, qui permet d'acheminer l'eau vers l'usine de pompage turbinage et d'une vanne à jet creux. L'usine de pompage turbinage, située au pied du barrage, a été réalisée à l'intérieur d'un puits bétonné creusé dans le rocher. L'usine est équipée de trois groupes réversibles identiques, installés en partie basse. La puissance des trois groupes est de 9 MW au total et de 7,95 MW au turbinage. Chaque machine peut fonctionner à débit variable (de 1,5 à 6 m<sup>3</sup>/s), en turbinage comme en pompage. La capacité totale au pompage, comme au turbinage, va de 1,5 à 15 m<sup>3</sup>/s au dessus de la cote 920 m NGF.

La vanne à jet creux : la restitution des débits à l'aval du barrage a lieu par l'usine et/ou par la vanne à jet creux. L'utilisation de cette vanne a lieu lorsque les débits ne peuvent pas être turbinés, pour des raisons techniques, ou pour oxygéner l'eau afin d'obtenir une qualité acceptable à l'aval.

L'eau est acheminée vers l'aval du barrage à travers une tour de prise d'eau et une conduite sous-digue. La tour de prise d'eau, située en rive droite à l'amont immédiate du barrage, est constituée d'un cylindre en béton armé de 60 m de haut et de 7 m de diamètre extérieur. Elle comporte 4 pertuis identiques, équipés de vannes, étagés entre les cotes 902 et 935 et répartis à la périphérie de la tour. En fonction des paramètres de qualité des eaux mesurés à l'aval, la vanne la mieux adaptée de la tour de prise d'eau est ouverte, de façon à limiter au maximum l'impact sur le milieu récepteur.

### *Règlement d'eau*

Un règlement d'eau précise les modalités de gestion de la retenue, ainsi concernant la restitution :

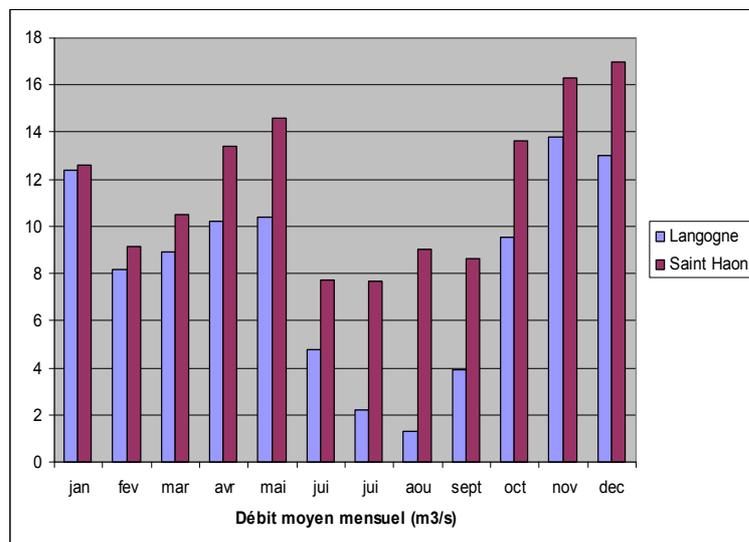
- la variation de débits de restitution est limitée à 1 m<sup>3</sup>/s par demi-heure,
- le débit maximal normal des lâchures est fixé à 15 m<sup>3</sup>/s,
- exceptionnellement des débits de lâchures entre 15 et 30 m<sup>3</sup>/s peuvent être autorisés par le Préfet,
- un débit minimum à la confluence de l'Allier et du Donozau de 2 m<sup>3</sup>/s doit être garanti toute l'année,
- un objectif de débit minimum entrant dans le barrage de Poutès est fixé à 5,5 m<sup>3</sup>/s toute l'année,
- un objectif de débit minimum de 6 m<sup>3</sup>/s à Vieille-Brioude doit être satisfait en permanence.

Le remplissage s'effectue par les apports naturels du Donozau et par prélèvements sur le Chapeauroux et l'Allier :

- le prélèvement autorisé sur le Chapeauroux est de 12 m<sup>3</sup>/s avec un débit réservé de 600 l/s,
- le pompage dans l'Allier est autorisé lorsque la cote de remplissage de Naussac est inférieure à la cote définie dans la courbe d'alerte, en maintenant un débit minimum dans l'Allier de 3 m<sup>3</sup>/s au droit de la prise. De début mars à fin novembre, si la cote de remplissage est supérieure à la courbe d'alerte, le débit minimum est fixé à 5 m<sup>3</sup>/s pour favoriser la vie piscicole.

La retenue de Naussac influe sur le régime de l'Allier non seulement par le soutien d'étiage mais aussi par les prélèvements hivernaux et printaniers qui sont réalisés pour assurer ce soutien.

On observe ainsi qu'entre les stations hydrométriques de Langogne et de Saint-Haon, situées respectivement en amont et en aval de la retenue, l'hydrogramme de l'Allier a tendance à se lisser.



Écoulement mensuel à Langogne et à Saint-Haon  
(Source : Banque Hydro)

### Usages de l'eau

Un plan d'eau de baignade est aménagé dans le grand plan d'eau et séparé par une digue. L'exercice des activités touristiques et de loisirs sur la retenue du barrage de Naussac et de ses abords est réglementé par un arrêté préfectoral, qui définit, en particulier les zones autorisées et interdites de baignade et de navigation, ainsi que les conditions de sécurité à respecter sur le plan d'eau.

## 1.4 – Débits aux points Nodaux

Le SDAGE définit des points nodaux ou des objectifs quantitatifs doivent être respectés. Sur le bassin du Haut-Allier le SDAGE Loire-Bretagne (2010-2015) modifie ces données.

### Définitions :

DOE : Débit Objectif d'Étiage – c'est un débit moyen mensuel. Au dessus de ce débit, il est considéré qu'à l'aval du point nodal l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

DSA : Débit Seuil Alerte – c'est un débit moyen journalier. En dessous de ce débit, une des activités utilisatrice d'eau, ou une des fonctions du cours d'eau, est compromise. Dès qu'il est atteint, des mesures de restriction doivent être prises.

DCR : Débit Étiage de Crise – c'est un débit moyen journalier. C'est la valeur du débit en dessous de laquelle il est considéré que l'alimentation en eau potable pour les besoins indispensables à la vie humaine et animale, la sauvegarde de certains moyens de production, ainsi que la survie des espèces les plus intéressantes du milieu ne sont plus garanties. A ce niveau toutes les mesures de restriction des prélèvements et des rejets doivent être mises en œuvre.

QMNA5 : Débit moyen mensuel minimal de fréquence quinquennale (débit mesuré prenant en compte l'influence de Naussac)

Code du point	Localisation du point	DOE m <sup>3</sup> /s	DSA m <sup>3</sup> /s	DCR m <sup>3</sup> /s	QMNA5 de réf m <sup>3</sup> /s	Période de réf du QMNA5	Zone d'influence du point
AI5	station hydrométrique de Vieille-Brioude	8,0	6,0	5,5	8,0	1984-2006	bassin Allier entre les points AI5 et AI6
AI6	station hydrométrique de Prades	6,6	5,5	3,0	6,6	1984-2006	bassin Allier entre les points AI6 et AI7
AI7	station hydrométrique de Langogne	0,8	0,7	0,6	0,80	1987-2006	bassin Allier en amont du point AI7

Tableau n°8 : Débits aux points nodaux

## 1.5 - Etiages

### 1.5.1 – Vulnérabilité des cours d'eau

La retenue de Naussac supprime les étiages de l'Allier en aval de Langogne. Cependant ses affluents restent eux vulnérables aux situations de crise. Le rapport entre le module et le QMNA<sub>5</sub> donne une approche de l'importance des étiages (plus le ratio est élevé plus l'étiage est marqué) :

Cours d'eau	module /QMNA5	Cours d'eau	module /QMNA5	Cours d'eau	module /QMNA5
Le Langouyrou à Langogne	8,33	L'Ance du Sud à St-Préjet-d'Allier	7,12	La Desges à Chanteuges	5,67
Le Chapeauroux à Châteauneuf-de-Randon	17,13	L'Ance du Sud à St-Préjet-d'Allier	7,88	La Cronce à Aubazat	13,19
Le Chapeauroux à St-Bonnet-de-Montauroux	11,34	L'Ance du Sud à Monistrol-d'Allier	9,61	La Senouire à Paulhaguet	11,29
La Clamouze à Chastanier	24,34	La Virlange à Saugues	6,03	Le Lidenne à Couteuges	16,8
Le Grandrieu à Grandrieu	11,94	La Seuge à Saugues	8,5		



La retenue de Naussac après le soutien d'étiage 2003

Durant ces dernières années la sécheresse de 2003 a été la plus marquante, les fédérations de pêche ont pu à cette occasion recueillir des données.

### 1.5.2 - Sécheresse de 2003

#### Etat des lieux de la sécheresse 2003 d'après les travaux conduits par la Fédération de Pêche de la Haute-Loire (septembre 2003)

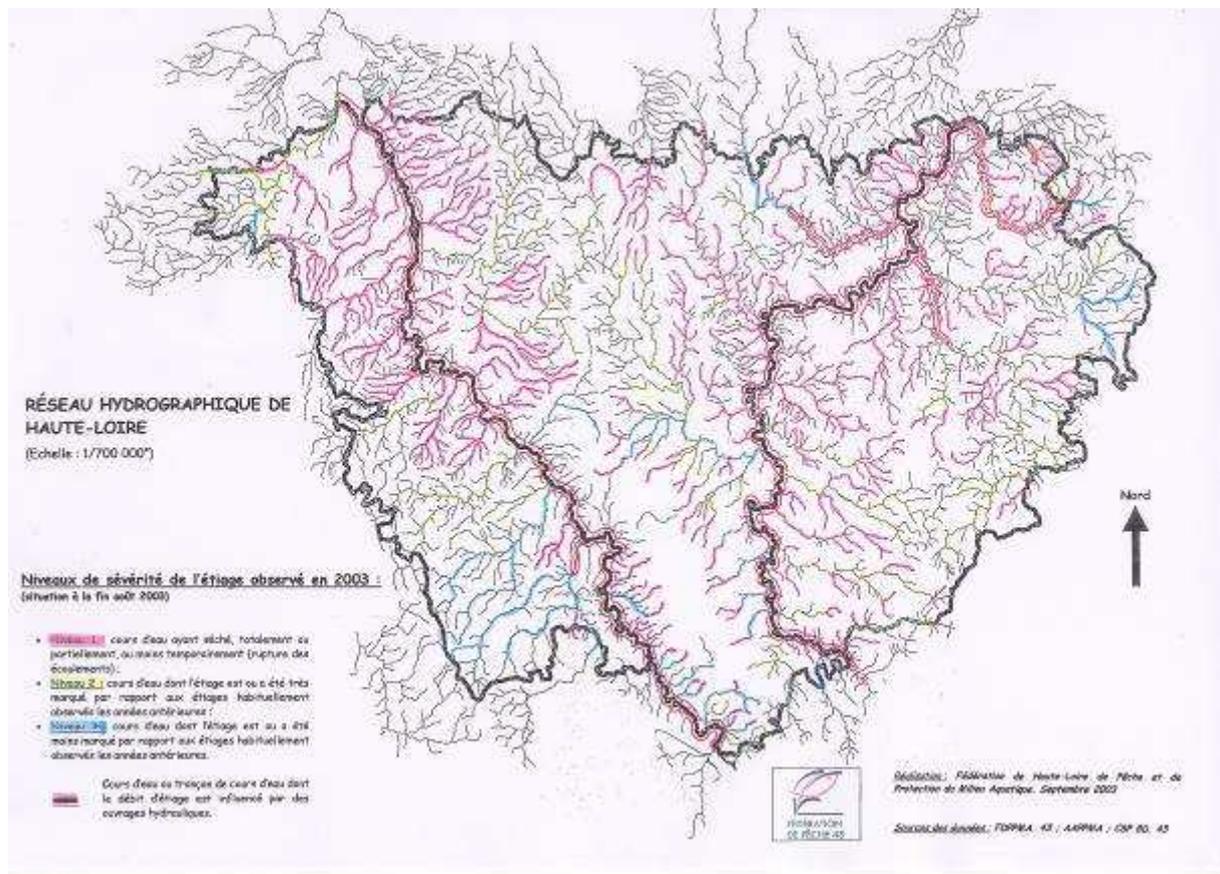
D'après les observations de terrain des AAPPMA, de la brigade 43 du CSP et de ses techniciens, la fédération a pu dresser un bilan de la sécheresse.

Les cours d'eau ont été classés en trois niveaux selon la sévérité de l'étiage comparativement aux étiages habituellement observés les années antérieures.

Niveau 1 : cours d'eau ayant séché, totalement ou partiellement, au moins temporairement (rupture des écoulements).

Niveau 2 : cours d'eau dont l'étiage est ou a été très marqué par rapport aux étiages habituellement observés les années antérieures.

Niveau 3 : cours d'eau dont l'étiage est ou a été moins marqué par rapport aux étiages habituellement observés les années antérieures.



La Fédération dégage les tendances suivantes :

- les cours d'eau sur terrains volcaniques semblent avoir mieux résistés à la sécheresse que ceux sur roches cristallines, en raison vraisemblablement de réserves en eau souterraine plus importantes (exemple notamment des cours d'eau drainant le massif du Devès) ;
- la plupart du "petit chevelu" et du petit linéaire (ruisseaux de moins de 3 m) s'est asséché, excepté dans quelques secteurs ayant bénéficié d'orages localisés et/ou disposant de réserves en eau plus importantes (souterraines dans les aquifères volcaniques, zones humides) ;
- les cours d'eau de la Margeride ainsi que les petits affluents de la haute vallée du Haut-Allier prenant leurs sources sur le massif du Devès ont été pour l'instant les plus épargnés par la sécheresse, avec un étiage assez peu marqué par rapport aux étiages habituellement observés les années antérieures ;
- au contraire, les cours d'eau du Brivadois et du Langeadois, des plateaux de la Chaise-Dieu ainsi que la totalité des petits affluents directs de l'Allier sur leurs parties intermédiaires et aval, ont connu un étiage très sévère et des assecs, parfois même pour les cours d'eau principaux (Ramade, Crouce, Ceroux, etc.) ;
- le barrage de Naussac a permis le soutien d'étiage de l'Allier dans le respect des objectifs de débits fixés.

### 1.5.3 - Réseau d'observation des crises d'assec (ROCA)

En 2004 le Conseil Supérieur de la Pêche a mis en place le ROCA pour compléter les informations à disposition des Préfets en période de crise hydroclimatique, concernant la disponibilité de la ressource en eau.

C'est un dispositif départemental d'aide à la gestion des prélèvements en période de crise. Il complète les réseaux de mesure des débits et des niveaux de nappe. Ainsi les Préfets sont informés en temps réel des écoulements et de l'état écologique des milieux et peuvent prendre les mesures adaptées par arrêté.

Au niveau départemental des zones regroupant plusieurs sous-bassins sont définies ainsi que des seuils d'alerte pour les débits des cours d'eau. Une cellule de veille pilotée par la préfecture gère l'étiage et décide des mesures de restriction des usages à prendre.

Sur le bassin du Haut-Allier les zones retenues et les valeurs seuils sont les suivantes :  
(Source : arrêté préfectoral)

Zone retenue	Cours d'eau	Station	JAUNE Vigilance	ORANGE Alerte	ROUGE Crise (Alerte renforcée)	VIOLET Crise confirmée
AXE ALLIER	Allier avec Naussac	K2330810 Allier à Vieille Brioude	7 300 l/s	7000 l/s	6000 l/s	5500 l/s
ZONE 1 Allier aval rive gauche	Cronce	Roca : 0443004 Pont de la RD145		Coule	Coule pas	Sec
	Arçon	Roca : 04430003 Amont pont de la RD 585		Coule	Coule pas	Sec
	Ceroux	Roca : 04430002 Amont pont de la RD 585		Coule	Coule pas	Sec
ZONE 2 Allier aval rive droite	Senouire	K2363010 La Senouire à Salzuit	380 l/s	270 l/s	230 l/s	190 l/s
	Doulon	Roca : 04430005 Lavaudieu		Coule	Coule pas	Sec
ZONE 3 Allier Amont	Desges	K2283110 Desges à Chanteuges	390 l/s	350 l/s	290 l/s	194 l/s
	Seuge	K2254010 Seuge à Saugues	290 l/s	240 l/s	190 l/s	150 l/s
Lozère	Allier	Langogne	1200 l/s	800 l/s	680 l/s	600 l/s

Tableau n°9: zones retenues et valeurs seuils du ROCA

## 1.6 – Crues

### Carte n° 11 : Atlas des zones inondables et PPRi

#### 1.6.1- Caractéristiques

Une crue est le débordement d'un cours d'eau de son lit. Elle intervient lors de périodes de pluies importantes et durables et a pour conséquence l'inondation des terres riveraines.

Les crues sont d'intensité variable, elles sont analysées par leur débit moyen journalier (Qj) et par leur débit instantané (Qix) ainsi que par les hauteurs d'eau mesurées sur les stations. Les calculs statistiques permettent de les classer selon leur fréquence depuis la crue biennale à la crue centennale (voir plus), par exemple :

- une crue décennale a une fréquence de retour de 10 ans. Chaque année la probabilité d'avoir une telle crue est de 10%
- une crue vicennale a une fréquence de retour de 20 ans. Chaque année la probabilité d'avoir une telle crue est de 5%

L'Allier est considéré comme une rivière capricieuse. D'une part la nature géographique de son bassin avec des sols imperméables et de fortes pentes ; et d'autre part l'hétérogénéité des phénomènes météorologiques combinant des régimes de pluies d'origine cévenole et océanique engendrent des crues contrastées.

L'Allier est une rivière à caractère semi-torrentiel du fait de sa pente (7/ 1 000 entre sa source et Vieille-Brioude) mais torrentiel du fait de ses débits.

Les bassins d'effondrement laminent l'onde de crue alors que les goulets augmentent la vitesse de propagation et les hauteurs d'eau.



Crue de l'Allier du 24/11/2003 à Saint Julien des Chazes

Sur le bassin du Haut-Allier on distingue trois types de crues :

- **Les crues cévenoles** : ce sont les plus brutales, elles ont des vitesses ascensionnelles très importantes dues au caractère violent des précipitations d'origine méditerranéenne. Elles s'atténuent d'amont en aval et se produisent principalement en automne.
- **Les crues océaniques** : elles croissent de l'amont vers l'aval et le niveau de l'eau monte et descend beaucoup plus lentement que pour les crues cévenoles. Elles se produisent principalement en hiver et au printemps. Ce sont les crues les plus fréquentes.
- **Les crues mixtes** : elles proviennent de la conjonction des deux types précédents. Elles croissent de Langogne à Vieille-Brioude puis leur hauteur diminue plus ou moins vite selon les apports océaniques. Elles se produisent au printemps et en automne. Ce sont les crues dont l'ampleur est maximale. Une crue océanique généralisée apparaît, puis un orage cévenol survient sur le haut bassin et provoque une crue qui « surfe » sur la première.

Les affluents de l'Allier subissent plus ou moins ces différents types de crues en fonction de leur situation sur le bassin et de leur géographie. Ainsi sur les affluents ardéchois les épisodes cévenols peuvent être ravageurs en raison des fortes pentes et l'intensité des précipitations. Sur les différents bassins du territoire, les dégâts liés aux épisodes de crues ne sont pas seulement liés au débordement des cours d'eau mais aussi aux ruissellements et aux coulées de boues. Ainsi lors de la crue de novembre 2008 de nombreuses communes de l'ensemble du bassin ont été classées en état de catastrophe naturelle. Pour autant les différents outils de gestion du risque inondation (cf 1.6.4) concernent peu les affluents de l'Allier où les risques sont mieux identifiés et localisés.

## 1.6.2 - Les crues historiques

La dernière crue notable sur le Haut-Allier est celle du 3 novembre 2008. Elle surclasse celle de l'hiver 2003, dont la fréquence de retour avait été estimée entre vicennale et trentennale, avec par exemple à Langeac un débit maximum instantané de 1 500 m<sup>3</sup>/s en 2008 contre 1 230 m<sup>3</sup>/s en 2003.

Les témoignages anciens sur les crues sont vagues mais on retrouve des descriptions assez précises à partir du 19<sup>ème</sup> siècle. Les crues les plus importantes du bassin sont répertoriées ci-dessous et ont des périodes de retour de l'ordre centennale voir plus (150 ans pour la crue de 1980 à l'amont du bassin).

Date	type	Langogne	Langeac	Vieille-Brioude	Dégâts
17 octobre 1846	Mixte	4.51m	5.8m	8.5m	Maisons emportées (Langeac Lavoûte-Chilhac) Pt suspendu de Langeac emporté et Pt Costet très endommagé
30 mai 1856	Océanique	3m	4.8m	6.48m	Destruction récoltes Maisons emportées Lavoûte-Chilhac Inondation partie basse Langeac
24 septembre 1866	Mixte d'origine cévenole	6.3m	5.67m	9.21m	Digues emportées en Lozère Le Pt de Monistrol et le Pt suspendu de Langeac sont emportés 55 maisons emportées en Haute-Loire
13 septembre 1875	Mixte	5m	5m	7.4m	Pt de Costet endommagé
16 octobre 1907		5.25m	5.05m	-	Voies de communication endommagées
25 octobre 1943	Mixte	3.7m	4.1m	-	-
21 septembre 1980	Cévenole typique	8.5m	4.3m	5.47m	Nombreux dégâts à l'amont (particuliers, industrie, agriculture, équipements), notamment sur les affluents ardéchois
3 décembre 2003	Cévenole	4.57m	4.57m	5.27m	-
3 novembre 2008	Cévenole	6.51m	5.29m	5.49m	- Dégâts sur la zone industrielle de Langogne

Tableau n°10 : Historique des crues importantes de l'Allier (Source : DRE Auvergne Les crues de l'Allier 1982 et DIREN Languedoc Roussillon Atlas des zones inondables du bassin versant de l'Allier 2008)

## 1.6.3 - Enjeux

Secteurs	Principaux enjeux
Langogne/ Monistrol	Langogne : zone d'activité Secteur des gorges peu d'occupation Chapeauroux (commune de Saint Bonnet de Montauroux) : habitat dispersé, camping Alleyras : habitat dispersé, village vacances Monistrol : habitat dispersé
Monistrol/ Langeac	Prades : habitat dispersé Chanteuges : camping Langeac : camping, partie urbanisée, zone d'activité, lotissements
Langeac/ Vieille-Brioude	Lavoute-Chilhac : partie urbanisée, village vacances Villeneuve d'Allier/Saint Ilpize : habitat dispersé, camping

Tableau n° 11 : Les enjeux par rapport aux crues sur le Haut-Allier (Source : règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues)

#### 1.6.4 - Gestion du risque d'inondation

Les risques liés aux inondations font l'objet d'un ensemble de mesures et de dispositifs préventifs qui s'articulent autour de la prévention, la prévision et la protection.

Récemment, une étude « 3P » (prévision, protection et prévention), pilotée par l'Etablissement Public Loire (E.P.L.) vient d'être lancée sur l'Allier, incluant le périmètre du SAGE Haut-Allier.

##### *La prévention*

Différents outils s'articulent pour assurer la prévention et s'inscrivent dans le cadre de la loi n°87-565 de juillet 1987, posant le principe du droit à l'information pour les populations soumises aux risques majeurs, modifiée par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 dite « loi Barnier ».

##### ✓ **Atlas des zones inondables :**

La prévention passe par la connaissance du risque d'inondation, à cet effet les services de l'Etat ont pour mission de réaliser des atlas des zones inondables pour servir de document de référence sur les phénomènes d'inondation. Les DREAL pilotent la réalisation des atlas.

Les atlas sont réalisés sur la base des connaissances historiques des crues et sur une analyse hydrogéomorphologique des bassins. Ils sont constitués de cartes d'inondabilité réalisées aux échelles 1/25 000<sup>e</sup> et 1/10 000<sup>e</sup> accompagnées de commentaires relatifs à chaque grand cours d'eau.

L'objectif est de fournir aux services de l'administration et aux collectivités territoriales des éléments d'information préventive utilisable dans le cadre de leurs missions :

- information du public,
- porter à connaissance et élaboration des documents de planification (PLU, SCOT),
- programmation et réalisation des Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) qui ont une portée réglementaire.

L'Atlas des Zones Inondables ne peut être opposable comme document juridique. Le Préfet sur cette base peut arrêter la liste des communes où des enjeux humains et matériels qui justifient des mesures spécifiques : PPRI, document d'information communal, information des locataires et acquéreurs sur les risques et plan communal de sauvegarde.

Sur le bassin du Haut-Allier, l'Atlas des Zones Inondables de l'Allier en Auvergne a été réalisé par la DREAL. La DREAL Languedoc-Roussillon élabore en 2010 celui de l'Allier et ses affluents en Lozère.

##### ✓ **Les Plans de Prévention des Risques Inondation :**

Le PPRI traduit la prise en compte du risque inondation dans la politique d'aménagement du territoire. Basé sur une étude poussée des aléas et une cartographie des risques, il est établi par l'Etat en concertation avec les communes.

Il doit permettre de contrôler le développement en zone inondable et préserver les champs d'expansion des crues, il se compose :

- d'une note de présentation qui comprend l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et les biens, existants et futurs,
- un document cartographique délimitant les différentes zones réglementées exposées aux risques et précisant les niveaux d'aléas,
- un règlement précisant les mesures s'appliquant pour chaque zone.

Le PPRI est soumis à enquête publique puis validé par arrêté préfectoral. Les servitudes d'utilité publique qu'il définit sont intégrées aux documents d'urbanisme (PLU). Il sert alors pour l'instruction des certificats d'urbanisme et des demandes d'occupation ou d'utilisation du sol.

Sur le bassin du Haut-Allier la réalisation des PPRI est priorisée au regard de l'appréciation du risque d'inondation. Les zones de gorges, où les crues sont très violentes, sont moins vulnérables du fait de la faible urbanisation.

Actuellement en Haute-Loire les PPRI de Saugues et Langeac sont approuvés, un PPRI est prescrit pour la commune de Vieille-Brioude. En Lozère un PPRI est prescrit pour la commune de Langogne.

#### ✓ **DDRM**

Le Préfet consigne dans le Document Départemental des Risques Majeurs (DDRM) les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs du département, dont le risque inondation.

Ce document a pour objectif d'informer la population sur les risques naturels et technologiques à laquelle elle est exposée au niveau de la commune, mais également de faire connaître l'ensemble des mesures de prévention, de prévision des phénomènes dangereux et de protection prises par les autorités pour y faire face.

Les DDRM des départements du SAGE recensent 53 communes concernées par le risque inondation.

#### *Prévision*

L'Etat a engagé en 2002 une importante réforme des services d'annonce des crues avec pour objectifs de passer de l'annonce des crues à la prévision des crues et de créer une procédure de vigilance aux crues partagée entre les autorités, la presse et la population.

Ainsi le bassin du Haut-Allier est couvert par le Service de Prévision des Crues de l'Allier (SPC Allier) correspondant au découpage hydrographique de l'ensemble du bassin versant de l'Allier, de sa source à sa confluence avec la Loire. Il est basé à Clermont-Ferrand au sein de la Direction Départementale des Territoires du Puy de Dôme.

Tous les cours d'eau du bassin ne sont pas suivis. A la mise en place du SPC Allier, sur le Haut-Allier, seul le cours de l'Allier était pris en compte. Aujourd'hui il existe des stations sur les affluents de la Senouire, la Seuge, l'Ance du Sud et le Chapeauroux.

Le SPC est chargé de capitaliser l'observation et l'analyse des phénomènes d'inondation. Il apporte son appui et son expérience aux différents services de l'Etat et aux collectivités locales intervenant dans ce domaine. Il a aussi une mission d'accompagnement de ces dernières lorsqu'elles souhaitent intervenir dans la surveillance des crues.

Un Règlement d'Information aux Crues (RIC) a été arrêté par le Préfet du Puy-de-Dôme pour définir les modalités de surveillance et d'alerte des Préfets du bassin. Lesquels ont arrêté un Règlement d'Alerte aux Crues (RAC) pour les maires et la population. Le SPC est un fournisseur d'information, il ne fait pas partie intégrante des dispositifs de gestion de crise.

Le SPC bénéficie de l'appui du Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI). Pour ses prévisions et ses observations le SPC utilise :

- les données de hauteurs d'eau (données limnimétriques) et pluviométriques du réseau CRISTAL,
- des données de correspondance hauteur/débit fournies par les DREAL,
- des informations de prévisions météorologiques fournies par Météo-France,
- des informations de questionnaires d'ouvrages hydrauliques.

Le traitement de ses données par des systèmes mathématiques permet d'élaborer une carte de vigilance et des bulletins d'informations. Cette procédure de vigilance crue est active en permanence, les informations sont disponibles sur Internet. Suivant l'état hydrologique, les autorités départementales sont alertées.

### *Protection*

La mise en place de protections de type endiguement ou abaissement du lit sont difficiles à mettre en œuvre en raison du relief accidenté du bassin. De plus leur efficacité est très relative au regard des coûts économiques.

Plus que la protection, c'est la prévention qui prévaut sur le bassin. La réduction des vulnérabilités passe par l'information du public et le développement de la conscience du risque (mémoire des crues, diagnostic des entreprises,...). Cependant des travaux ponctuels ne sont pas à exclure ; ils relèvent plus de l'entretien des cours d'eau que de l'aménagement.

En effet, sur l'Allier en raison de l'évolution de la dynamique sédimentaire (influence du régime hydraulique, diminution des crues morphogènes,...) on constate que les atterrissements ont tendance à se graisser et se végétaliser. Ceci a pour conséquence de réduire les sections d'écoulement lors des épisodes de hautes eaux et d'augmenter le risque de création d'embâcles. On rencontre ce phénomène le plus souvent sur les zones d'ouverture de gorges où peuvent être installés des villages, c'est le cas notamment au Nouveau Monde, à Saint-Julien-des-Chazes ou encore à Saint-Arcons-d'Allier. Les enjeux humains et matériels qui existent justifient des interventions consistant à maîtriser la végétalisation des atterrissements, voire à les scarifier pour que les crues remobilisent les sédiments accumulés et contribuent au dégraisement de l'atterrissement.

Sur les affluents de l'Allier des enjeux existent aussi et l'entretien de la ripisylve contribue à limiter les risques. En effet l'évolution des pratiques agricoles a souvent conduit l'abandon de l'exploitation des berges des cours d'eau laissant la végétation libre de s'y développer. Le vieillissement de la ripisylve, avec par exemple l'apparition de chablis, est susceptible de créer

des embâcles qui lors des crues peuvent rompre subitement créant ainsi une vague pouvant porter atteintes aux biens et aux personnes à l'aval.

L'entretien et la restauration des cours d'eau contribuent donc à la réduction de la vulnérabilité lors des épisodes de crues. En Haute-Loire, le SICALA intervient sur les cours d'eau dans le cadre de Contrats Restauration Entretien (cf. partie 2 3.4) qui prennent en compte le paramètre inondation.

## 2 – Zones humides et autres ressources en eau

### 2.1 - Aquifères

La formation d'aquifères est liée au contexte hydrogéologique. Les évènements géologiques survenus sur le bassin sont les suivants :

1. plissement hercynien (carbonifère) et métamorphisme général des terrains de socle (noyau arverne Briovérien),
2. mise en place des terrains granitiques intrusifs (granite de la Margeride et leuco granites),
3. failles tertiaires et tectoniques en horst graben (à l'oligocène),
4. dépôts de sédiments tertiaires (à l'oligocène),
5. volcanisme quaternaire du Devès, coulées et remblaiement des bassins (au Villafranchien),
6. formation alluviales et sédimentation récente.

Il en résulte que les différents types d'aquifères sur le bassin sont :

- **Les aquifères volcaniques** : Il s'agit de la Chaîne du Devès où l'individualisation des coulées et la détermination de leur centre d'émission est difficile, leur fonctionnement est mal connu. En raison de leur étendue et de leur altitude des ressources profondes doivent probablement exister. Deux piézomètres suivent le niveau des nappes sur le Devès mais ils ne sont pas sur le bassin du Haut-Allier (Cayres, Chaspuzac).
- **Les aquifères de socle** : Il s'agit des terrains cristallophylliens et cristallins, ils représentent la majorité du bassin du Haut-Allier. Ces formations sont dotées de ressources en eau faibles mais peuvent ponctuellement être exploitées, notamment dans les verrous.
- **Les aquifères alluviaux et sédimentaires** : Sur le bassin, constitués par les nappes d'accompagnement des cours d'eau, ces aquifères sont de faible importance ; ils sont principalement localisés aux confluences et dans les bassins intramontagnards élargis.

En résumé, sur le bassin, les formations aquifères sont superficielles et représentées par les aquifères de fracture dans les zones de socles, les nappes superficielles dans les arènes, les aquifères alluviaux anciens sous les coulées de lave, les aquifères de formations alluviales et sédimentaires tels que la nappe d'accompagnement de l'Allier.

## 2.2 - Retenues et plans d'eau

Sous ce terme on distingue différents types de plans d'eau – lacs, gravières, étangs, retenues- qui peuvent être naturels ou artificiels.

Sur le bassin du Haut-Allier, dans le cadre de la DCE, deux masses d'eau plan d'eau ont été déterminées : la retenue de Naussac et la retenue de Poutès (bien que de superficie inférieure à 50 ha) Cette caractérisation DCE est essentiellement basée sur des critères de surfaces et ne prend donc pas en compte tous les plans d'eau du bassin souvent d'origine artificiels.

En effet de nombreux plans d'eau sont le résultat des activités humaines avec par exemple d'anciennes gravières ou plus particulièrement sur le bassin les retenues collinaires à vocation agricole. On peut distinguer trois types de plans d'eau :

- Les plans d'eau fermés connectés ponctuellement au réseau hydrographique (gravières en période de hautes eaux).
- Les retenues au fil de l'eau (irrigation, moulinage, loisirs).
- Les plans d'eau alimentés par dérivation du réseau hydrographique (usage agricole).

Il n'y a pas d'inventaire exhaustif à l'échelle du bassin. La création de plans d'eau est encadrée par la loi. Elle est soumise à un dispositif d'autorisation / déclaration en fonction de la surface du plan d'eau et de son mode d'alimentation. Leur multiplication et leur concentration entraînent des conséquences néfastes sur les milieux aquatiques.

Les plans d'eau sont susceptibles de générer différents types d'impacts :

- Au niveau de la qualité physico chimique par l'augmentation de la température en période estivale, diminution de la teneur en oxygène dissous, une augmentation des matières azotées et des matières en suspension, un risque d'eutrophisation,
- Au niveau de la quantité par l'évaporation des eaux, la diminution du débit des cours d'eau en cas de dérivation, la modification des écoulements augmentation des zones lentes,
- Au niveau de la qualité des habitats et des populations par le colmatage du milieu, la modification des populations piscicoles et benthiques.

Ces phénomènes peuvent être plus ou moins amplifiés par la nature et le mode de gestion des plans d'eau (vidange, période de remplissage,..).

## 2.3 – Zones humides

### 2.3.1 - Définition et cadre réglementaire

Les zones humides sont des systèmes aquatiques particuliers situés à l'interface des milieux terrestres et des milieux aquatiques. Des grands estuaires aux mares, on regroupe sous l'appellation *zone humide* différents types de milieux spécifiques.

L'écologie a fourni plusieurs définitions mais la prise en compte juridique de ces espaces s'est faite, au niveau international, à travers la Convention de Ramsar (1971), puis en France à travers la loi sur l'eau de 1992.

Cette loi définit les zones humides comme « 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 ».

Elle instaure l'obligation de protection des zones humides et ses principes sont transcrits dans le SDAGE comme priorité de gestion des milieux aquatiques. Les SAGE doivent faire l'inventaire des zones humides comprises dans leur périmètre, évaluer leur intérêt pour la ressource en eau ainsi que leur valeur biologique.

Les critères de définition, de délimitation et les moyens de préservation des zones humides sont précisés par la loi de Développement des Territoires Ruraux de 23 février 2005 et le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007.

### 2.3.2 - Fonctions

Les zones humides représentent une grande richesse, caractérisées par différents types de sol et de végétation, elles remplissent plusieurs fonctions selon leur nature.

- **Une fonction épuratoire** : Les plantes et les sols des zones humides jouent un rôle épuratoire. Ce sont des véritables filtres capables de fixer les surplus d'engrais et de produits phytosanitaires drainés sur les bassins versants. Elles peuvent ainsi prévenir l'eutrophisation de l'eau à l'aval ou empêcher que de fortes concentrations en matières nutritives n'atteignent les eaux souterraines ou d'autres sources d'eau de consommation.
- **Une fonction hydrologique** : Les zones humides peuvent jouer un rôle dans la régulation du régime des eaux. En effet elles interviennent, à l'échelle d'un bassin, comme de véritables éponges en stockant les eaux de fortes pluies et en ralentissant les débits. Les zones humides rivulaires peuvent délester les crues en jouant le rôle de plaine d'inondation et contribuer aussi à dissiper les forces érosives. Enfin, elles peuvent aussi intervenir dans la recharge/décharge des nappes aquifères.
- **Un patrimoine biologique** : Les zones humides sont de véritables réservoirs de biodiversité aussi bien au niveau floristique que faunistique. Elles sont notamment utiles pour l'hivernage, la migration et la reproduction de nombreux oiseaux d'eau.
- **Une fonction économique** : Les fonctions épuratoires et de régulation hydrologiques des zones humides peuvent être évaluées en termes économiques, elles se substituent, pour partie, à de lourdes infrastructures. Elles peuvent aussi avoir d'autres usages. Leur valeur patrimoniale contribue à l'attrait touristique des territoires et à la pratique de loisirs comme l'observation naturaliste ou l'activité cynégétique. Elles représentent une source fourragère pour les éleveurs lors des étés secs.

### 2.3.3 - Inventaires

Les plateaux du bassin du Haut-Allier se caractérisent par un réseau de zones humides diffuses qui alimentent le petit chevelu hydrographique. Les tourbières y sont bien représentées, en effet

les conditions écologiques ont contribuées à leur constitution. Les tourbières sont composées d'une importante accumulation de matière végétale en décomposition lente et incomplète. Cependant on trouve aussi d'autres zones humides comme les marais.

On estime qu'au niveau national près de 50% des zones humides ont disparues ces 50 dernières années en raison du drainage, de l'abandon de l'entretien des milieux, de la mise en culture, de remblaiement, de mise en eau ou encore de plantations (résineux par exemple).

La prise en compte des ces milieux reste récente et sur le bassin du Haut-Allier il n'existe ni d'inventaires exhaustifs ni d'historique de leur évolution. Plusieurs programmes ont été conduits avec des précisions et des objectifs variés, ils apportent des éléments de connaissance ponctuels. Le SDAGE de 1996 dans sa carte indicative des enveloppes de référence des plus grandes zones humides du bassin Loire-Bretagne identifie la Margeride comme zone de tourbières. Les derniers travaux en cours sont plus détaillés :

A noter, pour les masses d'eau les « Empezes et affluents » (GR 1229) et « Freycenet et affluents », le SDAGE 2010-2015 précise d'entretenir les zones humides dans son programme de mesures. De même, pour l'Ance du Sud, le SDAGE préconise un recueil de données et un zonage des zones humides.

#### **Inventaire des zones humides du département de l'Ardèche :**

Un projet d'inventaire des zones humides s'est mis en place dès 1999 sur le département de l'Ardèche.

La première campagne d'inventaire a eu lieu de 2001 à 2003 sous la maîtrise d'ouvrage de la MISE 07 et de la Fédération Départementale de Pêche de l'Ardèche. Un logiciel d'inventaire « ZhPe » a été renseigné prenant en compte les données de description, de cartographie, d'hydrologie, d'intérêts écologiques, de facteurs d'évolution et de statuts de gestion.

Une seconde campagne d'inventaire a été réalisée en 2007 sous maîtrise d'ouvrage du Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels d'après la méthodologie du tronc commun RMC.

A ce jour les données de l'inventaire « ZhPe » n'ont pas été intégrées au logiciel ZH/RMC et ne sont pas disponibles. La partie ardéchoise du bassin versant du Haut-Allier a été inventoriée durant la campagne 2001/2003, elle compte plus de 500 ha de zones humides. Les données concernant le diagnostic fonctionnel, la valeur écologique, le bilan des menaces... seront disponibles à terme.

#### **Inventaire des zones humides du Haut bassin versant lozérien de l'Allier :**

Dans le cadre du programme Loire Nature II, en 2003, un projet d'inventaires des zones humides du Haut bassin lozérien de l'Allier a été lancé. Sous maîtrise d'ouvrage du Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, le projet avait pour maître d'œuvre l'Office National des Forêts et le Conservatoire Départemental des Sites Lozériens.

La première phase du projet a consisté en une campagne d'inventaire en 2004/2005. Réalisée suivant la méthodologie Adour/Garonne elle a permis d'inventorier plus de 3 000 ha de zones humides sur la partie lozérienne du bassin du Haut-Allier, de les cartographier, évaluer leur

dynamique et leur état de conservation. Des notices de gestion des zones humides définissant des objectifs à long terme ont été réalisées.

La seconde phase de l'opération consiste en la mise en place d'un programme de gestion durable de tourbières en forêt domaniale. Un contrat de restauration et d'entretien de zones humides (CREZH) 2009-2013 a été signé entre le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

### **Zones humides du Devès**

La nature basaltique et imperméable du plateau du Devès a permis le développement de nombreuses zones humides à la faveur des dépressions topographiques.

Dans le cadre de son Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS) le Conseil Général de la Haute-Loire a décidé d'intervenir pour la préservation des zones humides du Devès, il a choisi de limiter son action aux eaux calmes et stagnantes.

Après l'identification de zones potentielles d'intervention le Conseil Général a retenu 24 sites sur la base de critères d'intérêt écologique et de vulnérabilité. En 2001 une étude de faisabilité portant sur ces sites a été lancée pour définir des objectifs de sauvegarde et de préservation. En 2004-2005 les premières opérations ont été réalisées sur des sites pilotes puis dans une seconde phase les opérations se sont élargies à l'ensemble des sites retenus.

Sur le bassin du Haut-Allier le programme du conseil général concerne 9 zones humides réparties sur les communes de Cerzat, Couteuges, Landos, Saint-Georges-d'Aurac et Siaugues-Ste-Marie.

En résumé, si sur certaines parties du territoire des données existent, elles doivent être uniformisées et complétées. Pour d'autres parties du territoire, notamment la Margeride, la connaissance des zones humides est plus lacunaire. Le SAGE a pour mission d'inventorier les zones humides, notamment celles qui présentent un intérêt particulier pour le bon état des ressources en eau.

## **3 - Qualité physique**

### **3.1 – Morphologie**

Les caractéristiques physiques du bassin du Haut-Allier font que la mobilité latérale des cours d'eau est relativement faible. En effet, après avoir drainé les plateaux, le réseau hydrographique se concentre à travers des ravins, des vallées encaissées en V au cours stable qui entaillent le socle pour rejoindre l'Allier qui constitue la vallée principale.

Dans les zones de fortes pentes les vitesses d'écoulement des cours d'eau augmentent et contribuent ainsi à renforcer leur action érosive. L'eau façonne ainsi le relief par une double action : mécanique (arrachement) et chimique (dissolution des roches). Les têtes de bassins sont considérées comme des zones de production des sédiments (particules, argiles, limons, sables, graviers...) qui sont transportés soit par suspension dans l'eau, soit par déplacement sur le fond du lit par la force du courant. On appelle ce phénomène le transport solide. Sur le Haut-Allier le lit des cours d'eau est constitué d'éléments grossiers (galets et graviers) et aussi de blocs rocheux.

Lorsque la pente et les vitesses d'écoulement diminuent on assiste au dépôt des sédiments. Ainsi sur l'Allier on assiste à la création d'atterrissements sur les zones d'ouverture des gorges.

Les différentes études pour l'entretien des cours d'eau montrent qu'il n'y a pas sur le bassin de phénomènes d'érosion spectaculaires. Les zones d'érosion restent localisées et liées à la dynamique naturelle des rivières. On note cependant des points d'érosions liés aux interventions humaines avec notamment le piétinement bovin des berges, la plantation de résineux en berges ou encore la suppression de ripisylve par les propriétaires riverains.

La dynamique fluviale est plus influencée par les seuils et les barrages. Ils bloquent le transit sédimentaire et génèrent à leur aval une érosion progressive entraînant la disparition du substrat alluvial, ce qui est très pénalisant pour la fonction écologique. Cependant sur les ouvrages de faible hauteur comme les seuils le transport solide reste efficient notamment en période de hautes eaux ou de crues. Par contre les ouvrages importants peuvent constituer de véritables verrous pour le transfert solide. Sur le site du barrage de Saint-Etienne-du-Vigan qui a été supprimé en 1998, on assiste à une remobilisation des matières solides.

## 3.2 – Ripisylve

### 3.2.1 - Fonctions et état de la ripisylve

La végétation rivulaire, appelée ripisylve, est située à l'interface entre les écosystèmes terrestres et fluviaux et forme un véritable corridor très visible dans le paysage.

Sur le Haut-Allier, sur les têtes de bassins la ripisylve est souvent composée majoritairement d'Aulne parfois associés au Saule (Saule marsault), au Frêne et à quelques essences forestières des boisements proches (ex : Chêne, Hêtre ). Il s'agit souvent d'arbre de haut jet (quand leur développement n'a pas été entravé par les plantations de résineux proches). Sur les cours moyens et avals, l'Aulne (surtout futaie de vieux sujets ou cépées hautes sur les cours d'eau principaux, cépées plus basses sur les ruisseaux secondaires) et le Frêne sont encore dominants, une strate arbustive constituée de Noisetier, d'Aubépine, de Viorne, de Sureau complète la ripisylve. Localement, de vieux Peupliers, des Érables, des Chênes complètent la strate arborescente. La largeur de la ripisylve varie selon la configuration des sites, mais de façon générale on considère qu'au-delà de 10m la végétation n'est plus liée directement à la rivière.

La ripisylve joue un rôle particulièrement important dans le fonctionnement des hydrosystèmes.

- **Fonction mécanique** : la ripisylve joue un rôle important dans le maintien des berges limitant ainsi l'érosion grâce à son réseau racinaire qui retient les sols. Elle joue aussi un rôle de ralentisseur des phénomènes de crues et contribue à la rétention des sédiments charriés. A contrario, lorsque la végétation est trop vieillissante des arbres peuvent se coucher dans le lit de la rivière contribuant, ainsi à la création d'embâcles pouvant présenter des risques de ruptures en cas de crues et/ou accentuer ponctuellement l'érosion des berges.
- **Fonction qualité** : la ripisylve agit comme un véritable filtre. En période de croissance la végétation absorbe les nutriments (azote, phosphore) issus du ruissellement des terres.

L'ombrage procuré par la ripisylve limite l'ensoleillement et le réchauffement des eaux, ce qui freine les phénomènes de prolifération algale (eutrophisation).

- **Fonction écologique** : la ripisylve est un corridor biologique, et a des fonctions importantes d'abri et de source de nourriture pour un grand nombre d'animaux (insectes, oiseaux, mammifères) qui la colonisent ou en dépendent pour leur nourriture. Pour les habitants de la rivière (poissons, insectes), cavités, racines et radicelles offrent de nombreux abris (vis-à-vis du courant et des prédateurs) et parfois des supports de ponte.
- **Fonction paysagère et sociale** : cette bande boisée qui borde un cours d'eau est un élément structurant du paysage. Elle constitue un cadre récréatif apprécié de divers usagers de la nature : promeneurs, chasseurs. Les pêcheurs sont directement concernés par la qualité de cet espace qui conditionne la qualité des eaux et donc la richesse piscicole. La gestion de ces espaces a une incidence sur les politiques touristiques locales.



La ripisylve structure le paysage

Par le passé les riverains entretenaient les berges et les cours d'eau. La déprise agricole a fait que ces pratiques ont été abandonnées. Les nouvelles pratiques culturales, les plantations forestières, la réalisation d'ouvrages, ont modifié les équilibres et engendré ponctuellement des dysfonctionnements au niveau de la ripisylve qui se traduisent par :

- une production d'embâcles amplifiée,
- un défaut de régénération de la végétation entraînant un vieillissement,
- un déséquilibre des strates,
- le développement d'essences exotiques,
- le développement des essences rudérales (plantes qui poussent dans les décombres).

### 3.2.2 – Essences problématiques

Les activités humaines ont conduit à introduire, de façon volontaire ou involontaire, des essences inadaptées aux ripisylves locales. Ces espèces peuvent être proliférantes, exotiques ou non, envahissantes et portent atteinte aux milieux aquatiques.

### Quelques définitions :

- **Plante proliférante** : c'est une espèce occupant rapidement un site donné, en colonisant les habitats disponibles, souvent au détriment des espèces présentant une moindre vitalité.
- **Espèce exotique** : c'est une espèce présente en dehors de son aire de répartition naturelle et de dispersion potentielle.
- **Plante envahissante** : c'est une espèce exotique ou non, s'établissant dans des écosystèmes ou habitats naturels ou semi-naturels, considérée comme agent de changement, qui menace la diversité biologique.

Le Haut-Allier est, pour l'instant, relativement épargné par les plantes envahissantes. Cependant, certaines espèces inadaptées sont présentes.

### **La Renouée du Japon**

C'est une plante envahissante exotique qui a une importante capacité de développement et de colonisation. C'est une vivace à rhizomes formant des fourrés denses de 2 à 3 m. Son système racinaire est aussi important que sa partie aérienne. Sous nos latitudes sa reproduction est principalement végétative. Un fragment de rhizome ou de tige de quelques grammes lui permet de se régénérer, ainsi les inondations, le transport, l'arrachage sont autant de vecteurs de sa prolifération.

Son système racinaire ne stabilise pas le sol et contribue au sapement des berges. Dans les milieux qui lui sont favorables, elle a la capacité d'éliminer pratiquement toutes les autres espèces contribuant ainsi à l'uniformisation des paysages.

Sur le Haut-Allier les différentes études de restauration et d'entretien des cours d'eau ont permis de la localiser sur le bassin de la Senouire, sur le Cizières et sur l'Allier à Pont d'Alleyras et à Véreuges.

Différentes méthodes de lutte contre la prolifération des Renouées ont été expérimentées – fauchages répétés, arrachage des rhizomes et criblages de la terre, couverture du sol par géotextiles - elles s'avèrent onéreuses et sans garantie de réussite à long terme. La lutte chimique (glyphosate) a montré son efficacité mais ne peut absolument pas être envisagée en bordure de cours d'eau.

### **Le robinier**

C'est un arbre exotique à croissance rapide originaire d'Amérique du Nord. On le rencontre principalement en lisière de forêt ou planté en alignement au bord de routes ou de voies ferrées et aussi au bord des cours d'eau. Le robinier peut croître et se multiplier rapidement ce qui le rend parfois envahissant. Introduit au 17<sup>ème</sup> siècle, il est présent partout en France et peut être considéré comme « naturalisé ». On le retrouve sur tout le bassin du Haut-Allier.

Le système racinaire du robinier est fragile et trop superficiel. Ainsi en bordure de cours d'eau les plus gros spécimens se brisent ou forment des chablis qui sont à l'origine d'embâcles.

### **Le peuplier**

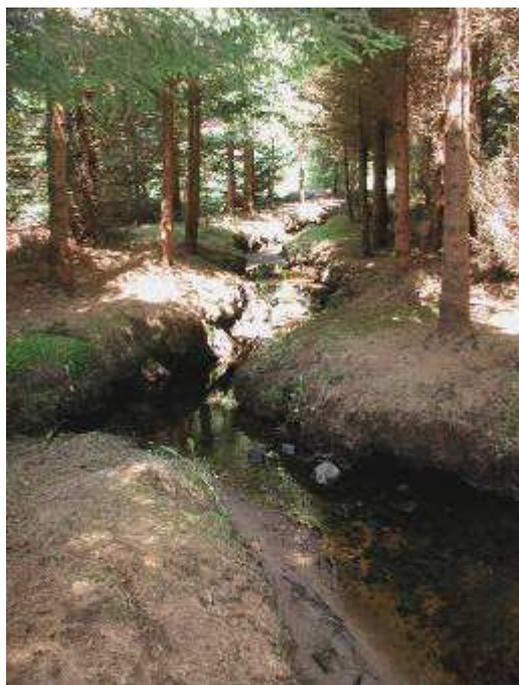
Présent à l'état naturel en bordure des cours d'eau, le peuplier noir est en régression au profit des cultivars ou des hybrides. Bien qu'ayant un rôle écologique vis-à-vis de l'avifaune, les peupliers possèdent un système racinaire superficiel en plateau qui ne maintient pas les berges. Leur

fragilité structurale, leur port élevé combinés à une masse importante ainsi qu'à une forte prise au vent rendent les peupliers sensibles au déchaussement et à la casse. Les chablis et des embâcles provoqués peuvent bloquer les écoulements et occasionner des débordements des cours d'eau.

### L'enrésinement

L'évolution des pratiques agricoles a conduit à la mise en place de plantations mono spécifiques de résineux. Leur forte densité n'est pas sans conséquence sur les cours d'eau, elle peut contribuer à la dégradation quantitative et qualitative des milieux aquatiques. Des zones humides sont colonisées par les résineux et leur plantation près des cours d'eau entraîne plusieurs altérations :

- une érosion des berges (système racinaire inadapté),
- élargissement et ensablement du lit de la rivière,
- baisse du niveau d'eau,
- colmatage des fonds par les aiguilles,
- banalisation du milieu,
- chute des aiguilles sur les berges accentuerait l'acidification des cours d'eau,
- une fermeture des milieux qui limite l'apport lumineux.



Ci-dessus : plantation mono spécifique de résineux sur le bassin de la Senouire.

A gauche : impact des résineux sur les berges d'un affluent de la Senouire

Sur le Haut-Allier, le bassin de la Senouire est le plus affecté par les problèmes d'enrésinement. L'occupation des sols sur le bassin montre que les taux d'enrésinement sur la Margeride et sur l'amont du bassin sont importants et donc susceptibles de générer des dysfonctionnements. Les études d'entretien et de restauration des cours d'eau ont identifié les tronçons problématiques mais une partie importante du territoire n'a pas été diagnostiquée. Les plantations d'épicéas semblent les plus problématiques pour les milieux aquatiques, les perturbations sont donc à relativiser en fonction de la nature des boisements des massifs.

### 3.3 – Ouvrages transversaux

#### 3.3.1 – Barrages et seuils

Les cours d'eau du bassin sont jalonnés par de nombreux ouvrages. On peut distinguer d'une part, les ouvrages de franchissement parmi lesquels les ponts, les passerelles, les busages et d'autre part, les seuils et barrages le plus souvent à usage minotier ou agricole.

Les études de terrain montrent que les ouvrages de franchissement sont globalement en bon état. Ils peuvent cependant perturber l'état physique des cours d'eau. En cas de crue certains ponts ou passerelles peuvent être à l'origine d'embâcle pouvant entraîner leur destruction, cela reste cependant exceptionnel. Par contre on constate plus fréquemment des problèmes au niveau des buses et des gués qui bloquent pour partie le transit sédimentaire et engendrent un affouillement en aval pouvant poser problème pour le franchissement piscicole.



Le gué de Lavaudieu sur la Senouire avant sa réhabilitation

Les seuils et barrages barrent les cours d'eau permettant ainsi de retenir l'eau et d'en dériver une partie à travers des canalisations ou des biefs à des fins d'irrigation ou d'alimentation d'ouvrages hydrauliques (à l'origine principalement des moulins).

Comme dans toute la France, les moulins ont tenu une place fondamentale dans l'économie du moyen âge à la révolution industrielle du XIX<sup>ème</sup> siècle. La force hydraulique a progressivement permis de faire fonctionner une grande diversité de machines mais elle reste avant tout pour la France rurale le moyen de faire le pain. A ce titre les moulins font partie intégrante du patrimoine local.

Les nouvelles techniques vont entraîner le déclin de l'utilisation de la force hydraulique et l'abandon des moulins. Certains ont toutefois été réaménagés en microcentrale.

Aujourd'hui de nombreux seuils et barrages ne sont plus entretenus et leur stabilité peut être menacée (souscavement, effondrement lors d'épisode de crue). L'effondrement brutal de certains de ces ouvrages ne serait pas sans conséquence sur l'état physique des cours d'eau.

Il n'existe pas d'état des lieux exhaustifs de tous les ouvrages du bassin du Haut-Allier. A titre d'exemple on peut citer les résultats de l'étude du programme de gestion des affluents de l'Allier

(maîtrise d'ouvrage SICALA) qui concerne les bassins du Chamalières, du Cizières, de la Desges, du Marsange, de la Cronce, de la Fioule et du Peyrusse. Cette étude a recensée sur 250 km de cours d'eau 387 ouvrages dont 107 seuils parmi lesquels 20% sont considérés en mauvais état.

En 2005, l'Agence de l'Eau et l'ONEMA ont lancé une étude pour établir une liste géoréférencée des ouvrages hydrauliques transversaux des cours d'eau du bassin Loire-Bretagne.

Ce travail reste non exhaustif et à compléter. La version en cours identifie 371 ouvrages sur le périmètre du SAGE du Haut-Allier, elle constitue une référence pour répondre aux orientations du SDAGE. En effet le SDAGE 2010-2015 prévoit que les SAGE identifient les ouvrages qui doivent être effacés, ceux qui peuvent être arasés ou ouverts partiellement, ceux qui peuvent être aménagés avec des dispositifs de franchissement efficaces, et ceux dont la gestion doit être adapté ou amélioré.

### Carte n°12 à 18 : Recensement des ouvrages par zone géographique

A préciser, à l'heure actuelle, une liste d'ouvrages prioritaires a été établie par la DIREN Centre, l'ONEMA bassin et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Cette liste a été étudiée au niveau local, mise à jour et modifiée selon les enjeux. Maintenant, elle doit être validée par le comité d'administration de l'Agence de l'Eau afin que des crédits (selon une grille précise de subventions) soient ouverts pour faire des travaux sur ces ouvrages avant 2012.

### 3.3.2 - Impacts des ouvrages

De façon générale, les aménagements hydrauliques - barrages, seuils, retenues - sont à l'origine de perturbations du régime hydraulique mais aussi de la qualité physique et biologique des milieux aquatiques.

Ce type d'ouvrages induit différents effets et/ou inconvénients:

- **Effets sur les flux liquides** : modification de l'écoulement des eaux et des régimes saisonniers, aussi bien en période d'étiage que de crue ; augmentation des pertes par évapotranspiration en période d'étiage ; en cas de fonctionnement par écluse, marnage, et débit aval insuffisant en période de stockage, tronçons de cours d'eau court-circuités soumis à des débits réservés.
- **Effets sur les flux solides** : blocage de la plus grande partie de la charge alluviale grossière de fond et piégeage des sédiments fins ; réduction des vitesses de transit des sédiments ; en amont remblaiement entraînant la réduction de la capacité du lit ; en aval manque d'alluvions entraînant une érosion progressive et l'incision du lit mineur ; disparition du substrat alluvial en aval et colmatage en amont.
- **Effets des retenues** : limitation de la dynamique fluviale ; augmentation des profondeurs et réduction des vitesses entraînant la modification des processus physico-chimiques ; augmentation de la température et diminution de la teneur en oxygène dissous entraînant des risques d'eutrophisation (sur la retenue et en aval) ; la prolifération d'algues contribue par leur décomposition à l'envasement et donc à la dégradation de la qualité de la retenue ; l'évacuation brutale des sédiments fins par effets de chasse produit à l'aval une augmentation

des matières en suspension et une diminution de l'oxygène dissous ainsi que le relargage de micro-polluants stockés dans les sédiments et le colmatage du substrat alluvial.

- **Impacts écologiques** : appauvrissement général de la qualité des milieux par la réduction des débits et la dégradation de la qualité de l'eau ; perturbation des habitats par la modification des faciès d'écoulement, la disparition et le colmatage des substrats (zones de reproduction et de développement) entraînant la diminution de la diversité biologique ; cloisonnement des milieux (montaison et dévalaison) et restriction de l'accès aux zones de reproduction pour les migrateurs, des dispositifs de franchissement peuvent atténuer cet impact, cependant " *les grands barrages, ..., ont un impact très néfaste sur l'occupation des bassins versants par les poissons migrateurs , y compris bien souvent ceux qui sont équipés*" (SDAGE Loire-Bretagne Etat de la connaissance et des lieux Chapitre III.2).

Ces effets sont à relativiser en fonction des caractéristiques des ouvrages.

### 3.4 – Entretien et restauration des cours d'eau

#### 3.4.1 - Programmes

Sur le bassin du Haut-Allier différents programmes d'entretien des cours d'eau ont été conduits ou sont en cours :

- le Contrat de Rivière du Haut-Allier (terminé– MO SMAT),
- le Contrat Restauration Entretien Loire Allier amont (terminé –MO SICALA),
- le Contrat Restauration Entretien Senouire (en cours – MO SICALA et CG 43),
- le Contrat Territorial des Affluents Langeadois de l'Allier (à la signature en 2010 – MO SICALA)
- le Contrat Restauration Entretien des tourbières et zones humides du haut bassin versant Lozérien (en cours – MO Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon)
- le Contrat Territorial du bassin versant amont de la retenue de Naussac (en projet – MO Communauté de Communes de Langogne et Chambre d'Agriculture)

#### [Annexe n°1 et carte n° 19 : Contrats de gestion des milieux aquatiques](#)

Ces différents outils visent à mettre en place une politique d'intervention à l'échelle d'un bassin versant.

Le Contrat de rivière est un outil de l'État pluri-thématique (volet assainissement et volet milieux aquatique) créé dans les années 80. C'est une procédure lourde. Il est signé pour une durée de 5 ans entre les maîtres d'ouvrages, l'Etat, l'Agence de l'Eau et les partenaires techniques et financiers (Régions, Départements,...). Le Contrat de rivière du Haut-Allier (1999/2004) aura notamment permis d'intervenir sur les ouvrages pour rétablir le franchissement piscicole, il aura aussi permis de mettre en place Le Contrat de Restauration Entretien de la Senouire.

Le Contrat Restauration Entretien (qui devient Contrat Territorial Milieu aquatique) est l'outil de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour la mise en œuvre d'actions sur les milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides, migrateurs). Il est conclu pour une durée de 5 ans entre l'Agence de l'Eau, le(s) maître(s) d'ouvrage(s) et les partenaires techniques et financiers. Le SICALA est le principal maître d'ouvrage de ces contrats. Les interventions concernent plus particulièrement la gestion rivulaire.

### 3.4.2 – La responsabilité de l'entretien des cours d'eau

Si l'eau est un bien public, il n'en est pas de même pour les berges et le lit des cours d'eau qui sont des biens privés. Deux systèmes de propriété existent.

D'une part les cours d'eau domaniaux dont les fonds et les berges appartiennent au domaine public de l'Etat (pour l'instant). L'Allier est classé en cours d'eau domanial du pont de Saint-Arcons-d'Allier jusqu'à sa sortie du bassin du SAGE du Haut-Allier. La charge de l'entretien revient donc théoriquement à l'Etat.

D'autre part, les cours d'eau non domaniaux, qui représentent donc la quasi totalité du bassin, sont ceux dont les fonds et les berges relèvent du domaine privé. Les berges appartiennent aux riverains et le fonds appartient pour moitié à chaque propriétaire de parcelle riveraine. Les propriétaires sont tenus d'assurer l'entretien des cours d'eau.

Le code de l'environnement précise (article L.215-14) que les propriétaires doivent maintenir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, entretenir la rive par élagage et recépage de la végétation arborée, enlever les embâcles et débris. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006 précise que l'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique.

Dans les faits on constate que de plus en plus souvent la collectivité se substitue aux propriétaires. En effet, face à l'abandon de l'usage des berges par les riverains, les collectivités territoriales peuvent intervenir pour l'entretien des cours d'eau lorsque les travaux présentent un caractère d'intérêt général ou d'urgence. Ces interventions doivent nécessairement faire l'objet d'une procédure d'enquête publique.

Sur le bassin du Haut-Allier quelques Communautés de communes ont mis en place des brigades vertes pour intervenir sur les cours d'eau mais le principal acteur de la restauration et de l'entretien des cours d'eau est le SICALA. Ce syndicat mixte créé en 1987 représente les communes de moins de 30 000 habitants auprès de l'Etablissement Public Loire pour le département de la Haute-Loire. Il a une double mission : la gestion équilibrée des milieux rivulaires et l'accès à l'emploi pour un public en difficulté d'insertion. Sur le bassin du Haut-Allier 76 communes de Haute-Loire sont adhérentes au SICALA. Sur les autres départements du bassin les collectivités locales n'ont pas mis en place d'organisation spécifique pour assurer l'entretien des cours d'eau.

## 4 – Aspects qualitatifs

### 4.1 – Références

#### 4.1.1 – Données disponibles

Les données sur la qualité des cours d'eau proviennent de différentes sources. Ce sont des suivis ponctuels à travers des études spécifiques ou encore le suivi de la qualité des eaux de baignade, mais des réseaux de surveillance sont en place depuis plusieurs années à l'échelle du bassin.

Ces réseaux de surveillance permettent aux acteurs et notamment à l'Agence de l'Eau de :

- connaître la qualité de l'eau et suivre son évolution,
- détecter d'éventuels nouveaux types de dégradation des milieux,
- contribuer à la connaissance nécessaire à la mise en œuvre des réglementations européennes et nationales, et au suivi des points nodaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) sur les cours d'eau,
- évaluer globalement l'impact sur le milieu naturel des rejets urbains et industriels, des ouvrages, et des pollutions diffuses,
- évaluer à long terme l'impact des actions de protection et de restauration de la qualité,
- informer l'ensemble des usagers sur la qualité de l'eau et son évolution.

Parmi les principaux réseaux de mesure on compte :

- Le Réseau National de Bassin (RNB) créé en 1987 est un réseau patrimonial de connaissance de l'évolution spatio-temporelle de la qualité des cours d'eau. Pour s'adapter aux exigences de la DCE, il est remplacé en 2007 par de nouveaux réseaux de surveillance, notamment le « Réseau de Contrôle de Surveillance de la qualité des cours eau » (RCS) et aussi le « Réseau de Contrôle Opérationnel » (R.C.O).
- Des réseaux locaux de suivi de la qualité complètent le dispositif, notamment les Réseaux Complémentaires Départementaux (RCD).

L'Agence de l'Eau collecte les différentes données et établit des études triennales sur la qualité des cours d'eau. Ces produits sont valorisés à travers un outil de consultation interactif et des fascicules départementaux.

Pour le bassin du Haut-Allier la dernière étude triennale concerne la qualité des rivières entre 2003 et 2005. Les données prises en compte sont issues des stations de mesures et des réseaux présentés dans le tableau ci-après.

STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	LOCALISATION	DPT	RESEAU /PRODUCTEUR
04026500	ALLIER	CHASSERADÈS	Au niveau pont amont Ru Fontaleyres	48	Phyt'Auvergne / Réseau National de Bassin/ Site référence
04026300	ALLIER	LA BASTIDE-PUYLAURENT	Aval la Bastide	48	Réseau départemental
04026400	ALLIER	LUC	Aval Luc	48	Réseau départemental
04026900	ALLIER	LANGOGNE	Amont Langogne - au niveau du camping	48	EPLoire /Réseau National de Bassin
04026950	ALLIER	LANGOGNE	Langogne aval	48	EPLoire
04027200	ALLIER	SAINT-CHRISTOPHE-D'ALLIER	Le Nouveau Monde - amont confluence Chapeauroux	43	Réseau départemental
04027380	ALLIER	MONISTROL-D'ALLIER	Amont Monistrol allier	43	Réseau départemental
04027500	ALLIER	PRADES	Pont de Prades - amont confluence Seuge	43	Réseau National de Bassin
04430044	ALLIER	LANGÉAC	Pont de Costet	43	Réseau Hydrobiologique et Piscicole
04027730	ALLIER	LANGÉAC	Pont RD 56 - aval Langeac	43	Réseau National de Bassin
04027740	ALLIER	BLASSAC	Laboue	43	Réseau départemental
04027800	ALLIER	VIEILLE-BRIOUDE	Amont pont RN 102	43	Phyt'Auvergne/Réseau National de Bassin
04026200	CHAPEAUROUX	CHÂTEAUNEUF-DE-RANDON	Aval confluence Boutarresse	48	Réseau départemental
04480001	CHAPEAUROUX	SAINT-JEAN-LA-FOUILLOUSE	L'Hermet	48	Réseau Hydrobiologique et Piscicole
04027270	CHAPEAUROUX	LAVAL-ATGER	Aval confluence rivière de Grandrieu	48	Réseau départemental
04027650	DESGES	DESGES	Aval Desges, Moulin de Gaud	43	Site référence
04027600	DESGES	CHANTEUGES	Bourg de Chanteuges	43	Réseau départemental
04430035	PONTAJOU	SAUGUES	Pont de la Giberges	43	Réseau Hydrobiologique et Piscicole
04026960	RAU DONOZAU	LANGOGNE	En aval du pont de Bonjour	48	EPLoire
04027610	RAU FIOULE	SAINT-ARCONS-D'ALLIER	Saint Arcons	43	Réseau départemental
48-3077	RAU LANGOUYROU	CHEYLARD-L'EVÊQUE	Les Ajustades	48	DDASS
04026420	RAU LIAURON	CELLIER-DU-LUC	Amont village, lieu-dit Mas de la Grange	7	Site référence
04026980	RAU REAL	CHASTANIER	Amont retenue Naussac	48	EPLoire
43-0397	SENOUIRE	LA CHAISE-DIEU	Etang du Breuil	43	DDASS
04027810	SENOUIRE	SAINT-PAL-DE-SENOUIRE	Aval St-Pal-de-Senouire, ancienne usine à baryte amont confluence Rau de Valiop	43	Site référence
04430030	SENOUIRE	SAINT-PAL-DE-SENOUIRE	Ancienne usine Barryte	43	Réseau Hydrobiologique et Piscicole
04027900	SENOUIRE	PAULHAGUET	Pont de la Gare RD 641	43	Réseau départemental
SU4309601	SENOUIRE	FONTANNES	Exutoire	43	Phyt'Auvergne
04027560	SEUGE	PRADES	Prades - amont confluence Allier	43	Réseau départemental
43-0396	VIRLANGE	SAINT-PRÉJET-D'ALLIER		43	DDASS
04027360	VIRLANGE	SAUGUES	Freycenet	43	Réseau départemental

Tableau n°12 : les réseaux de mesures sur le périmètre du SAGE

Sur le Haut-Allier les réseaux de mesures exploités en collaboration entre l'Agence de l'Eau et les Départements n'offrent pas la même fréquence d'analyse.

Ainsi pour le Département de la Haute-Loire, le partenariat avec l'Agence de l'Eau permet de disposer d'un important réseau d'évaluation de la qualité des cours d'eau qui alimente une base de données. Pour le Département de la Lozère le suivi de la qualité des cours d'eau s'effectue dans le cadre de mesures triennales (la dernière campagne a eu lieu en 2007). Le Département de l'Ardèche ne disposant pas de station de mesure le suivi de la qualité des cours d'eau s'effectue par des études ponctuelles, la dernière ayant eu lieu en 2000. Il n'y a pas de mesures sur les autres départements du bassin qui sont concernés par de faibles linéaires de cours d'eau.

Les mesures permettant d'évaluer les principales altérations des cours d'eau sont traitées à travers un système normalisé.

#### 4.1.2 – Méthodologie

L'exploitation des données recueillies par les réseaux de mesures est faite avec le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux qui a été mis en place au niveau national pour permettre une évaluation objective et comparable de la qualité des rivières. Il se décline en 3 versions : le SEQ eau pour la qualité physico-chimique des eaux, le SEQ bio pour la qualité biologique, et le SEQ physique pour l'état physique des cours d'eau.

Le SEQ eau permet d'évaluer la qualité de l'eau et son aptitude à assurer certaines fonctionnalités, du maintien des équilibres biologiques aux différents usages. Il est basé sur la notion d'altération et compte 15 indicateurs regroupant des paramètres de qualité. Le SEQ eau permet ainsi d'établir des diagnostics pour identifier :

- L'aptitude de l'eau à la biologie et aux usages en évaluant chaque altération, à l'aide de 5 classes d'aptitude déterminées au moyen de grille et de seuils.
- La qualité de l'eau, pour chaque altération, par 5 classes de qualité allant du bleu au rouge. C'est une synthèse de l'évaluation de l'aptitude de l'eau.

Aptitude	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très Mauvaise
Classe	100 à 80	79 à 60	59 à 40	39 à 20	19 à 0

La classe de qualité est déterminée par le paramètre le plus déclassant parmi ceux qui décrivent l'altération, c'est-à-dire celui qui définit la classe de qualité la moins bonne.

Les principales altérations utilisées pour définir la qualité physico- chimique des cours d'eau sont :

- Les matières organiques et oxydables,
- Les matières azotées,
- Les nitrates,
- Les matières phosphorées,
- Les effets des proliférations végétales.

Le SEQ bio s'appuie sur le même principe de classe de qualité. Il évalue la qualité biologique à travers les peuplements d'invertébrés benthiques déterminés par l'Indice Biologique Global Normalisé, et à travers les peuplements de diatomées benthiques déterminées par l'Indice Biologique Diatomée.

### 4.1.3 – Objectif au point nodal

Le SDAGE de 1996 fixait des objectifs de qualité aux points nodaux du bassin. L'objectif étant de suivre les paramètres physico-chimiques de références en aval des bassins versants. Le périmètre du SAGE du Haut-Allier compte 2 points nodaux.

Code point nodal	localisation	Phosphore total mg/l	NH4 mg/l
AL5	Vieille Brioude	0.1	0.04
AL6	Prades	0.1	0.04

Tableau n°13 : Les objectifs de qualité aux points nodaux sur le périmètre du SAGE Haut-Allier

Le suivi des objectifs des points nodaux est réalisé dans le cadre du réseau de bassin RBDE. De 1996 à 2005 il montre que pour l'ammonium (NH4) l'objectif fixé est régulièrement non satisfait (4 années pour le point AL6 et 5 pour l'AL5). Pour le phosphore le point AL6 a été non satisfaisant deux années mais tend à s'améliorer depuis, le point AL5 le seuil a été respecté 3 années seulement.

Désormais, ce sont les objectifs par masse d'eau définis par la DCE qui sont à prendre en compte.

## 4.2 - Qualité physico-chimique

### 4.2.1 – Matières Organiques et Oxydables

#### Carte n° 20 : Qualité de l'eau - Matières organiques et oxydables

Les Matières Organiques et Oxydables (MOOX) rendent compte de la présence de matières organiques carbonées et azotées (principalement les rejets d'origine domestique et industrielle) susceptibles de consommer l'oxygène dissous de la rivière.

#### « Qualité des rivières entre 2003 et 2005 » - caractérisation :

- L'Allier : la qualité MOOX est bonne en amont de Naussac, puis très bonne jusqu'à Monistrol-d'Allier. Elle redevient bonne entre Monistrol-d'Allier et Vieille-Brioude. Par rapport à la période 2000-2002 la qualité se dégrade légèrement entre Monistrol-d'Allier et Langeac.
- La Fioule : Par rapport à la période 2000-2002, la qualité MOOX s'améliore. Très bonne qualité.
- La Senouire : bonne qualité MOOX. Pas d'évolution par rapport à la période 1997- 1999.
- Le Doulon : bonne qualité MOOX.
- Le Donozau : la qualité MOOX est moyenne.
- Le Chapeauroux : la qualité MOOX est très bonne en amont d'Auroux puis bonne jusqu'à la confluence avec l'Allier.
- Le Réal : (tronçon aval Naussac) la qualité MOOX est moyenne.
- L'Ance du Sud : la qualité MOOX est très bonne.
- La Virlange : la qualité MOOX est très bonne. Pas d'évolution par rapport à la période 2000 2002.

- La Seuge : la qualité est bonne. Pas d'évolution par rapport à la période 2000-2002.
- La Desges : la qualité est très bonne. Pas d'évolution par rapport à la période 2000-2002.

### Suivis départementaux :

Tableau n°14 : Résultats du suivi départemental de Haute-Loire pour la qualité MOOX :

Rivière	Point	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doulon	DLN5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Senouire	SEN10	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Fioule	FL14	Vert	Jaune	Vert	Vert	Vert	Vert
Desges	DGE6	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Seuge	SGE7	Orange	Jaune	Vert	Vert	Vert	Vert
Virlange	VIR5	Vert	Vert	Jaune	Vert	Vert	Vert
Ance du Sud Monistrol d'Allier	ACS6	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune	Vert
Ance du Sud St Prejet d'Allier	ACS2	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Allier Vieille Brioude	AL190	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Allier Blassac	AL160	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	AL 95						Vert
Allier Prades	AL50	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune
Allier Monistrol d'Allier	AL30	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	AL 15						Vert
Allier St Haon	AL10	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert

Tableau n°15 : Résultats du suivi départemental de Lozère pour la qualité MOOX :

Point de mesure	N° de station	2007	2002/2007
Allier- Chabalièr	26500	Vert	Vert
Allier- aval de la Bastide	26300	Vert	Vert
Allier- aval de Luc	26400	Vert	Vert
Allier- amont Langogne	26900	Vert	Vert
Allier- aval Langogne	26950	Vert	Vert
Le Donozau- amont Naussac	26960	Vert	Vert
Le Réal- Dérivation Naussac	26980	Jaune	Jaune
Clamouse- aval Chauderyrac	27215	Vert	Vert
Grandrieu- aval Grandrieu	27265	Jaune	Jaune
Chapeauroux- aval Auroux	27225	Vert	Vert
Chapeauroux -aval Aurouzet	27210	Vert	Vert

## 4.2.2 - Matières azotées

### Carte n° 21 : Qualité de l'eau - Matières azotées

Elles rendent compte de la présence de ce type de nutriments susceptibles d'alimenter la croissance des végétaux aquatiques et de présenter des effets toxiques sur l'écosystème aquatique. Elles proviennent des rejets d'élevage, domestiques et industriels.

#### « Qualité des rivières entre 2003 et 2005 » - caractérisation :

- L'Allier : la qualité matières azotées est le plus souvent très bonne, sauf en aval de Langogne et en aval de Chanteuges où elle est bonne (légère dégradation par rapport à 2000-2002 à l'aval de Langogne).
- La Fioule : bonne qualité pour les matières azotées.
- La Senouire : très bonne qualité.
- Le Doulon : très bonne qualité.
- Le Donozau : bonne qualité.
- Le Chapeauroux : très bonne qualité en amont d'Auroux puis bonne jusqu'à la confluence avec l'Allier.
- Le Réal : (tronçon aval Naussac) bonne qualité.
- L'Ance du Sud : très bonne qualité.
- La Virlange : très bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période 2000-2002.
- La Seuge : la qualité est bonne. Pas d'évolution par rapport à la période 2000-2002.
- La Desges : la qualité est très bonne. Pas d'évolution par rapport à la période 2000-2002.

#### Suivis départementaux :

Tableau n°16 : Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour la qualité Matières azotées

Rivière	Point	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doulon	DLN5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Senouire	SEN10	Green	Green	Blue	Green	Blue	Green
Fioule	FL14	Orange	Green	Green	Green	Green	Green
Desges	DGE6	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue
Seuge	SGE7	Blue	Green	Green	Green	Green	Blue
Virlange	VIR5	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue
Ance du Sud Monistrol d'Allier	ACS6	Blue	Blue	Blue	Blue	Orange	Green
Ance du Sud St Prejet d'Allier	ACS2	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	White
Allier Vieille Brioude	AL190	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Allier Blassac	AL160	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
	AL95	White	White	White	White	White	Blue
Allier Prades	AL50	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow
Allier Monistrol d'Allier	AL30	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue
Allier St Haon	AL10	Blue	Blue	Green	Green	Blue	White
	AL 15	White	White	White	White	White	Green

Tableau n°17: Résultats du suivi départemental de Lozère pour la qualité Matière azotée

Point de mesure	N° de station	2007	2002/2007
Allier- Chabalièr	26500		
Allier- aval de la Bastide	26300		
Allier- aval de Luc	26400		
Allier- amont Langogne	26900		
Allier- aval Langogne	26950		
Le Donozau- amont Naussac	26960		
Le Réal- Dérivation Naussac	26980		
Clamouse- aval Chauderyrac	27215		
Grandrieu- aval Grandrieu	27265		
Chapeauroux- aval Auroux	27225		
Chapeauroux -aval Aurouzet	27210		

#### 4.2.3 - Nitrates

##### Carte n° 22 : Qualité de l'eau - Nitrates

Les nitrates constituent à la fois un nutriment pour la production des végétaux et une gêne pour la production d'eau potable.

##### « Qualité des rivières entre 2003 et 2005 » - caractérisation :

- L'Allier : la qualité nitrate est bonne sur l'ensemble du linéaire ; pas d'évolution par rapport à la période 2000-2002.
- La Fioule : la qualité nitrate est médiocre.
- La Senouire : bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période 1997-1999.
- Le Doulon : bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période 2000-2002.
- Le Donozau : bonne qualité.
- Le Chapeauroux : bonne qualité nitrate sur l'ensemble du cours d'eau.
- Le Réal : (tronçon aval Naussac) bonne qualité.
- L'Ance du Sud : bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période précédente.
- La Virlange : bonne qualité.
- La Seuge : bonne qualité.
- La Desges : bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période précédente.

## Suivis départementaux :

Tableau n°18 : Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour la qualité Nitrates

Rivière	Point	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doulon	DLN5						
Senouire	SEN10						
Fioule	FL14						
Desges	DGE6						
Seuge	SGE7						
Virlange	VIR5						
Ance du Sud Monistrol d'Allier	ACS6						
Ance du Sud St Prejet d'Allier	ACS2						
Allier Vieille Brioude	AL190						
Allier Blassac	AL160						
	AL 95						
Allier Prades	AL50						
Allier Monistrol d'Allier	AL30						
	AL 15						
Allier St Haon	AL10						

Tableau n°19 : Résultats du suivi départemental de Lozère pour la qualité Nitrates

Point de mesure	N° de station	2007	2002/2007
Allier- Chabalier	26500		
Allier- aval de la Bastide	26300		
Allier- aval de Luc	26400		
Allier- amont Langogne	26900		
Allier- aval Langogne	26950		
Le Donozau- amont Naussac	26960		
Le Réal- Dérivation Naussac	26980		
Clamouse- aval Chauderyrac	27215		
Grandrieu- aval Grandrieu	27265		
Chapeauroux- aval Auroux	27225		
Chapeauroux -aval Arouzet	27210		

## 4.2.4 – Matières phosphorées

### Carte n° 23 : Qualité de l'eau - matières phosphorées

Elles représentent des nutriments pour la croissance des végétaux mais aussi le facteur de maîtrise de la croissance du phytoplancton en eau douce.

#### « Qualité des rivières entre 2003 et 2005 » - caractérisation :

- L'Allier : la qualité matières phosphorées est le plus souvent bonne, sauf en aval de Naussac et de Monistrol-d'Allier où elle est très bonne.
- La Fioule : la qualité matières phosphorées est médiocre mais en légère amélioration par rapport à la période précédente.
- La Senouire : bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période 1997-1999.
- Le Doulon : bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période 2000-2002.
- Le Donozau : bonne qualité.
- Le Chapeauroux : la qualité matières phosphorées est bonne en amont d'Auroux puis moyenne jusqu'à la confluence avec l'Allier.
- Le Réal : (tronçon aval Naussac) bonne qualité.
- L'Ance du Sud : bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période précédente.
- La Virlange : bonne qualité.
- La Seuge : bonne qualité.
- La Desges : bonne qualité. Pas d'évolution par rapport à la période précédente.

#### Suivis départementaux :

Tableau n°20: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour la qualité Matières Phosphorées

Rivière	Point	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doulon	DLN5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Senouire	SEN10	Vert	Jaune	Vert	Vert	Vert	Vert
Fioule	FL14	Orange	Orange	Jaune	Jaune	Vert	Vert
Desges	DGE6	Vert	Jaune	Vert	Vert	Vert	Bleu
Seuge	SGE7	Jaune	Jaune	Vert	Jaune	Vert	Vert
Virlange	VIR5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Ance du Sud Monistrol d'Allier	ACS6	Vert	Vert	Vert	Vert	Rouge	Vert
Ance du Sud St Prejet d'Allier	ACS2	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Allier Vieille Brioude	AL190	Vert	Bleu	Vert	Vert	Vert	Vert
Allier Blassac	AL160	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	AL95	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune
Allier Prades	AL50	Bleu	Bleu	Bleu	Vert	Vert	Vert
Allier Monistrol d'Allier	AL30	Bleu	Vert	Vert	Vert	Vert	Bleu
	AL15	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Allier St Haon	AL10	Bleu	Vert	Vert	Vert	Bleu	Vert

Tableau n°21 : Résultats du suivi départemental de Lozère pour la qualité Matières Phosphorées

Point de mesure	N° de station	2007	2002/2007
Allier- Chabaliér	26500	■	■
Allier- aval de la Bastide	26300	■	■
Allier- aval de Luc	26400	■	■
Allier- amont Langogne	26900	■	■
Allier- aval Langogne	26950	■	■
Le Donozau- amont Naussac	26960	■	■
Le Réal- Dérivation Naussac	26980	■	■
Clamouse- aval Chauderyrac	27215	■	■
Grandrieu- aval Grandrieu	27265	■	■
Chapeauroux- aval Auroux	27225	■	■
Chapeauroux -aval Aurouzet	27210	■	■

#### 4.2.5 – Proliférations végétales

##### Carte n°24 : Qualité de l'eau – Proliférations végétales

Elles rendent compte des développements de phytoplancton (micro-algues en suspension) et d'autres végétaux, par dosage direct de leurs pigments chlorophylliens ou par l'estimation de leurs impacts sur l'acidité et l'oxygénation de l'eau. Les proliférations végétales peuvent traduire un excès de formes azotées et phosphorées dans le milieu.

##### « Qualité des rivières entre 2003 et 2005 » - caractérisation :

- L'Allier : la qualité effets des proliférations végétales est très bonne. Petite amélioration par rapport à la période précédente.
- La Fioule : très bonne qualité.
- La Senouire : très bonne qualité.
- Le Doulon : très bonne qualité.
- Le Donozau : bonne qualité.
- Le Chapeauroux : -
- Le Réal : (tronçon aval Naussac) qualité moyenne.
- L'Ance du Sud : très bonne qualité. La qualité s'améliore par rapport à la période 2000-2002.
- La Virrange : bonne qualité.
- La Seuge : très bonne qualité.
- La Desges : très bonne qualité.

## Suivis départementaux :

Tableau n°22: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour les proliférations végétales

Rivière	Point	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doulon	DLN5						
Senouire	SEN10						
Fioule	FL14						
Desges	DGE6						
Seuge	SGE7						
Virlogeux	VIR5						
Ance du Sud Monistrol d'Allier	ACS6						
Ance du Sud St Prejet d'Allier	ACS2						
Allier Vieille Brioude	AL190						
Allier Blassac	AL160						
	AL95						
Allier Prades	AL50						
Allier Monistrol d'Allier	AL30						
	AL15						
Allier St Haon	AL10						

## 4.3 – Hydrobiologie

### 4.3.1 Indice Biologique Global normalisé

#### Carte n° 25 : Qualité de l'eau - Indice Biologique Global Normalisé

Les cours d'eau sont peuplés d'invertébrés (mollusques, larves d'insectes, vers,...) qui contribuent à l'équilibre de l'écosystème rivière. L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) est une méthode standardisée utilisée afin d'analyser le peuplement d'invertébrés et d'en faire une interprétation sur la qualité biologique des cours d'eau.

L'intérêt de l'IBGN est qu'il permet de caractériser la perturbation d'un milieu aquatique par ses effets et non par ses causes. Il permet d'établir en fonction de la composition des communautés d'invertébrés un indice qui s'échelonne de 0 (très mauvaise qualité biologique) à 20 (très bonne qualité biologique).

IBGN	17	13	9	5	1
Qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Très mauvaise

Tableau des classes de qualité

## Suivis départementaux :

Tableau n°23: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour l'I.B.G.N.

Rivière	Point	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doulon	DLN5						
Senouire	SEN10						
Fioule	FL14						
Desges	DGE6						
Seuge	SGE7						
Virlange	VIR5						
Ance du Sud Monistrol d'Allier	ACS6						
Ance du Sud St Prejet d'Allier	ACS2						
Allier Vieille Brioude	AL190						
Allier Blassac	AL160						
Allier Prades	AL50						
Allier Monistrol d'Allier	AL30						
Allier St Haon	AL10						

Commentaires des résultats de l'année 2007- CG43-STA : « Tous les prélèvements réalisés en août et en septembre sur l'Allier font apparaître de très bonne qualités. Globalement si une très bonne biodiversité est observée sur l'ensemble du cours de la rivière Allier, les invertébrés les plus sensibles aux dégradations ne sont biens représentés que sur le site le plus en amont et entre Prades et Vieille-Brioude. Les prélèvements réalisés sur les affluents montrent également une situation de très bonne qualité, avec une bonne biodiversité, dont la présence d'organismes très sensibles à la dégradation de l'eau et du milieu ».

Tableau n°24: Résultats du suivi départemental de Lozère pour l'I.B.G.N.

Point de mesure	N° de station	2002/2007
Allier- aval Langogne	26950	
Clamouse- aval Chaudeyrac	27215	
Grandrieu- aval Grandrieu	27265	
Chapeauroux -aval confluence Grandrieu	27270	

Les valeurs de l'IBGN vont de très bonne à bonne pour l'ensemble du bassin.

### 4.3.2 – Indice Biologique Diatomique

#### Carte n° 26 : Qualité de l'eau - Indice Biologique Diatomique

Les diatomées sont des algues microscopiques unicellulaires très sensibles aux conditions environnementales qui vivent sur le fonds des cours d'eau. Elles réagissent aux pollutions organiques, salines, acides et thermiques.

L'Indice Biologique Diatomées (IBD) permet à partir d'un échantillonnage de déterminer la qualité biologique du cours d'eau en fonction de l'abondance des espèces présentes et de leur sensibilité à la pollution.

L'IBD s'échelonne de 0 (pollution très forte) à 20 (pollution faible ou nulle).

IBD	17	13	9	5	1
Qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Très mauvaise

Tableau des classes de qualité

#### Suivis départementaux :

Tableau n°25: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour l'I.B.D.

Rivière	Point	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doulon	DLN5						
Senouire	SEN10						
Fioule	FL14						
Desges	DGE6						
Seuge	SGE7						
Virlange	VIR5						
Ance du Sud Monistrol d'Allier	ACS6						
Ance du Sud St Prejet d'Allier	ACS2						
Allier Vieille Brioude	AL190						
Allier Blassac	AL160						
	AL95						
Allier Prades	AL50						
Allier Monistrol d'Allier	AL30						
	AL15						
Allier St Haon	AL10						

Tableau n°26: Résultats du suivi départemental de la Lozère pour l'I.B.D.

Point de mesure	N° de station	2002/2007
Allier- aval de la Bastide	26300	
Allier- aval de Luc	26400	
Allier- aval Langogne	26950	
Clamouse- aval Chaudeyrac	27215	
Grandrieu- aval Grandrieu	27265	

Sur l'Allier la valeur de l'IBD varie de très bonne à bonne, le suivi du CG 43 montre que la qualité diminue de l'amont vers l'aval, elle devient régulièrement passable à l'aval du périmètre du SAGE du Haut-Allier.

Pour les affluents la situation est variable. Pour la Senouire et la Fioule la valeur de l'IBD est régulièrement passable voire mauvaise.

#### 4.3.3 – Les diatomées exotiques invasives

Dans son suivi de la qualité, le Conseil Général de la Haute-Loire met en évidence la colonisation des cours d'eau du département par des espèces exotiques d'algues microscopiques.

De nouvelles espèces de diatomées originaires d'Amériques, de Nouvelle-Zélande et d'Afrique ont fait leur apparition. Outre le fait que par leur coloration brune, elles contribuent à l'évolution de la perception des cours d'eau, il n'a pas été observé de nuisances particulières imputables à leur présence. En 2007 sur l'Allier ces diatomées représentaient sur la plupart des stations de 25% à 40% du peuplement diatomique.

#### 4.4 – Evaluation 2009 de la qualité des masses d'eau

Comme précisé au paragraphe 3.2 « Préambule – Méthologie de l'état des lieux », l'état de chaque masse d'eau a été évalué en se basant sur l'ensembles des données disponibles 2006-2007.

La synthèse de ces données a été validée par des experts et des comités locaux et le tableau en annexe 2 présentent les résultats.

## 4.5 – Données complémentaires

### 4.5.1 – Qualité des eaux de baignade

Les communes disposant de sites de baignade sur leur territoire ont pour obligation de les déclarer. Un suivi de la qualité des eaux de baignade est effectué lors de la période estivale à travers différents paramètres :

- des analyses microbiologiques pour la mesure des germes témoins de contamination fécale. Leur présence est un indicateur de pollution des eaux par des eaux usées et indique la probabilité de présence de germes pathogènes. Les contrôles de qualité portent sur :
  - les coliformes totaux.
  - les Escherichia coli.
  - les entérocoques intestinaux.
- des paramètres physico-chimiques qui font l'objet d'une mesure ou d'une évaluation visuelle ou olfactive sur le terrain. Ils concernent :
  - la présence de mousses, de phénols, d'huiles minérales,
  - la couleur de l'eau,
  - la transparence de l'eau.

Sur la base d'observations sur le terrain, d'autres paramètres peuvent être mesurés notamment en laboratoire : pH, nitrates, phosphates, chlorophylle, cyanobactéries, micropolluants (métaux lourds),...

Tableau n° 27 : Principaux critères de qualité des eaux de baignade

	Paramètres	Valeur guide	Valeur impérative
Microbiologie	Coliformes totaux	500 (100ml)	10000 (100ml)
	Escherichia coli	100 (100ml)	2000 (100ml)
	Entérocoques intestinaux	100 (100ml)	
Physico-chimie	pH		6-9
	Coloration	Pas de changement anormal de la couleur	
	Huiles minérales	<0.3mg/l	Pas de film visible sur la surface- pas d'odeur
	Tensio-actifs réagissant au bleu de méthylène	<0.3mg/l	Pas de mousses persistantes
	Phénols (indice phénols)	<0.005	<0.05
	Transparence	2 m	1 m

Valeurs guide et impérative :

- l'eau est de bonne qualité lorsque les résultats sont inférieurs aux valeurs guides,

- l'eau est de qualité moyenne lorsque les résultats obtenus sont supérieurs aux valeurs guides mais restent inférieurs aux valeurs impératives,
- l'eau est de mauvaise qualité lorsque les résultats sont supérieurs aux valeurs impératives.

Les eaux de baignades sont classées en fonction du pourcentage de résultat d'analyse respectant les valeurs guides et impératives.

Tableau n°28 : Qualité des eaux de baignades du Haut-Allier sur les cinq dernières années

(Sources : Ministère de la Santé)

Baignade	2004	2005	2006	2007	2008
ALLEYRAS	B	B	B	B	B
MONISTROL D'ALLIER	B	A	B	B	B
PRADES	B	B	B	B	A
LANGEAC Ile d'Amour	B	B	B	B	B
LANGEAC camping	B	C	D	D	C
CHILHAC	B	C	C	D	B
LAVOUTE CHILHAC	-	-	-	-	B
VILLENEUVE D'ALLIER	B	B	B	B	B
PAULHAGUET Senouire	B	B	B	C	D
LA CHAISE DIEU (plan d'eau)	A	A	A	B	A
SAUGUES (plan d'eau)	B	B	A	C	A
GRANDRIEU (plan d'eau)	-	-	B	B	-
LANGOGNE (Naussac)	-	-	B	A	-

A : eau de bonne qualité

B : eau de qualité moyenne

C : eau pouvant être momentanément polluée

D : eau de mauvaise qualité

Généralement, les déclassements des eaux de baignade sur le Haut-Allier sont liés au paramètre bactériologique et interviennent suite à des épisodes pluvieux. Sur ce constat, en 2003, un réseau complémentaire de suivi de la qualité des eaux de baignade a été mis en place (DDASS 43 et SMAT) pour déterminer la vulnérabilité des sites (notamment après les orages).

Ainsi il a été constaté sur l'Allier :

- d'Alleyras à Prades une bonne qualité de l'eau, une faible vulnérabilité aux épisodes orageux,
- à l'aval de Prades une disqualification de l'eau suite aux épisodes orageux, puis requalification sur Chanteuges,
- A partir de Langeac forte vulnérabilité aux épisodes pluvieux, dégradation jusqu'à Chilhac/Lavoûte-Chilhac,
- Entre Lavoûte-Chilhac et Villeneuve d'Allier amélioration,

Par ailleurs on constate que suite à un épisode orageux la qualité des eaux peut être dégradée de façon "durable" (+ de 48h) avec une évolution variable dans le temps (probablement en raison de l'arrivée des eaux d'affluents ayant subi des épisodes orageux en amont).

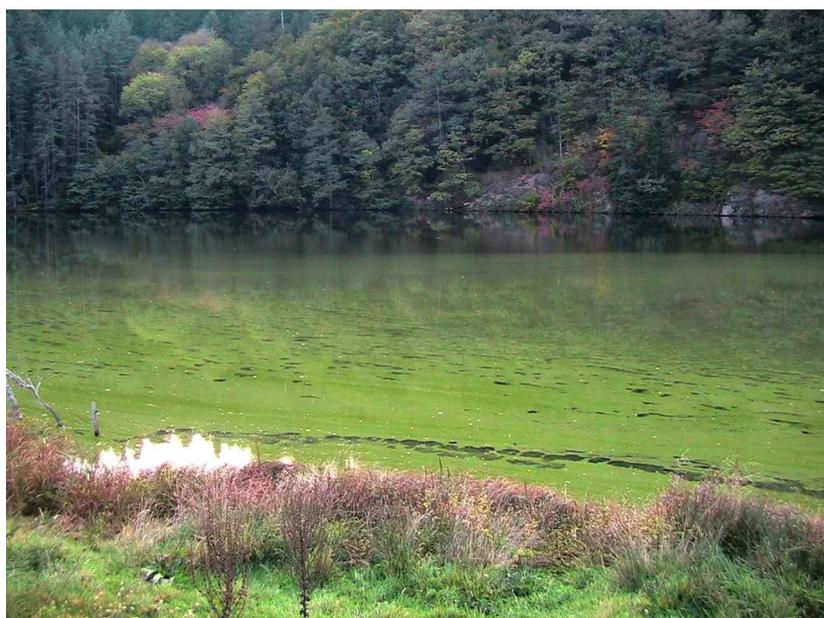
#### 4.5.2 – Cyanobactéries

A l'instar de certains plans d'eau de la région Auvergne, les eaux du Haut-Allier connaissent depuis quelques années des épisodes de prolifération de cyanobactéries. Leur présence est désormais recherchée dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de baignades car certaines peuvent être à l'origine de libération de toxines dans l'eau pouvant engendrer un risque pour la santé humaine.

Ce sont des bactéries présentent sous forme d'algues. Leur développement se fait lorsqu'elles rencontrent des conditions de prolifération favorables : température élevée, luminosité importante, présence de nutriments (azote, phosphore). Elles sont présentes dans l'environnement depuis des milliards d'années.

Sur le bassin du Haut-Allier, elles rentrent dans le cycle des peuplements phytoplanctoniques de la retenue de Naussac. Depuis quelques années on peut les observer régulièrement sous forme de bloom algal sur la retenue de Poutès. Celle-ci étant dépourvue de point de suivi de la qualité des eaux, les premières observations (2002) n'ont pas permis de déterminer la nature de ces proliférations algales lors desquelles la retenue prenait une coloration verdâtre soutenue.

En 2007, lors de leur suivi de l'Allier les services du Conseil Général de la Haute-Loire ont pu déterminer la nature de ces cyanobactéries (principalement du type *Anabaena* sp, dont *Anabaena flos aquae* et *Anabaena spiroides*, avec trace de *Microcystis* sp). En 2008 un autre épisode c'est produit sans que des prélèvements aient pu être réalisés.



Plan d'eau du barrage de Poutès.  
Photo STA CG43 Octobre 2007

#### 4.5.3 – Qualité des eaux de la retenue de Naussac

L'Établissement Public Loire assure le suivi annuel de la qualité des eaux de la retenue de Naussac.

Ce suivi est destiné à :

- évaluer les quantités de nutriments et plus particulièrement de phosphore et d'azote introduites chaque année dans la retenue à partir des tributaires,
- caractériser l'état trophique du plan d'eau durant la campagne de soutien d'étiage,
- mettre en évidence les évolutions d'une année à l'autre.

Ce suivi a été mis en place dès 1992 et se poursuit sans interruption depuis cette date. Il fait l'objet d'un partenariat avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Les eaux de la retenue sont de type mésotrophe ce qui correspond à un niveau de qualité satisfaisant permettant tous les usages et un fonctionnement biologique normal des communautés vivantes. Les apports en nutriments résultant des activités humaines sur le bassin versant restent limités et ne présentent pas de risques particuliers de pollution. On constate que ces apports ont tendance à s'accroître d'année en année, ce qui justifie des mesures de réduction des effluents domestiques et agricoles.

#### 4.5.4 – Suivi des produits phytosanitaires

En 1996 face à la préoccupation de la surveillance de la qualité des eaux naturelles vis-à-vis des produits phytosanitaires des plans d'actions régionaux ont été mis en place. A l'initiative des Préfets de région des groupes de travail ont été mis en place. En Auvergne le groupe Phyt'eauvergne a été constitué en 1997.

Différentes campagnes de mesures ont été réalisées au niveau départemental. Pour le bassin du Haut-Allier 4 points ont été suivis à partir de 2001, 240 molécules ont fait l'objet du suivi:

- ALL 6 pour le bassin versant de l'Allier à l'amont de Saint-Haon,
- ALL7 pour le bassin versant de l'Allier à l'amont de Mazeyrat d'Allier,
- ALL 8 pour le bassin versant de l'Allier à l'amont de Vieille-Brioude,
- SEN1 pour le bassin versant de la Senouire.

A l'instar des autres bassins versant de la Haute-Loire, aucun des suivis du Haut-Allier ne révèle de dégradation significative de la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides.

Le suivi des points All6 et All7, qui n'ont jamais fait l'objet de détection, a été abandonné en 2002. Le bassin versant de la Senouire a présenté une amélioration significative puisque sur la campagne 2005/2006 il n'a présenté aucune détection. Pour cette même campagne le point All8 un nombre de détections inférieures à 5.

Les travaux du groupe Phyt'eauvergne montrent que le bassin du Haut-Allier est faiblement impacté par les produits phytosanitaires. Dès son aval immédiat, la Limagne Brivadoise, la situation se dégrade avec notamment les bassins du Ternivol et de la Vendage

#### 4.5.5 – Questionnement sur la biomasse de l'Allier

Les différents paramètres de suivi de la qualité des eaux de l'Allier ne montrent pas d'altération majeure. Cependant les acteurs de terrain s'accordent à constater une diminution de la biomasse piscicole sur la partie haute de l'Allier.

Face à ce constat le Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques (SEMA) de la DREAL Auvergne a engagé dans le cadre de son programme d'action 2008 une étude sur la connaissance des paramètres biologiques de la rivière Allier notamment à travers une comparaison avec la Loire qui présente des caractéristiques similaires sur son cours supérieur.

Les premières constatations montrent que l'Allier présente un bon état écologique au niveau des habitats comme au niveau biologique. Les peuplements benthiques de l'Allier sont bien diversifiés mais leur biomasse est nettement plus faible que sur la Loire.

L'hypothèse d'une insuffisance de la ressource trophique pour expliquer la diminution de la biomasse piscicole n'est pas à exclure. Cependant d'autres paramètres sont à prendre en compte, notamment les conditions hydrauliques qui peuvent perturber les peuplements. Le suivi sur la seule année 2008, dont l'étiage a été très faible, ne permet pas d'apporter de réponses au constat de diminution de la biomasse piscicole.

## 5 – Aspect piscicole

### 5.1 – Données piscicoles

#### 5.1.1 – Références

La situation piscicole est étroitement liée à la qualité du milieu aquatique. Elle dépend de différents facteurs qui vont de la qualité de l'eau à la morphologie des cours d'eau, en passant par la nature des débits. Le peuplement piscicole étant lui-même un indicateur du bon état fonctionnel des cours d'eau.

Afin d'évaluer la qualité piscicole des cours d'eau, différents outils sont mis en œuvre par l'ONEMA et les Fédérations de pêche.

#### **Le Réseau Hydrobiologique Piscicole (RHP)**

L'ONEMA gère le RHP qui concerne le suivi des peuplements de poissons. Ce réseau a pour objectif de :

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

A partir d'échantillonnage de la faune piscicole sur des stations, ce réseau contribue à l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau et au suivi de son évolution.

#### **Le Réseau d'Observation des Milieux (ROM)**

L'ONEMA gère le ROM qui analyse à partir d'espèces indicatrices - truite, ombre, brochet selon les milieux considérés-les perturbations et les impacts des activités humaines.

Cette analyse est effectuée à l'échelle de contextes piscicoles qui sont des unités spatiales permettant aux espèces indicatrices de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (éclosion, croissance, reproduction). Le bon état d'une rivière est caractérisé par la présence des espèces de poissons indicatrices, en fonction de leur quantité et leur diversité aux différents stades.

Les perturbations prises en compte concernent la morphologie, l'hydrologie, la qualité des eaux. Le niveau d'impact est évalué pour chaque perturbation et pour les différents stades du cycle biologique des espèces indicatrices et résulte de l'intensité et de l'étendue de la perturbation.

#### **Le Réseau d'Evaluation des Habitats (REH)**

L'ONEMA gère le REH qui a vocation à renseigner sur l'état hydromorphologique des milieux.

Il complète le ROM en proposant une description du milieu physique et du niveau d'altération des habitats résultant des activités humaines à l'échelle de tronçons. Chaque tronçon est une unité homogène au niveau de la morphologie et permet de prendre en compte des paramètres synthétiques comme la pente, l'état du lit...

L'évaluation des habitats est menée pour 6 compartiments de l'écosystème :

- Débit : accentuation des étiages et/ou des débordements, réductions localisées ou variations brusques des débits.
- Ligne d'eau : élévation de la ligne d'eau, homogénéisation des hauteurs d'eau et des vitesses.
- Lit mineur : modification du profil en long et/ou en travers, réduction de la diversité des habitats, érosion du lit, colmatage.
- Berge et ripisylve : uniformisation et/ou artificialisation des berges, réduction du linéaire de berges, réduction et/ou uniformisation de la ripisylve.
- Annexes hydrauliques : altération du petit chevelu, altération et/ou réduction des bras secondaires, des annexes connectées et des prairies exploitables en période de crues.
- Continuité : altération de la continuité des écoulements (assecs), de la continuité longitudinale (obstacle) et latérale.

### **Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources Piscicole (PDPG)**

Les Fédérations Départementales de Pêche établissent les PDPG qui ont vocation à encadrer la mise en place de Plan de Gestion Piscicole par les détenteurs des baux de pêche. L'objectif est d'assurer la coordination des actions de l'ensemble des gestionnaires de pêche dans le sens d'une politique piscicole et de protection des milieux à l'échelle des départements et des bassins.

Les PDPG sont élaborés selon une méthodologie définie par l'ONEMA. Ils doivent :

- Procéder au découpage des cours d'eau en contexte piscicole homogènes en fonction d'espèces repères.
- Etablir pour chaque contexte un diagnostic de l'état du milieu (conforme, perturbé, dégradé).
- Proposer des actions de réhabilitation du milieu et des orientations de gestion piscicole.

Le choix des actions et de la politique de gestion et de protection des milieux aquatiques sont traduit à travers l'élaboration d'un Plan d'Actions Nécessaires (PAN).

Les données des réseaux de mesures gérés par l'ONEMA sont prises en compte dans l'état des lieux établi dans le cadre de la DCE.

#### **5.1.2 - Eléments des PDPG**

Le PDPG du département de la Haute-Loire a été réalisé en 2000, celui de l'Ardèche en 2001 et celui de la Lozère en 2006. Pour le bassin du Haut-Allier 23 contextes ont été déterminés et étudiés.

Dept	Contexte	Domaine piscicole	Espèces repères	Etat fonctionnel	Gestion préconisée
7	Espezonnette amont 16	Salmonicole	Truite fario	Perturbé	Patrimoniale
7	Espezonnette aval 17	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
7	Liauron 18	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
7	Masméjean 19	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
48	n° 4: Allier amont	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
48	n° 4: Allier aval	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
48	n° 27: Plan d'eau de Naussac et Donozau	Salmonicole	Truite fario	Perturbé	Patrimoniale différée
48	n° 8: Chapeauroux	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
43	n° 20: Allier amont	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
43	n° 21: Allier moyen	Intermédiaire	Cyprinidés rhéophiles ou Ombre	Conforme Cyprinidé Perturbé Ombre	Patrimoniale Cyprinidé Patrimoniale Différée Ombre
43	n° 23: Affluents Alliers moyens	Salmonicole	Truite fario	Conforme Perturbé	Patrimoniale Patrimoniale différée
43	n° 24: Ance du Sud amont	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
43	n° 25: Ance du Sud aval	Salmonicole	Truite fario	Conforme (Virange) Perturbé (Ance)	Patrimoniale Patrimoniale différée (aval barrage St Préjet)
43	n° 26: Seuge	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
43	n° 27: Fioule	Salmonicole	Truite fario	Perturbé	Patrimoniale
43	n° 28: Desges	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
43	n° 29: Chamalières	Salmonicole	Truite fario	Perturbé	Patrimoniale différée
43	n° 30: Crouce	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
43	n° 31: Ceroux	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
43	n° 32: Senouire amont	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale
43	n° 33: Senouire aval	Salmonicole	Truite fario	Perturbé	Patrimoniale
43	n° 34: Lidenne	Salmonicole	Truite fario	Perturbé	Patrimoniale différée
43	n° 35: Doulon	Salmonicole	Truite fario	Conforme	Patrimoniale

Tableau n° 29 : Présentation du PDPG de Haute-Loire

Le peuplement piscicole du bassin du Haut-Allier est particulièrement varié. A l'exception de l'Allier moyen en Haute-Loire (du barrage de Poutès à Vieille-Brioude) dont le contexte de référence est intermédiaire, tous les autres contextes sont salmonicoles dont l'espèce repère est la Truite Fario.

Les peuplements signalés dans les PDPG comportent de nombreuses espèces d'eau vive comme la truite, le chabot, le vairon, le goujon, la loche franche, le spirin. La présence d'espèces comme l'écrevisse à pieds blancs témoigne de la biodiversité des milieux. Cependant certains contextes sont considérés comme perturbés.

### 5.1.3 – Principaux facteurs limitants

Plusieurs facteurs de perturbations considérées comme limitants sont mis en évidence par les PDPG. (Extraits des documents PDPG 43- 48 -07)

<b>Contexte</b>	<b>Facteurs limitants</b>
Espezonnette amont	Enrésinement entraînant l'acidification de l'eau, la réduction de la capacité trophique et de la capacité d'accueil. Etat de la ripisylve entraînant la réduction de la capacité d'accueil et de reproduction. Drainage Rejets domestiques entraînant une altération de la qualité chimique de l'eau. Affleurement de dalles entraînant la réduction naturelle de la capacité d'accueil et de reproduction.
Plan d'eau de Naussac et Donozau	Influence de la retenue de Naussac - colmatage des substrats, variations et des augmentations de la ligne d'eau, obstacle à la montaison – entraînant la dégradation des zones de reproduction, la modification du peuplement, la diminution de la macrofaune benthique, des obstacles à la libre circulation des géniteurs et la diminution des capacités d'accueil.
Allier moyen	Marnages sur l'Allier occasionnés par les éclusés de l'usine EDF de Monistrol d'Allier Modification du régime hydrologique naturel de l'Allier et variations des niveaux d'eaux engendrés par l'ouvrage de Naussac Qualité d'eau parfois juste moyenne en aval de Langeac.
Affluents de l'Allier moyen	Ruisseau subissant des étiages marqués pouvant conduire à des assèchements partiels (influence naturelle exacerbée par des activités humaines : prélèvements AEP et agricole, plans d'eau, drainage, plantations...) Rejets domestiques et agricoles constatés sur certains ruisseaux (Pataud, Rouchoux, Marsanges, Cizières, Ramade, Arçon) ; rejets agricoles « diffus » sur le ruisseau de Cizières dans la plaine agricole de Langeac. Barrages faisant obstacles à la circulation piscicole (Cizières, Ramade, Arçon)
Ance du Sud aval	Débit réservé insuffisant en aval du barrage de Pouzas Débit réservé insuffisant et forts marnages en aval du barrage de Saint Préjet d'Allier Barrages faisant obstacles à la circulation des poissons Retenues d'eau du barrage de Pouzas Faibles débits d'étiage sur la Virrange Configuration naturelle de la Virrange (qualité des habitats ?)
Fioule	Qualité altérée en aval de Siaugues-St-Romain (rejets industriels) Faibles débits d'étiage Barrage en amont de la confluence avec l'Allier
Chamalières	Qualité d'eau altérée par des rejets domestiques et agricoles (bourg, élevages, fermes, rejets diffus dans la plaine de Langeac. Ruisseau subissant des étiages marqués pouvant conduire à des assèchements partiels (influence naturelle exacerbée par des activités humaines, notamment des pompes agricoles). Barrage faisant obstacles à la circulation des poissons.
Senouire aval	Qualité de l'eau altérée en aval de Paulhaguet et de Lavaudieu (rejets domestiques) Barrage faisant obstacle à la circulation des poissons Faibles débits d'étiages, particulièrement entre les confluences du Lidenne et du Doulon : assècs possibles sur les affluents.
Lidenne	Ruisseau subissant des étiages marqués pouvant conduire à des assèchements partiels (influence naturelle exacerbée par des activités humaines : pompage agricole, drainage, plans d'eau). Rejets domestiques et agricoles (bourgs, élevage, fermes, rejets diffus dans la plaine agricole de Paulhaguet – St-Georges-d'Aurac) Barrages faisant obstacle à la circulation des poissons Banalisation des habitats sur la portion inférieure du Couteuges (anciens travaux d'hydraulique agricole)

Tableau n° 30 : présentation des principales perturbations pour la population piscicole

Les contextes des PDPG considérés comme conforme ne sont pas épargnés par des perturbations mais celle-ci restent plus ponctuelles et n'affectent pas une partie significative de l'unité considérée. On note ainsi que les facteurs limitants les plus souvent relevés sur les cours d'eau du bassin concernent les faibles débits d'étiage, la continuité piscicole (barrages), les rejets polluants domestiques et agricoles.

## 5.2 – Franchissement

La continuité piscicole est un paramètre important pour permettre aux poissons migrateurs d'accomplir leur cycle biologique. On distingue deux types de migrateurs :

- Les migrateurs amphibiotiques (alose, lamproie, anguille, saumon...) qui changent de milieu au cours de leur cycle. Ce dernier se déroule pour partie en eau douce et pour l'autre en mer. Les trajets entre le site de grossissement et celui de reproduction peuvent être très longs.
- Les migrateurs holobiotiques, comme la Truite fario et l'Ombre commun qui réalisent leur cycle biologique entièrement en eau douce. Les zones de reproduction et de grossissement sont plus ou moins éloignées.

Cependant, toutes les espèces se déplacent dans le réseau hydrographique, mais cette activité migratoire est plus ou moins importante pour le bon déroulement de leur cycle. Il faut donc considérer que tout poisson est potentiellement migrateur. Les obstacles liés à la libre circulation font parties des nombreux facteurs intervenant dans la régression voire la disparition des migrateurs.

Le bassin du Haut-Allier représente une zone de frayères importante pour le saumon atlantique. Son accessibilité pour ce grand migrateur représente un enjeu à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

### 5.2.1 Cadre réglementaire

L'article L214-17 du code de l'environnement, créé par la LEMA de 2006, distingue deux types de cours d'eau :

- Liste 1 : Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux en très bon état écologique ou jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire.
- Liste 2 : Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.

L'autorité administrative établit ces listes de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux au plus tard pour le 1<sup>er</sup> janvier 2014.

Dans l'attente, sont applicables les classements issus de :

- L'article L432-6 du code de l'environnement, concernant les cours d'eau migrateurs (obstacle à la migration rendus franchissables), soit l'Allier, la Senouire et ses affluents, le Ceroux et ses affluents, la Crouce et ses affluents, la Desges et ses affluents, l'Ance du Sud en aval du barrage de Pouzas, la Seuge en aval du barrage du Luchadou, l'Espezonnette, le Mamejean, le Chapeauroux et ses affluents, le Langouyrou, le Donozau.
- L'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique (protection contre de nouvelles installations hydrauliques), soit l'Allier depuis sa confluence avec la Loire jusqu'au barrage de *Poutès-Monistrol*, l'Allier du barrage de *Poutès-Monistrol* au ruisseau de Mazignon, la Senouire, la Seuge, la Virrange, la Desges, le Doulon.

Le SDAGE a listé les cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux visés au 1<sup>er</sup> de l'article L.214-17 du code de l'environnement dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire soit : l'Allier, le Chapeauroux de sa confluence avec l'Allier à sa confluence avec la Clamouze, la Desges.

## 5.2.2 - Obstacles

Le recensement des ouvrages hydrauliques transversaux en rivières, réalisé par l'Agence de l'Eau et l'ONEMA (cf. P : 3.3.1), permet d'évaluer la franchissabilité des ouvrages. Moins de 10% (33 ouvrages) sont identifiés comme franchissable sur les cours d'eau du bassin du Haut-Allier.

Cours d'eau	Ouvrage recensé	Ouvrages franchissables
Allier	37	7
Le Chapeauroux	36	2
La Senouire	16	9
Le Ceroux	2	0
La Seuge	8	0
La Desges	30	11
L'Ance du Sud	30	0
La Crouce	15	2
Le Masméjean	ND	ND
L'Espezonnette	ND	ND
La Fioule	3	0

Tableau n°31 : Tableau de présentation du nombre d'ouvrages hydrauliques franchissables

Il est à noter que le recensement ne prend pas en compte tous les cours d'eau, notamment la partie ardéchoise du bassin.

## 5.3 – Le saumon atlantique

### 5.3.1 – Une espèce emblématique en danger

Le bassin compte différentes espèces patrimoniales comme l'Ombre commun ou la Moule perlière, mais la plus emblématique reste le saumon atlantique.

Le saumon de l'axe Loire-Allier appartient à l'espèce du saumon atlantique (*Salmo salar*) et fait partie de la famille des salmonidés. Son corps fusiforme peut dépasser 1m30 et peser jusqu'à 30kg. Sa coloration est variable suivant son stade de développement, d'aspect métallique avec le dos bleu plus ou moins grisé, les flancs argentés et le ventre blanc.

C'est un grand migrateur qui après un séjour plus ou moins long (1 à 3 ans) en mer rejoint la rivière ou il est né pour se reproduire. La reproduction a lieu en novembre/décembre sur des fonds de galets et graviers après un long périple qui les a conduits dans le Haut-Allier. Les jeunes saumons ou tacons issus de la reproduction vont rester plusieurs mois en rivière avant de subir

une métamorphose physiologique (la smoltification) qui va leur permettre de rejoindre la mer et leur zone d'engraissement au large du Groënland et des îles Féroé.

A l'origine le saumon atlantique fréquentait l'ensemble des cours d'eau de la façade atlantique, de la Manche et de la mer du Nord. En France on le trouvait sur la quasi-totalité des grandes rivières et leurs affluents. Sous l'influence de différentes causes - barrages, pollution, bouchon vaseux, réchauffement climatique... - les effectifs et les zones de reproduction du saumon se sont effondrés. Aujourd'hui l'axe Loire-Allier est le dernier grand cours d'eau fréquenté par le saumon et le Haut-Allier représente une zone de frayère importante. Alors que plusieurs dizaines de milliers de poissons remontaient l'axe Loire-Allier au siècle dernier ; en 1994, date à laquelle la pêche n'était plus autorisée sur l'ensemble du bassin, on ne capturait plus que 250 saumons.

### 5.3.2 - Repeuplement

Face à la disparition programmée du saumon atlantique les pouvoirs publics et les acteurs du bassin Loire-Bretagne ce sont mobilisés pour mettre en place des mesures pour sauver l'espèce. Ces mesures sont définies dans un plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) préparé par le Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI).

En 1994 l'inscription de l'objectif de sauvegarde du saumon atlantique au sein du Plan Loire Grandeur Nature va permettre de réaliser, en 2001, la plus grande salmoniculture de repeuplement d'Europe à Chanteuges au cœur du Haut-Allier. Grâce à des fonds de l'Europe, de l'Agence de l'Eau, des collectivités locales et d'industriels, 7.8 M€ seront affectés au projet (5.4 M€ pour la construction et 2.4 M€ pour 6 années de production).

L'objectif qui est alors affiché est de recoloniser l'ensemble du bassin de l'Allier et des axes Vienne – Creuse - Gartempe et Loire – Arroux en saumon de souche Allier. L'ambition étant d'avoir 1200 adultes de retour en 2005 (1ère génération de saumon issue du repeuplement) sur les zones de frayères du bassin de l'Allier, et 2400 en 2010 (2<sup>nde</sup> génération).

Malgré une capacité de production de la salmoniculture de 2 250 000 œufs, 350 000 alevins et 235 000 smolts et des objectifs de production annuelle largement atteints, les comptages de saumons sur les stations de l'axe Allier restent en dessous des objectifs.

Station	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Vichy	389	267	515	379	400	541	1238	662	510	950	572	421
Langeac								216	150	246	103	95
Poutès	35	31	130	112	53	40	154	89	74	153	53	39

Tableau n°32 : Suivi du saumon (Sources : LOGRAMI – CNSS)

## 6 – Espaces naturels sensibles

Carte n° 27 : Espaces naturels remarquables

### 6.1- Espaces Naturels sensibles

La loi confère aux Départements la possibilité de mettre en place une politique de protection des espaces naturels sensibles (ENS) afin de préserver les milieux naturels, les paysages et les sites et de les ouvrir au public.

Cette politique se met en œuvre à travers le droit de préemption des Départements et une taxe sur les permis de construire la Taxe Départementale pour les Espaces Naturels Sensibles qui permet de financer les interventions.

Sur le périmètre du SAGE la politique ENS concerne 10 sites en Haute-Loire et 1 en Ardèche. Sur ces sites 8 concernent les milieux aquatiques et associés.

### 6.2 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

En 1982 le ministère de l'Environnement a lancé l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). C'est à la fois un outil de connaissance des zones écologiques les plus intéressantes et un outil d'aide à la décision pour l'aménagement du territoire.

On distingue deux types de zones :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Sur le bassin du Haut-Allier on compte :

- 58 ZNIEFF de type 1
- 12 ZNIEFF de type 2

### 6.3 - Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

Les ZICO ont pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres, en particulier des espèces migratrices ; elle trouve son origine dans la directive européenne « oiseaux » du 2 avril 1979.

Chaque pays européen est tenu d'établir un inventaire des zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux. Sur le territoire du SAGE la ZICO AEO2 Haut val d'Allier (50 000Ha) a

été désigné en 1990. En 2005, dans le cadre de Natura 2000 elle est devenue Zone de Protection Spéciale (ZPS).

## 6.4 – Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels dont la faune et la flore représentent une grande richesse patrimoniale. L'objectif du réseau est de préserver la biodiversité des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales. C'est la directive « habitats » du 21 mai 1992 qui instaure le réseau Natura 2000.

Le réseau est composé de deux types de zones protégées :

- Zone de protection spéciale (ZPS) : Fondée sur la directive Oiseaux de 1979, les ZPS s'appuient sur les inventaires ZICO. Les ZPS concernent les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie à assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares.
- Zone spéciale de Conservation (ZSC) : Instaurées par la directive Habitats de 1992, elles ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant des habitats naturels ou semi naturels ainsi que des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

La gestion durable des espaces naturels pris en compte dans le cadre de Natura 2000 repose principalement sur une politique contractuelle.

N° de site	Nom du site
FR8301070	Sommets du Nord Margeride
FR8301074	Val d'Allier, Vieille Brioude, Langeac
FR8301077	Marais de Limagne
FR8301079	Sommets et versants orientaux de Margeride
FR8301090	Pont de Desges
FR8301094	rivières à moules-43
FR8301095	rivières à loutres-43
FR8301096	rivières à écrevisses-43
FR8302009	Complexe minier de la vallée de la Senouire
FR8301075	Gorges de l'Allier et affluents
FR8301072	Val d'Allier et Limagne brivadoise
FR9101355	Montagne de la Margeride
FR8201670	Cévennes Ardéchoises
FR8201665	Allier et ses affluents
FR8312002	Haut Val d'Allier

Tableau n°33 : Présentation des sites Natura 2000 sur le périmètre du SAGE



Habitat Natura 2000 :  
Forêt alluviale à *Alnus glutinosa*  
et *Fraxinus excelsior*

## 6.5 – Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope

L'Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope (APB) fixe sur un site les mesures permettant la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées. L'APB a une portée réglementaire et est opposable au tiers, il fixe certaines interdictions mais ne définit pas de mesures de gestion.

Sur le périmètre du SAGE du Haut-Allier 2 sites sont concernés par un APB :

- Le Marais de Limagne sur les communes de Siaugues Sainte-Marie et Saint-Jean de Nay.
- Bouleau nain sur les communes de Chanaleilles et Grèzes.

## 6.6 – Sites classés et sites inscrits

Ce sont les listes départementales des sites et des monuments dont la conservation représente d'un point de vue patrimonial un intérêt général.

Le classement est une protection très forte des sites d'une valeur exceptionnelle. Il implique notamment que tout travaux susceptibles de modifier ou de porter atteinte à ces sites doivent faire l'objet d'une autorisation du Ministre chargé de l'environnement.

L'inscription est le fait de faire figurer sur la liste un monument naturel ou un site et de le placer ainsi sous la vigilance du Ministère en charge de l'environnement. Il implique notamment que la réalisation de travaux doit faire l'objet d'une déclaration à l'autorité préfectorale quatre mois à l'avance.

Sur le périmètre du SAGE on recense 4 sites classés et 8 sites inscrits.

## Partie 3 : Usages de l'eau et des milieux aquatiques

### 1- L'eau potable

#### 1.1 Contexte

L'alimentation en eau potable (AEP\*) est un enjeu majeur. Cette problématique touche en effet à la santé publique et concerne tous les habitants du bassin. Tout usager doit pouvoir disposer d'une eau de bonne qualité, en quantité suffisante, et à toute période de l'année.

#### 1.2 Acteurs et usagers

##### 1.2.1 Unités de gestion et mode d'exploitation (U.G.E.)

#### Carte 28: Unités de gestion de l'Alimentation en Eau Potable (A.E.P.)

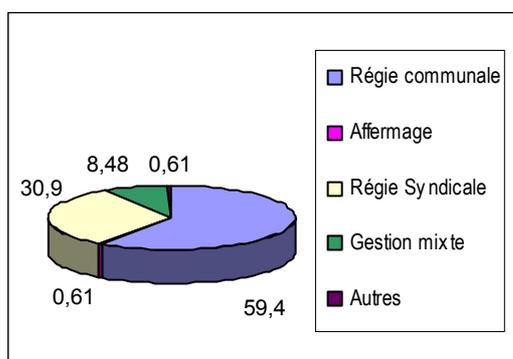
Lecture de la carte : Cette carte représente les limites des unités de gestion existantes sur le périmètre du SAGE ainsi que leurs modes d'exploitation.

Le périmètre du SAGE Haut Allier comprend 117 UGE pour 165 communes.

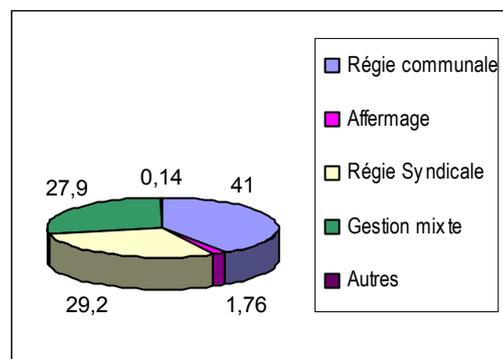
D'un point de vue administratif, l'ensemble des installations (captage, traitement, réseau de distribution) ayant le même maître d'ouvrage et le même exploitant est regroupé sous le terme unité de gestion exploitation. L'unité de gestion peut être composée de plusieurs réseaux d'eau potable indépendants.

Il existe sur le périmètre du SAGE trois modes d'exploitation de l'eau potable :

- La régie communale : La collectivité locale gère directement le service lié à l'eau potable.
- La régie syndicale : Création d'une structure intercommunale pour gérer l'ensemble des compétences transférées liées à l'eau.
- L'affermage : La commune délègue par contrat, à une entreprise privée, l'exécution des services publics de l'eau.



Mode d'exploitation des UGE pour l'AEP  
(en%)



Mode d'exploitation des UGE en % de la  
population desservie

Mode de gestion des communes	Unités de gestion			Populations concernés	
	Nombre	Nombre de commune	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Régie communale	99	99	59.4%	18 565	41%
Affermage	3	1	0.61%	801	1.76%
Régie Syndicale	15	51	30.9%	13 224	29.20%
Gestion mixte : Régie communale + Régie Syndicale		11	7.27%	5 622	12.42%
Gestion mixte : Affermage+ Régie Syndicale		2	1.21%	7 014	15.48%
Autres <sup>1</sup>		1	0.61%	62	0.14%
TOTAL	117	165	100%	45 288 <sup>2</sup>	100%

Tableau n°34 : Unités de gestion de l'alimentation en eau potable sur le SAGE

Actuellement, la quasi-totalité de la population du bassin du SAGE Haut Allier est desservie par un réseau public d'eau potable. Seule la commune de la Chapelle Bertin ne dispose pas encore de réseau public d'alimentation en eau potable. Elle sera raccordée au cours de l'année 2010. Le syndicat de Courbières en assurera la gestion. De même sur certaines communes, quelques hameaux sont alimentés par des réseaux privés gérés par des associations syndicales.

Commune	Nom de l'UGE
Ally	Adduction privée de Verines
Ally	Adduction privée de Serres Ally
St Didier sur Doulon	Adduction privée de viallevieilles-Tavernols
Berbezit	Adduction privée du boissial
Berbezit	Adduction privée du coin
Mazerat d'Allier	ASA de Cizières
Montclard	ASA de Trabesson
Connangles	ASA Bruniaux-Poux-Faux
Collat	Adduction privée Riouffreyt-le fau
Arlet	Adduction privée des farges
Monlet	Adduction privée de Frontés
La chappelle Bertin	ASA Pubellier
St Pal de Senouire	Adduction privée de pissis
St Pal de Senouire	Adduction privée de serres st pal
Croisances	Adduction privée de verreyrolles
Rauret	ASA de Jagonac
La chappelle Geneste	Adduction privée de marcherie, mas marchet
St Austremonie	Adduction privée de la jarige
Varennes st Honorat	ASA de fontannet
Varennes st Honorat	Section de Neyraval

1 - Commune ne disposant pas d'un réseau d'AEP.

2 - Population légale des communes en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2009 (source INSEE)- Population municipale.

Varennes st Honorat	Section de cheneville
Varennes st Honorat	Section de Vialle Vieille
Pradelles	Habitants du village de Mazigone

Tableau n°35 : Liste des réseaux privés connus sur le périmètre du SAGE

Près de 60% des communes gèrent directement le service de l'eau sur leur commune, tandis que près de 31% font partie d'un syndicat d'eau potable.

Cependant, il arrive que certaines communes qui sont en régie directe, sous-traitent parfois l'exploitation pour les aspects techniques aux syndicats de gestion qui ont les compétences nécessaires en personnels et en moyens. Comme l'indique le tableau ci-dessous, il en est de même pour certains syndicats d'AEP.

Nom du Syndicat	Nombre de communes adhérentes dans le périmètre du SAGE	Regroupement dans un syndicat de gestion
SIAEP Ance Arzon	2	SGEV
SIAEP Armandon	8	SGEB
SIAEP Cayres-Solignac	2	SGEV
SIAEP Cézallier	1	SGEB
SIAEP Courbières	2	SGEV
SE Clavières/Chalières/Lorcières	1	Non
SIAEP Couteuges	13	SGEB
SIAEP de la Clamouse	8	Non
SIAEP Doulon	4	SGEB
SIAEP Fontannes	1	SGEB
SIVOM Haut Allier	2	Non
SE Margeride Nord	8	Non
SE Vissac Auteyrac	6	Non
SIAEP Venteuges	3	Non
SIAEP Source du Bouchet	3	Non

Tableau n°36 : Nombre de communes par syndicat et, mode de fonctionnement

Une douzaine de communes ont opté pour une gestion mixte ainsi, deux UGE sont présents sur leur territoire. Ceci est essentiellement dû à la configuration des réseaux.

En effet par exemple la commune de St Privat d'Allier a deux UGE, la mairie gère une partie du service de l'eau pour certains abonnés, l'autre partie l'est par le syndicat des sources du Bouchet (en l'occurrence pour un abonné seulement).

Seule la Chaise Dieu a délégué la totalité de la gestion de l'eau potable à une société fermière. Langeac et Langogne ont une gestion mixte syndicat et société fermière de part la configuration des réseaux.

#### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données:

Les chiffres indiqués dans le tableau correspondent à la population sur le bassin de communes et non pas le nombre d'habitants sur le périmètre exact du SAGE, étant donné que certaines

communes sont très peu concernées par le périmètre, et que le tri des populations dans ces communes n'a pas été entrepris.

Nous n'avons pas pu obtenir les fonds de carte pour les départements de la Lozère, du Cantal et du Puy-de-dôme, dès lors nous n'avons pas pu faire apparaître pour ces départements les réseaux privés sur la carte représentant les UGE.

### 1.2.2 Unités de distribution (UDI)

Une unité de distribution correspond à un réseau alimenté par une eau de qualité homogène, distribuée dans des conduites continues appartenant à un même maître d'ouvrage et géré par un même exploitant. Il s'agit de l'unité de compte de base :

- Une UDI peut correspondre au réseau d'une seule commune alimentée par un seul captage.
- Une commune peut être alimentée par plusieurs réseaux desservis par plusieurs captages, elle appartient alors à plusieurs UDI.
- A l'inverse, un même réseau peut couvrir plusieurs communes regroupées par exemple en syndicat. L'UDI recouvre alors plusieurs communes.

Le SAGE compte 117 UGE et environ 430 UDI desservant près de 40 000 résidents permanents du périmètre, population qui peut augmenter de près de 20% en période estivale (on estime à près de 16 000 le nombre de résidences secondaire et places d'accueil en camping et dans les hôtels). Un grand nombre d'UDI compte moins de 150 habitants les chiffres varient de 1 habitant à 3 230 pour une seule et même UDI.

En Haute Loire seules 11 UDI desservent plus de 700 habitants dont 7 moins de 1 500.

Département	Ardèche	Cantal	Haute Loire	Lozère	Puy de dôme
<b>Nombre d'UDI (approximatif)</b>	37	8	235	139	6

Tableau n°37 : Nombre d'UDI par département

A noter le nombre très importants d'UDI en Lozère alors que le territoire concerné par le périmètre du SAGE est réduit.

#### Rendements des réseaux en 2009

Pour les 55 communes qui ont des données, le rendement des réseaux varie entre 65% et 95%, soit une moyenne d'environ 76%. Pour les autres communes, les données ne sont pas connues. Les différents SDAGE indiquent qu'un effort doit être conduit afin d'augmenter le rendement des réseaux de distribution. Le SDAGE Loire Bretagne fixe l'objectif suivant avant 2012 : « le rendement primaire des réseaux d'eau potable est au minimum de 75% en zone rurale et de 85% en zone urbaine ».

#### Sources :

- Les syndicats de gestion
- Les communes
- DDASS 43-15-07-63

- Dossier régional Languedoc Roussillon (Pour la Lozère) édition 2007
- SATESE 48
- [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)
- SDAGE Loire Bretagne

#### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Nous n'avons pu obtenir pour le département de la Lozère que des chiffres approximatifs sur le nombre d'UDI.

Nous n'avons pas pu obtenir les fonds de carte représentant les UDI pour les départements du Cantal, de la Lozère et du Puy de dôme. Ainsi, nous n'avons pas pu établir de carte représentant les UDI.

Concernant les rendements des unités de distribution un grand nombre de communes n'adhérant pas à un syndicat d'eau potable, ne disposent pas de compteur divisionnaire, ou bien les compteurs ont été installés en cours d'année. Dès lors le taux de rendement moyen indiqué est une moyenne des données obtenues (environ 35% des communes).

Certaines communes viennent d'installer les compteurs (près de 18 communes sur les 99 interrogées). Au bout d'un an environ et moyennant un intervalle entre deux tournées de relève des compteurs d'abonnés, elles seront en mesure de transmettre les données sur les rendements des réseaux.

## **1.3 Ressources sollicitées et prélèvements**

### 1.3.1 Ressources exploitées

#### Carte 29: Ressources exploitées pour l'AEP

Lecture de la carte : Cette carte indique la nature de la ressource sollicitée pour l'alimentation en eau potable par unité de gestion.

D'après les données obtenues (85% des communes du SAGE), il a été prélevé près de 6 565 903 m<sup>3</sup> d'eau (volume déclaré). La répartition entre les différentes ressources sollicitées est présentée dans les tableaux ci-après.

#### Eaux de surface

Sur le périmètre du SAGE, les prélèvements en eaux de surface ont lieu soit en nappes alluviales soit dans les « cours d'eau naturels ».

Les prélèvements en nappe alluviale représentent 11% des prélèvements pour l'AEP du territoire, soit environ 700 000 m<sup>3</sup>. Ce type de prélèvements est présent uniquement sur le nord du périmètre et les captages sont réalisés dans la nappe de l'Allier.

830 280 m<sup>3</sup> sont prélevés en cours d'eau naturel (dont 70% sur la partie lozérienne du bassin).

Ressources sollicitées	Volume annuel prélevé en m <sup>3</sup>	En % des eaux de surface	En % des prélèvements sur le SAGE
Nappe alluviale	729 302	47%	11%
Cours d'eau naturel	830 280	53%	13%
<b>Total</b>	<b>1 559 582</b>	<b>100%</b>	<b>24%</b>

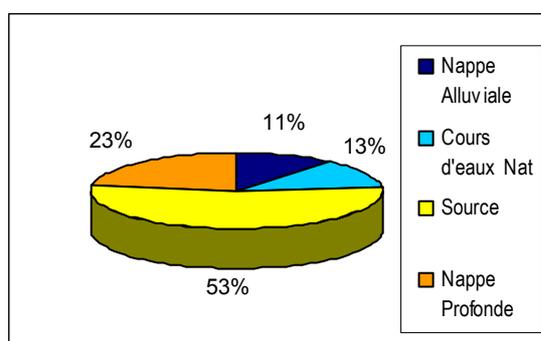
Tableau n°38 : Répartition et volume prélevé en eau de surface

### Eaux souterraines

Sur le périmètre du SAGE, la grande majorité des prélèvements (70% en volume) se fait en eaux souterraines. Ceux-ci ont lieu soit en nappes profondes, soit dans des émergences (sources). Les sources restent la ressource la plus sollicitée sur le périmètre du SAGE puisqu'elles représentent près de 53 % de l'ensemble des prélèvements.

Ressources sollicitées	Volume annuel prélevé en m <sup>3</sup>	En % des eaux souterraines	En % des prélèvements sur le SAGE
Source	3 505 421	70%	53%
Nappe profonde	1 500 900	30%	23%
<b>Total</b>	<b>5 006 321</b>	<b>100%</b>	<b>76%</b>

Tableau n°39 : Répartition et volume prélevé en eaux souterraines



Répartition des ressources sollicitées

En raison du faible niveau de stockage des sols sur certains secteurs, les eaux souterraines sont de faible profondeur. Les ressources sont parfois de très petite capacité.

En moyenne, sur le périmètre du SAGE le nombre de points de prélèvements par commune est de 4. L'avantage est une meilleure sécurisation de l'alimentation en eau étant donné qu'il n'y a pas de ressource unique (sous réserve que les réseaux alimentés par les différentes ressources soient reliés entre eux). Inconvénients : plus de points à gérer et à protéger.

### Sources :

- Agence de l'eau Loire Bretagne
- Agence de l'eau Adour Garonne et Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
- Les syndicats de gestion
- Les communes

### 1.3.2 Volumes prélevés

Cartes 30 : sollicitation des eaux souterraines pour l'AEP

Cartes 31 : sollicitation des eaux souterraines pour l'AEP en période d'été

Cartes 32 : sollicitation des eaux de surfaces pour l'AEP

Cartes 33 : sollicitation des eaux de surfaces pour l'AEP en période d'été

Lecture des cartes : Ces cartes indiquent les volumes annuels prélevés, déclarés aux agences de l'eau, par unité de gestion. L'une représente la sollicitation de la ressource sur l'année et l'autre sur la période d'été.

Ressources sollicitées	Volume annuel prélevé en m <sup>3</sup>	Volume prélevé en période d'été en m <sup>3</sup>	En % du volume total annuel
Eaux souterraines	5 006 321	2 843 161	43%
Eaux de surface	1 559 582	935 385	14%
<b>Total</b>	<b>6 565 903</b>	<b>3 778 546</b>	<b>57%</b>

Tableau n°40 : Sollicitation de la ressource annuelle et en période d'été

La consommation en eau à l'été (période du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre) représente 57% de la consommation annuelle.

A l'été, la répartition entre les ressources sollicitées est quasiment identique à la répartition de la consommation annuelle. La différence est la suivante : on prélève 1% de moins dans les sources et 1% de plus en nappe alluviale en période d'été.

#### Sources :

- Agence de l'eau Loire Bretagne
- Agence de l'eau Adour Garonne
- Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
- Les syndicats de gestion
- Les communes

#### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données:

Les pourcentages avancés ci-avant tiennent compte des données collectées. Celles-ci ont été obtenues pour environ 85 % des communes. Les prélèvements pour l'AEP ont été traités sur la base des fichiers fournis et/ou téléchargés sur les sites des agences de l'eau. Ces fichiers indiquent notamment les volumes annuels et d'été prélevés dans le milieu naturel ainsi que la nature de la ressource sollicitée.

Seuls figurent dans les tableaux les volumes supérieurs au seuil de mise en recouvrement des redevances prélèvement de l'agence. Pour l'AEP, l'industrie et l'irrigation, ils étaient de 5 000 m<sup>3</sup> ces dernières années, en 2010 il passe à 7 000 m<sup>3</sup>. Ainsi, les quantités d'eau réellement prélevées sont sous-estimées, non seulement en raison du volume seuil, mais aussi à cause des prélèvements "sauvages" non déclarés.

De même les volumes indiqués sont les volumes déclarés par les UGE, dès lors, pour les communes limitrophes, nous n'avons pas pu obtenir les volumes destinés à la population du SAGE et ceux hors du SAGE.

## 1.4 Gestion quantitative

L'analyse des besoins d'alimentation en eau potable est essentiellement basée sur la lecture des schémas départementaux pour l'alimentation en eau potable (SDAEP). Ceux du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire datent de 2003, celui du Cantal a été actualisé en 2005 et celui de la Lozère date de 2006.

La spécificité du territoire du SAGE est la présence importante de petites UDI qui comptent pour beaucoup moins de 150 habitants. Les SDAEP de la Lozère et de la Haute Loire se rejoignent dans leurs conclusions sur le fait de privilégier l'interconnexion entre les réseaux.

### Département de l'Ardèche

Dans le département de l'Ardèche, sur les dix communes interrogées, quatre communes (Cellier du Luc, Lanarce, St Alban en Montagne et Lesperon) nous ont fait part d'un manque d'eau sur certain point de captage en période estivale avec l'ouverture des maisons secondaires et l'accueil des touristes. Enfin la commune de Laveyrune nous a indiqué avoir évité le manque d'eau de justesse.

Dès lors, les besoins en eau sont plus significatifs en période estivale sur ces communes qui, ont parfois du mal à répondre entièrement à la demande.

### Département du Cantal

Sur le périmètre du SAGE, l'alimentation en eau potable est assurée par le syndicat des eaux de la Margeride Nord pour 8 communes (sur les 10 du Cantal) soit près de 1400 habitants. La moitié des captages ont un faible débit du fait de la présence d'aquifères discontinus et souvent de faible extension. Ceci explique le nombre important de captages sur ce syndicat. L'alimentation se fait donc par infiltration dans le sous-sol plus ou moins directe en fonction de la présence ou non d'un recouvrement imperméable en surface.

Le syndicat de la Margeride Nord est parfois confronté à des problèmes quantitatifs de ressource en eaux. Il arrive qu'en période sèche les sources montrent des baisses de débit.

La consommation globale semble cependant assez stable sur ce secteur.

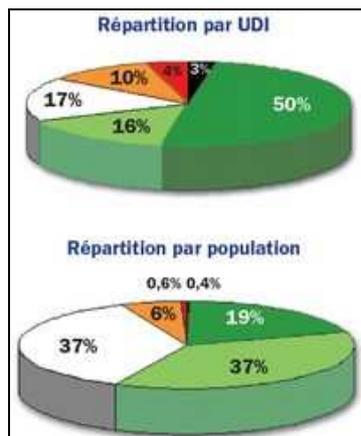
### Département du Puy de dôme

En ce qui concerne les deux communes de Puy de dôme comprises dans le périmètre du SAGE Haut Allier, celle de St Germain l'Herm a décidé de créer un nouveau captage pour pallier le manque d'eau auquel elle était confrontée en période estivale. En effet de juillet à mi-septembre la population communale triple.

La commune de Fayet Ronaye ne nous a pas fait part de souci majeur.

Dés lors, la consommation globale paraît stable sur ce secteur.

## Département de la Haute Loire

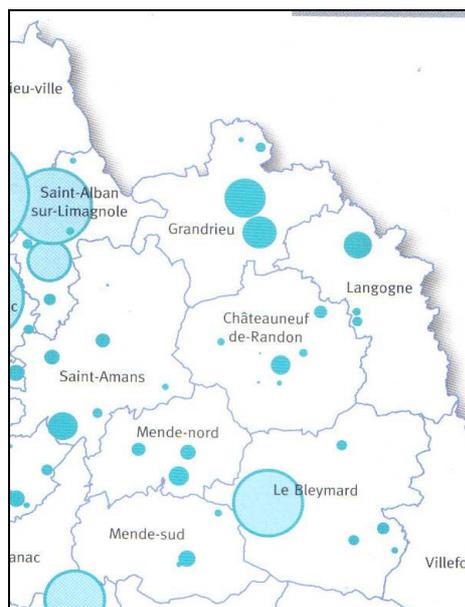


### Légende

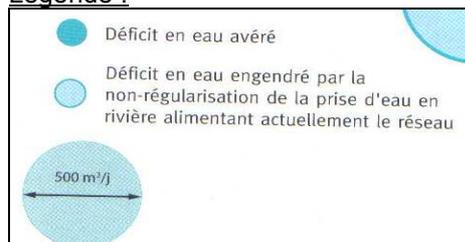
- Pas d'info sur la ressource
- Déficitaire (> + de - 50 %)
- Déficitaire (entre -10 et -50 %)
- A l'équilibre (entre 10% et -10%)
- Excédentaire (entre 10 et 50 %)
- Excédentaire (> + de 50 %)

Source : SDAEP 43

## Département de la Lozère



### Légende :



Source : SDAEP 48

Sur les 35 communes contactées en Lozère plus d'une dizaine indiquent qu'elles manquent d'eau depuis l'été 2009, ou que les sources sont très basses.

Les diagrammes ci contre établissent un bilan de l'adéquation entre les ressources et les besoins en eau potable pour la Haute Loire. Ainsi, le SDAEP indique que 66% des UDI, soit un peu plus de la moitié des habitants de la Haute-Loire, disposeront d'un excédent d'eau en 2015 et en consommation de pointe et 17 % des UDI seront à l'équilibre. A noter toutefois que 13 000 habitants (7 % de la population) auront un déficit en eau à cet horizon.

La consommation globale de l'eau potable apparaît stable, et le schéma directeur n'a pas révélé de tensions d'approvisionnement à moyen terme.

Le SDAEP recommande cependant d'améliorer les rendements des réseaux, de privilégier l'interconnexion mais aussi de privilégier l'intercommunalité et le regroupement pour la gestion de la ressource.

Ces données sont à relativiser sur le bassin du Haut-Allier qui est moins peuplé.

Certains syndicats nous ont informé du manque d'eau sur certaines communes en période d'étiage. Ils nous ont cité le cas de Collat et de la Chapelle Geneste.

La carte extraite du SDAEP de la Lozère met en évidence les réseaux déficitaires en 2015. En bleu foncé nous avons un déficit en eau avéré, ainsi tel est le cas pour une grande majorité des communes du SAGE.

Les manques les plus significatifs ont lieu sur Langogne (notamment dû au débit réservé sur la rivière du Langouyroux) et la Communauté de communes Margeride Est (Importants problèmes de quantité au Nord Est du secteur). Pour indication : CC Margeride Est Nord (-82m<sup>3</sup>/j) ; CC Margeride Est Sud (-58m<sup>3</sup>/j) ; et SIAEP de la Clamouse (-39m<sup>3</sup>/j).

Plusieurs scénarios sont envisageables :

- *Scénario Langouyroux* : Création d'un stockage intersaisonnier, en dérivation du Langouyroux, pour soutenir l'étiage.
- *Scénario Naussac* : Prélèvement sur la retenue de Naussac, création d'un réservoir de 800 m<sup>3</sup> et de deux stations de pompage.
- *Scénario Font Cortes* : Utilisation de la source Font Cortes pour un renforcement des réseaux de la CC de Margeride Est et interconnexion avec le réseau Grandrieu Nord.

## Quantité utilisée pour l'AEP

### Carte n°34: Consommation d'eau par abonné, tout usage confondu

Lecture de la carte : La carte indique le volume moyen consommé par un abonné. Ces chiffres ont été obtenus en effectuant le ratio volume distribué par commune/ nombre d'abonné.

Les différents syndicats de gestion et les DDASS s'accordent à dire qu'en moyenne un foyer consomme environ 120 m<sup>3</sup> d'eau par an. Grâce aux données obtenues on estime que sur le périmètre du SAGE la consommation moyenne d'eau par abonné (y compris industriel et agricole) est de 127 m<sup>3</sup> par an.

La consommation d'eau pour une exploitation agricole est assez difficile à établir. On ne peut donner une moyenne précise puisque tout dépend du type d'élevage et du cheptel. En effet après collecte des données les chiffres varient de 500 m<sup>3</sup> à 1 424 m<sup>3</sup>.

#### Sources :

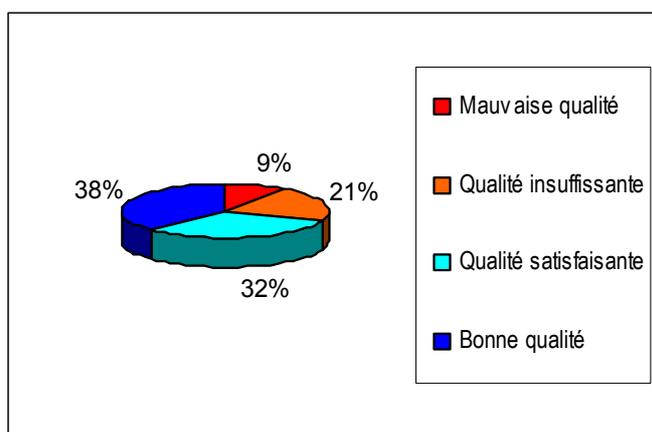
- STA 43 : [www.ode.fr](http://www.ode.fr)
- Document de synthèse du SDAEP 48
- SATESE 48
- Syndicats de Gestion (entretiens téléphoniques)
- Communes du Puy de dôme (entretiens téléphoniques)
- Communes de l'Ardèche (entretiens téléphoniques)
- Communes du Cantal (entretiens téléphoniques)
- Communes de la Lozère (entretiens téléphoniques)

## 1.5 Gestion qualitative

### 1.5.1 Qualité bactériologique

#### Carte n°35: Qualité bactériologique par UDI

Lecture de la carte : La carte indique par UDI, la qualité bactériologique des eaux à destination de la consommation à partir des prélèvements effectués à la diligence des DDASS pour l'année 2008.



Etat des lieux de la qualité bactériologique sur le périmètre du SAGE (en%)

Pour la qualité bactériologique, les non-conformités (eaux de mauvaise qualité) sont proches de 10% sur l'ensemble du périmètre du SAGE. Près de 20% des UDI présentent une eau de qualité insuffisante.

La Lozère est le département dont la qualité de l'eau distribuée est la plus problématique en terme de qualité bactériologique, notamment sur les petits réseaux. En effet, on constate une fréquence très élevée de non-conformité (68% des eaux de mauvaise qualité sur le périmètre du SAGE). Une très grande majorité est constituée des UDI recensées sur le canton de Châteauneuf de Randon ainsi qu'au nord du canton de Grandrieu. Seule 48% des UDI présentent une eau de qualité bonne ou satisfaisante.

Pour les départements de l'Ardèche, du Cantal et du Puy de dôme situés en tête de bassin, on n'observe pas de problèmes majeurs. En Ardèche 89% des UDI sont desservies par une eau de qualité bonne ou satisfaisante, 83% pour le Puy de dôme, 69% pour le Cantal.

Le département de la Haute Loire présente quelques contaminations bactériologiques sur plusieurs UDI. Néanmoins, 82% des UDI présentent une eau de qualité bonne ou satisfaisante.

#### Sources :

- Les DDASS
- Dossier régional Languedoc Roussillon (département de la Lozère)

#### Difficultés rencontrés/ Fiabilité des données:

La qualité bactériologique des eaux de consommation a été estimée à partir des données 2007 pour la Lozère et 2008 pour les autres départements.

Nous n'avons pas pu obtenir des données concernant les taux de conformité par UDI pour le département de la Lozère. Dès lors, les données indiquées sont extraites du dossier régional de la Lozère établi par la DDASS.

En Lozère nous n'avons pas de données pour 12 UDI comprises dans le périmètre du SAGE.

### 1.5.2 Qualité physico-chimique

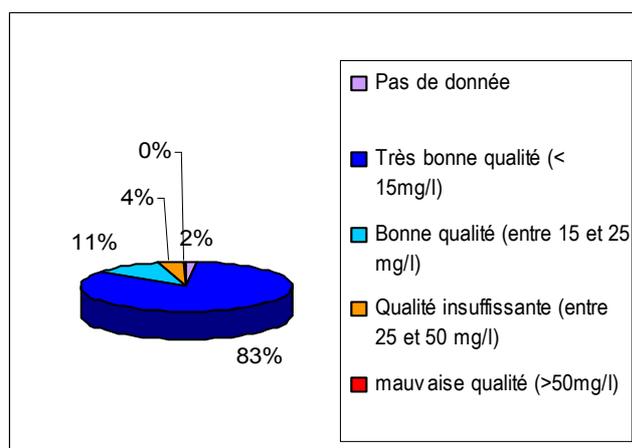
#### Nitrates

Les nitrates sont présents naturellement dans les eaux. Les apports excessifs ou mal maîtrisés d'engrais azotés et les rejets d'eaux usées provoquent une augmentation des nitrates dans les ressources.

Les nitrates dans les eaux de consommation humaine sont dangereux pour la santé. Une concentration limite dans les eaux destinées à la consommation humaine a été fixée à 50mg/l. La concentration 25 mg/l représente une valeur guide qu'il faut s'efforcer de ne pas dépasser.

Seule une UDI en Haute Loire, l'UDI Promeyrat à Saint Cirgues a dépassé la valeur réglementaire en 2008, cette UDI alimente 45 habitants. La valeur guide est dépassée pour 14 UDI ce qui représentent un peu moins de 1300 habitants.

En Ardèche, dans le Cantal, la Lozère et le Puy de dôme aucune UDI n'a dépassé la valeur guide.



Teneur en Nitrates par UDI sur le périmètre du SAGE (en%)

### Pesticides

Les pesticides sont des produits chimiques organiques utilisés en agriculture ou pour l'entretien des terrains publics et privés. Ils peuvent se dégrader en formant des produits secondaires, et le comportement de ces substances vis-à-vis de la ressource en eau est très variable.

L'arrêté du 20 décembre 2001 fixe les normes suivantes : seuil de 0,1 µg/l pour chaque pesticide, sauf aldrine, dieldrine, heptachlore et heptachlorepoxyde, pour lesquels il est fixé à 0,03 µg/l.

Sur la Haute Loire, les recherches de pesticides par UDI effectuées dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire depuis plus de dix ans n'ont pas mis en évidence de pollution particulière par les pesticides des ressources d'eau destinée à la consommation humaine.

En Lozère sur les 75% des UDI comprises dans le périmètre du SAGE ayant fait l'objet d'analyses, aucune ne présente de teneur excessive en pesticides.

Dans le Cantal et dans le Puy de dôme aucune teneur anormale en pesticides n'a été mesurée.

### Arsenic

Il est naturellement présent en petite quantité dans la croûte terrestre. Depuis le 25 décembre 2003, la limite à respecter est de 10 µg/l. Sur le périmètre du SAGE, la présence d'arsenic est constatée naturellement sur certains captages.

En Haute Loire 7 UDI présentent des teneurs en Arsenic supérieures à la norme (Le bourg à Grèzes, Chabestrat à Josat, Sistrières à Mercoeur, Mailhot à Pébrac, Barthe à Pinols, Chantelauze à St Pal de Senouire et Chalus à Saint Vert), 4 UDI en Lozère sur la commune d'Auroux et, l'UDI de Longesaines à Védrières Saint Loup dans le Cantal. Au total cela concerne un peu plus de 500 habitants sur l'ensemble du périmètre.

Aucune présence n'a été recensée en Ardèche et dans le Puy de dôme.

### Sources :

- DDASS année 2008
- Dossier régional de la Lozère année 2007

### Difficultés rencontrés/ Fiabilité des données:

Pour le département de la Lozère, 75% seulement des communes ont effectué des analyses concernant les pesticides.

Nous n'avons pas pu obtenir de données concernant l'agressivité et la turbidité de l'eau sur le périmètre du SAGE.

## **1.6 Protection de l'alimentation en eau potable**

### **Carte 36: Protection des captages d'eau destinée à la consommation**

Lecture de la carte : La carte établit une moyenne à l'échelle des communes des captages d'eau potable protégés réglementairement.

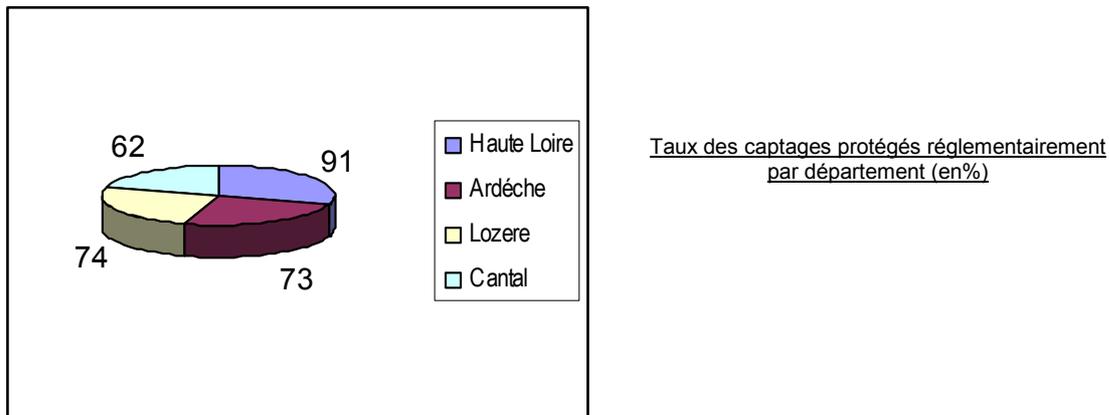
La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a rendu obligatoire l'instauration des périmètres de protection de captages d'eau potable. Le délai limite cité par la loi était fixé au 4 janvier 1997.

Les périmètres visent à protéger les abords immédiats du captage d'eau et de son voisinage, ainsi qu'à interdire ou réglementer les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées. Les périmètres de protection font l'objet d'une déclaration d'utilité publique prise par arrêté préfectoral garantissant leur pérennité et fixant les servitudes applicables pour chaque captage.

Pour chacune des unités de distribution du périmètre du SAGE, on peut recenser un ou plusieurs captages. Pour alimenter l'ensemble des communes du SAGE en eau potable, on dénombre près de 650 points de captages.

Parmi les ressources sollicitées, le nombre de captages en eau souterraine est le plus important. Sur environ 650 captages recensés sur le territoire du SAGE, 17% ne disposent pas d'arrêté de DUP. Sur ces 17%, on estime à environ 5% le pourcentage de captages pour lesquels les procédures sont engagées.

Le diagramme ci-dessous indique le taux de captages protégés par département.



#### Sources :

- DDASS données novembre 2009 et septembre 2009 pour le Cantal
- SATESE 48 données décembre 2008
- Dossier régional 48

#### Difficultés rencontrés/ Fiabilité des données:

Nous n'avons pas pu obtenir la localisation précise de chaque point de captage ainsi que le nombre d'abonnés desservis par point de captage. Dès lors, la carte présente une moyenne par commune.

De plus pour le Cantal nous n'avons pas pu obtenir les données par commune mais par UGE. Sur la carte les 8 communes du Cantal appartenant au Syndicat Margeride Nord indiquent le taux de captages protégés sur l'ensemble de l'UGE et non pas sur la commune.

Lors de nos contacts téléphoniques avec les mairies, nous nous sommes fait préciser le nombre de points de captage sur la commune et le nombre bénéficiant d'un arrêté de DUP. Nous nous sommes aperçu qu'il y avait certaines discordances entre les données fournies. Aussi nous avons choisi de tenir compte uniquement des données fournies par les DDASS.

## **1.7 Prix de l'eau**

### **Carte 37: Prix de l'eau potable en 2009**

Lecture de la carte : Cette carte indique le prix du m<sup>3</sup> d'eau potable appliquée par commune (sans l'assainissement).

Le coût de l'eau dépend de la disponibilité et la qualité des ressources exploitées, des distances entre les ressources, les stations de traitement et les lieux de consommation, de la densité et de

la répartition de la population, et de l'importance de la population saisonnière, de l'importance des investissements consentis pour l'établissement, le renouvellement et l'entretien des systèmes.

Le terme prix de l'eau tel qu'il est utilisé ici, correspond au prix payé, hors taxes et redevances, par un abonné pour la production et la distribution de 120 m<sup>3</sup> d'eau potable.

Le prix de l'eau est composé de plusieurs parties une partie fixe et une partie proportionnelle :

- Abonnement : C'est la partie fixe de la facture, représentant la mise à disposition du service. Il varie selon le diamètre du compteur ou du branchement.
- Location du compteur : Soit elle est identifiée à part, soit elle est incluse dans l'abonnement.
- Consommation : Part proportionnelle à la consommation relevée au compteur (le tarif au m<sup>3</sup> peut néanmoins être progressif ou dégressif, en fonction de tranches de volumes consommés).

Le prix moyen sur le périmètre du SAGE est de 1.13 €/m<sup>3</sup> avec des prix allant de 0.58 €/m<sup>3</sup> à 2.04€/m<sup>3</sup>.

Il semblerait que lorsque l'eau provient des eaux de surface, son prix est plus élevé. Ceci est dû aux traitements de l'eau.

#### Sources :

- SATESE 48
- Les communes
- Les syndicats de gestion

#### Difficultés rencontrés/ Fiabilité des données:

Nous n'avons pas pu obtenir toutes les données notamment pour le département de la Haute Loire. En effet, il n'a pas été possible d'appeler toutes les communes n'appartenant pas à un syndicat afin de connaître le prix de l'eau pratiqué sur leur territoire. De plus, aucune structure n'a pu nous fournir ces données au niveau départemental.

## 2. L'assainissement autonome et collectif

### 2.1 Contexte

Les objectifs en termes d'assainissement ont été précisés par la Directive européenne du 21 mai 1991 relative aux Eaux Résiduaires Urbaines. Le périmètre du SAGE Haut-Allier est classé en zone sensible à l'eutrophisation, nécessitant la mise en place d'un traitement de l'élément phosphore et de l'élément azote dans les agglomérations d'un poids de pollution théorique émis > 10 000 EH (600 kg DBO5/j). La nouvelle Loi sur l'Eau n°2006-1772 du 30 décembre 2006, et le décret n°2006-503 du 2 mai 2006, sont venus actualiser les obligations des communes :

- Réaliser des schémas de zonage d'assainissement définissant les zones relevant de l'assainissement collectif, et celles qui relèvent d'un assainissement individuel.
- Pour les communes (ou leur groupement) dont tout ou partie du territoire est compris dans une agglomération d'assainissement de plus de 2000 EH, l'obligation pour cette agglomération d'être équipée d'un système composé d'un réseau de collecte des eaux usées et d'une unité de traitement, avec un niveau de rejet choisi de telle sorte
  - que les objectifs de qualité du milieu récepteur fixés par le SDAGE du bassin ou, a fortiori, le SAGE concerné soient respectés.
  - que les minima réglementaires soient atteints
- La surveillance obligatoire de l'efficacité des systèmes d'assainissement.
- Dans les secteurs à assainissement non collectif, de mettre en place un contrôle technique, et de mettre les propriétaires de dispositifs non-conformes devant leurs responsabilités au regard de la réglementation.

### 2.2 Assainissement collectif

#### 2.2.1 Etat des lieux sur le périmètre

Le périmètre du SAGE qui concerne 165 communes, n'inclut que trois communes de plus de 2000 habitants, les autres sont des petites communes avec des stations d'épuration souvent de petite capacité. 91 communes sur le bassin versant sont connectées à une station d'épuration. Une quarantaine de communes gèrent plus de deux stations.

Département	Communes sur le SAGE	Communes disposant d'un assainissement collectif sur le bassin versant	% par département
Ardèche	10	2	20%
Cantal	10	4	40%
Haute Loire	106	63	60%
Lozère	37	19	51%
Puy de dôme	2	2	100%
Total	165	91	55%

Tableau n°41: Nombre de communes disposant d'un assainissement collectif

## Ardèche

Seulement deux communes présentent une station d'épuration comprise dans le périmètre du SAGE Haut-Allier : La Bastide Saint Laurent, pour une partie du bourg, et Saint-Etienne de Lugdars.

Un projet existe pour Lanarce. En effet, cette commune dispose d'un réseau non raccordé à une STEP et rejette ses effluents directement dans le milieu naturel (L'Espezonnette). La situation pose d'autant plus de problèmes en période estivale avec le tourisme et les maisons secondaires.

La commune de St Etienne-de-Lugdars, qui assume directement le service de la collecte et du traitement des eaux usées et pluviales, possède un assainissement collectif avec une station d'épuration (STEP) de 600 EH. Cet ouvrage, mis en service en 2001, fonctionne correctement et le Masméjean est le milieu récepteur.

## Cantal

Les communes de Chazelles et Soulagues n'ont pas de station d'épuration. Sur les 8 autres communes, 4 ont un assainissement collectif sur le bassin avec 14 ouvrages présents pour une capacité totale de 532 EH soit 32 kg/jour de DB05<sup>3</sup>. Ce sont toutes de petites stations d'une capacité comprise entre 17 et 65 EH. Sur ces 14 STEP, 8 d'entre elles sont âgées de plus de 20 ans, et seulement 1 de moins de 10 ans. Les 4 communes ont choisi d'assumer directement le service de la collecte et du traitement des eaux usées.

D'après la lecture des rapports de visites, 3 des ouvrages ne fonctionnent pas correctement (2 rejettent directement en milieu récepteur), 4 nécessitent un entretien plus régulier, 1<sup>e</sup> possède une filière de traitement incorrect. Des travaux sont donc à prévoir sur un grand nombre d'ouvrages. A préciser, ces informations ne sont pas disponibles pour 4 STEP.

## Haute Loire

63 communes possèdent un assainissement collectif avec 155 ouvrages pour une capacité totale de près de 38 000 EH.

3 STEP ont une capacité supérieure ou égale à 2 000EH pour traiter les eaux usées des agglomérations les plus importantes du périmètre. La station de Saugues a été mise en service en 2009, les deux autres, Langeac et la Chaise Dieu, ont plus de 30 ans et sont à rénover.

5 stations d'épuration ont une capacité supérieure ou égale à 1 000 EH et inférieure à 2 000 EH. Elles équipent des bourgs de moyenne importance, à l'exception d'une station à Saugues qui traite exclusivement les eaux d'une zone artisanale.

147 ouvrages ont une capacité inférieure à 1 000EH avec un grand nombre de très petite (moins de 200 EH).

Ce sont majoritairement les communes qui gèrent directement le service public de l'assainissement. Le tableau ci-dessous nous renseigne à ce sujet.

---

3 -Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours.

Maître d'ouvrage	Exploitation	Nombre de communes	Nombre d'ouvrages
Commune	Commune	57	141
Commune	Syndicat des eaux	3	5
Syndicat des eaux	Syndicat des eaux	2	2
Syndicat des eaux	Commune	0	0
Commune	Compagnie privée	1	7

Tableau n°42 : Mode de gestion du service public de l'assainissement collectif sur le SAGE en Haute-Loire

Actuellement, la station de Langeac est le souci majeur en Haute Loire (depuis que le problème à Saugues a été réglé). En effet, cette station est aujourd'hui vétuste et le réseau unitaire fonctionne mal. Deux petits ruisseaux servent de collecteur des eaux pluviales et des eaux usées, les déversoirs d'orage débordent dès qu'il pleut, rejetant les effluents directement dans l'Allier. Cependant, le problème est en train de se résoudre.

Le second problème sur la station de St Préjet-d'Allier à cause de sa vétusté, mais les travaux de rénovation devraient débuter en 2010. Ainsi en Haute Loire, une fois que le problème de Langeac sera réglé, l'impact sur le milieu naturel lié aux ouvrages d'assainissement sera mieux maîtrisé.

### Lozère

19 communes disposent d'un assainissement collectif avec 35 ouvrages pour une capacité totale de près de 28 626 EH.

La STEP de Langogne a une capacité d'environ 20 000 EH pour traiter les eaux usées de Langogne et de quelques communes alentours qui sont reliées à cette STEP (Ex : Naussac). La station date de 2003 et fonctionne bien, les rejets s'effectuent hors du bassin versant de Naussac et en aval de la prise d'eau sur l'Allier.

Les stations d'épuration de capacité supérieure ou égale à 1 000 EH et inférieure à 2 000 EH sont au nombre de 2 et ont quasiment toutes moins de 20 ans. Elles équipent des bourgs de moyenne importance. 30 stations d'épuration ont une capacité inférieure à 1 000 EH.

Sur ce département ce sont majoritairement les communes qui gèrent le service public de l'assainissement. La commune de Langogne a laissé l'exploitation de la station à une compagnie privée. La communauté de communes de Châteauneuf-de-Randon gère deux ouvrages (maître d'ouvrage et exploitant). La station de La Bastide Puylaurent est implantée à Laveyrune en Ardèche et est gérée par le SIVOM du Haut Allier.

Deux problèmes majeurs subsistent sur ce secteur, l'un à La Bastide-Puylaurent l'autre à Auroux. L'ouvrage de La Bastide Puylaurent n'est plus fonctionnel puisque le lagunage est abîmé et n'est efficace qu'à seulement 30%. Dès lors une grande partie des effluents sont rejetés dans le milieu naturel (l'Allier) sans traitement ce qui est d'autant plus problématique qu'on est proches des sources. La commune a été mise en demeure de mettre en conformité son équipement.

A Auroux une mise en demeure a aussi été prononcée par les services de la police de l'eau. L'échéance de deux ans qui a été fixée ne pourra pas être respectée mais, la commune a déjà

engagée des travaux. Ainsi la station commence à recevoir des effluents et les traite ce qui n'était pas arrivé depuis une dizaine d'années.

Des points noirs persistent sur certaines stations qui doivent faire l'objet de travaux. C'est le cas de Chaudeyrac (améliorer la performance), Grandrieu, Luc (dispositif actuel sous dimensionné) et Rocles (Ouvrage trop ancien et la performance est limitée).

### Puy-de-Dôme

Les 2 communes du Puy-de-Dôme disposent de STEP présent sur le bassin : la commune de Saint-Germain-l'Herm présente une STEP de 650 EH et celle de la commune de Fayet-Ronaye 180 EH. Leur fonctionnement est perturbé par des eaux parasites.

### Sources :

- Entretien STA 43
- Entretien STA 48
- Les communes (2009)
- STA et SATESE (2009)
- [www.ode43.fr](http://www.ode43.fr)
- Agence de l'eau (2007)
- Rapport de visite des STEP du Cantal (2007,2008 et 2009)
- Rapport de visite des STEP de l'Ardèche (2008)

### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

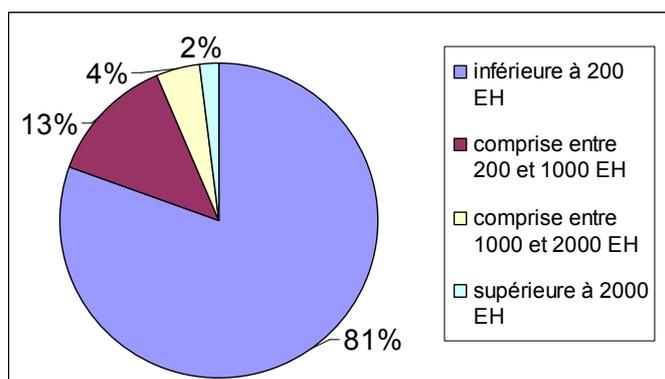
Nous n'avons pas trouvé d'information disponible sur l'existence ou non de réseaux collectifs sur les communes non reliées à une station et, qui rejetteraient ainsi leurs effluents directement dans le milieu récepteur. Les données mentionnées date de novembre-décembre 2009.

## 2.2.2 Caractéristiques des STEP et filières de traitement des effluents

### Carte 38: Assainissement collectif : Nombre de STEP et capacité épuratoire des installations

Lecture de la carte : Cette carte indique le nombre de stations d'épuration ainsi que la capacité épuratoire par commune.

Sur le périmètre du SAGE, on dénombre au total 207 ouvrages d'une capacité épuratoire totale de 68 720 équivalent habitant (EH).



Nombre d'ouvrages en fonction de leur capacité (en%)

Le territoire du SAGE se caractérise par un nombre très important de petites stations, comme le montre la figure ci-dessus : 81% des stations ont une capacité de moins de 200 équivalents habitants. Les 4 stations de plus de 2 000 EH (soit 2% des unités) représentent à elles seules 49% de la capacité totale de traitement.

### Les réseaux d'assainissement

La fiabilisation des réseaux existants sur les plus grosses communes est un enjeu important. Le diagnostic de réseau n'est pas obligatoire, il permet de voir les conditions de fonctionnement des réseaux et permet d'établir des préconisations pour améliorer leur fonctionnement notamment en tant de pluie. Ce diagnostic est utile quand il y a un problème sur le réseau, quand on a un outil d'épuration qui n'est pas adapté et lorsqu'on est en présence de collectivités importantes avec des réseaux importants.

En Haute Loire, sur le périmètre du SAGE, 6 communes ont fait l'objet d'un diagnostic de réseau. Les problèmes d'assainissement constaté sur la commune de Langeac sont en partie liés à la qualité des réseaux. En effet, les deux collecteurs principaux sont des ruisseaux canalisés qui ne permettent pas de maîtriser les flux de pollution, en particulier par temps de pluie.

En Lozère un a été effectué sur Langogne et la Communauté de communes en grande partie à cause des projets de valorisation touristique autour du Lac de Naussac.

### Type de réseau

Sur la base des données disponibles on peut recenser le type de réseau en amont pour 22 des 207 stations d'épuration. Ainsi 7 réseaux sont de type unitaire (les eaux pluviales et usées sont rassemblées), 10 de type séparatif, 5 de type mixte entre séparatif et unitaire.

### Filières de traitement

Les types de filières de traitement se répartissent principalement entre lagunage naturel, géo assainissement (filtres enterrés, filtres plantés de roseaux, filtres biologiques), lit bactérien et boues activées (cf. tableau ci-dessous) :

- Les stations de type « boues activées » constituent la plus grande capacité de traitement (60%) bien qu'elles représentent seulement 10% des ouvrages. Toutes les stations de plus de 2 000 EH sont de ce type.

Le principe consiste à favoriser le développement de bactéries épuratrices dans un bassin brassé et aéré, alimenté en eau à épurer. La qualité du rejet et les rendements épuratoires peuvent atteindre des niveaux très élevés. Il est habituel d'obtenir des rendements d'élimination de la matière organique supérieurs à 95%.

- Le système de type « géo assainissement » regroupe plusieurs types de traitement. Ainsi il comprend les filtres enterrés, les filtres plantés de roseaux et les filtres biologiques. Ces systèmes sont relativement nombreux (45% du parc) et participent pour environ à 10% de la capacité épuratoire totale.

La filière des filtres enterrés utilise les capacités épuratrices d'un sol reconstitué à partir de matériaux comme la pouzzolane ou le sable. Le filtre enterré est la filière la plus utilisée dans les hameaux et petits villages (moins de 200 équivalents habitants).

Le principe de fonctionnement pour les filtres plantés de roseaux repose sur l'existence de deux étages de filtres en série, garnis de graviers et de sable, sur lesquels se fixent des bactéries épuratrices. Dans de bonnes conditions de conception et d'exploitation (peu d'eaux parasites dans les réseaux de collecte), ces filières permettent d'obtenir des rendements épuratoires très élevés (95 %) sur les matières organiques.

- Les systèmes de traitement par lagunage représentent environ 1/3 des ouvrages avec une capacité épuratoire de 16%.

Les microorganismes qui sont à la base de la dépollution se développent en suspension dans des bassins. Le procédé permet d'obtenir des rendements d'élimination de la pollution organique de l'ordre de 70 à 80 % et un très bon abattement de la pollution bactériologique.

D'autres filières existent sur le périmètre du SAGE : Lit bactérien, infiltration, lagunage aérée.

Type de traitement	Ouvrages		Capacité	
	Nombre	%	EH	% du bassin
Géo assainissement	93	44,9%	7074	10,3%
Lagunage naturel	58	28,0%	10870	15,8%
Lit bactérien de faible charge	28	13,5%	6105	8,9%
Boues activées	12	5,8%	40319	58,7%
Infiltration percolation	2	1,0%	240	0,3%
Décanteur digesteur	3	1,4%	170	0,2%
Lit bactérien de forte charge	2	1,0%	500	0,7%
Lagunage aéré	2	1,0%	2250	3,3%
Autre	7	3,4%	1192	1,7%

Tableau n°43 : Filières de traitement d'épuration présentes sur le bassin versant

#### Sources :

- Les communes (2009)
- STA et SATESE (2009)
- [www.ode43.fr](http://www.ode43.fr)
- Agence de l'eau (2007)

### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Etant donné que pour le département de la Lozère les filières de traitement de type filtres enterrés, filtres plantés de roseaux et filtres biologiques sont regroupées sous le terme de géo assainissement, pour obtenir une harmonisation sur l'ensemble du périmètre nous avons repris cette terminologie pour les autres départements.

L'estimation de la capacité globale de traitement sur le périmètre du SAGE comporte quelques incertitudes dues aux communes limitrophes du bassin versant. Certaines stations d'épuration de communes partiellement concernées par le SAGE peuvent rejeter leurs effluents hors du bassin du Haut-Allier ; de même, certaines communes (partiellement) concernées par le SAGE peuvent évacuer tout ou partie de leurs eaux usées collectées vers une station d'épuration située à l'extérieur du périmètre du SAGE.

Certains chiffres et certaines informations étaient différents entre les données de l'Agence de l'eau et celles des services techniques de l'assainissement des Conseils généraux. Dès lors nous avons choisi de prendre en compte les plus récentes, c'est-à-dire celles des STA.

### 2.2.3 Rejets et rendements épuratoires

Différents paramètres de pollution sont mesurés pour caractériser la qualité des effluents des stations d'épuration :

- Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours, qui correspond à la quantité de dioxygène nécessaire aux micro-organismes aérobies de l'eau pour oxyder les matières organiques, dissoutes ou en suspension dans l'eau. Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau au cours des procédés d'autoépuration.
- Matières en suspension (MES), susceptibles de provoquer la mort des poissons et empêchent la lumière de pénétrer dans les eaux,
- Matières oxydables (MO), matières organiques qui peuvent entraîner l'asphyxie des êtres vivants dans l'eau. En générale le MO est estimé à partir du DBO5 et du DCO.
- Composés azotés (azote réduit : NK et azote oxydé : NO<sub>3</sub>) et matières phosphorées (PT), responsables du développement incontrôlé de végétaux (eutrophisation).

	Haute Loire	Lozère	Cantal	Ardèche	Puy de dôme
<b>Pollution entrante (EH)</b>	9 326	18 650	0	600	391
Nombre de station prise en compte	10	10	0	1	2

Tableau n°44 : Pollution entrantes par département

### Sources :

- STA 07 et 15
- Agence de l'eau - base de donnée ERU- (2008)

### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Nous n'avons pu obtenir que très peu d'information concernant les rejets des stations, uniquement la somme des pollutions entrantes en EH mais ces données comportent des lacunes pour les stations de moins de 1 000 EH (et principalement celles de moins de 200 EH). Une majorité des stations ne sont pas renseignées.

#### 2.2.4 Devenir des boues des STEP

Toutes les STEP produisent des boues. Elles sont composées d'eau et de matières sèches (M.S.) contenant des substances minérales et organiques. Les boues sont liquides, pâteuse ou solides en fonction de leur siccité (pourcentage de matière sèche qu'elles contiennent).

Il existe en France trois filières d'élimination des boues :

- L'épandage agricole de boues liquides ou déshydratées (éventuellement compostées).
- La mise en décharge (en voie d'interdiction totale en l'absence de conditionnement préalable comme résidu ultime).
- L'incinération, avec une production de résidus ultimes à mettre en décharge.

L'arrêté du 8 janvier 1998 qui régleme les plans d'épandage (suivant la production de boues il faut soit une déclaration, soit une autorisation, soit rien de particulier). L'élaboration d'un plan d'épandage se justifie généralement pour deux filières de traitement : les boues activées et le lagunage naturel (au moment du curage).

#### Ardèche

Les boues produites par la station de Saint Etienne-de-Lugdarès sont pour l'instant stockées sur place en attendant de trouver une solution.

#### Cantal

Pour la quasi-totalité des STEP, les boues sont épandues sans plan d'épandage formalisé. Cependant, quelques soucis subsistent puisque plusieurs champs d'épandage sont colmatés et certains sont hors d'usage.

Les boues de Montchamp Bourg Nord, Montchamp Sistrières et Montchamp Est ont été évacuées vers la station de Saint-Flour.

#### Haute Loire

Concernant le devenir des boues sur le périmètre du SAGE, seules les communes de Langeac et Siaugues-Sainte-Marie n'ont pas de plan d'épandage, alors qu'ils seraient justifiés d'un point de vue sanitaire et environnemental. Le futur plan de Langeac va poser des soucis à l'avenir, en raison des curages à envisager pour les bassins de l'ancienne station.

Réglementairement l'absence de plan d'épandage sur le secteur de la Margeride est justifié en raison de la nature des sols, naturellement riches en métaux lourds.

### Lozère

Sur ce département aucune STEP de moins de 200 EH n'est dotée de plan d'épandage et ceci essentiellement pour un raison de coût.

Le projet de plan d'épandage de la station de Langogne n'est pas arrivé à terme car il ne présentait pas de garanties suffisantes pour 175 tonnes de M.S./an (un seul agriculteur engagé, pour 80 % de la surface nécessaire sur 9 mois de l'année). Les boues de cette STEP sont pressées puis transportées en centre d'enfouissement pour faire du compost.

Les boues de la STEP de Châteauneuf-de-Randon partent également vers le centre départemental d'enfouissement ( ?) des déchets, il n'y a donc pas de plan d'épandage malgré le potentiel, cela représente 3 tonnes de M.S./an.

Les communes de Grandrieu, Chaudeyrac et du Malzieu-Forain n'ont pas de plan d'épandage réglementaire mais elles épandent leurs boues. Le choix d'élimination des boues privilégié sur le département reste la filière d'épandage.

#### Sources :

- Entretien STA 43
- Entretien SATESE 48
- Communes

#### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Nous n'avons pu récolter assez peu de données sur les volumes des boues produites. En raison de ces lacunes dans les sources d'information nous ne pouvons pas estimer correctement ces volumes sur le périmètre du SAGE.

## **2.3 Mise en œuvre de la directive Eaux Résiduaire Urbaines**

Trois niveaux d'intervention sont à prendre en compte :

- la réglementation européenne : Directive Eaux Résiduaires Urbaines (E.R.U.)
- la réglementation nationale (Arrêté du 22 juin 2007)
- la réglementation locale (contenu dans le SDAGE)

La directive ERU a fixé des obligations pour l'assainissement des eaux usées des agglomérations de plus de 2 000 équivalents habitants (EH).

Cette directive impose trois types de conformité :

- conformité de la performance = la conformité en performance du dispositif épuratoire s'évalue sur la base des résultats de l'autosurveillance et des éventuels contrôles inopinés. Il s'agit d'une obligation de résultat.

- conformité de la collecte = La collecte des eaux usées est considérée comme conforme si aucun rejet de temps sec significatifs n'a été relevé, c'est la conformité généralement la plus difficile à atteindre, la non-conformité est souvent à l'origine d'un P.V. dressé par un agent assermenté police de l'eau.
- conformité du traitement = Il faut effectuer un traitement secondaire c'est-à-dire un traitement biologique permettant d'atteindre, un niveau de dépollution élevé. Il faut également un traitement plus rigoureux de l'azote et/ou du phosphore.
  - o dans les agglomérations de la catégorie > 10 000 EH (zone sensible),
  - o ou lorsque les conclusions de l'étude d'impact en démontre la nécessité.

Sur le SAGE du Haut-Allier trois agglomérations d'assainissement de capacité supérieure à 10 000 EH sont concernées par ces exigences de conformité : Langeac, Saugues et Langogne.

<b>Nb agglos conformes</b>	<b>Ardèche</b>	<b>Cantal</b>	<b>Haute Loire</b>	<b>Lozère</b>	<b>Puy de dôme</b>
Capacité supérieure à 2 000 EH	0 / 0	0 / 0	12 / 14 2 NC : Saugues	1 / 1	0 / 0

Tableau n°45 : Nombre d'ouvrages conformes à la directive ERU

Aucune station ne présente de non-conformité de la collecte.

#### *Traitement de l'azote et du phosphore*

La directive ERU exige un traitement des paramètres azote et phosphore uniquement pour les stations de plus de 10 000 EH, avec les valeurs minimales de rendement données dans l'arrêté du 22 décembre 1994. Pour certaines stations comprises entre 2 000 et 10 000 EH, le traitement de l'azote et du phosphore peut être nécessaire suivant la sensibilité du milieu récepteur.

Le classement du bassin en zone sensible à l'eutrophisation conduit les stations d'épuration à l'obligation de traiter l'azote et le phosphore (en fonction des résultats de l'étude d'impact).

En zone sensible, l'Agence de l'eau demande généralement un traitement :

- de l'azote pour les stations de plus de 2000 EH,
- du phosphore pour les stations de plus de 1 000 EH.

	Traitement azote existant	Traitement phosphore existant	Niveau de traitement existant
Ardèche	Aucune	Aucune	
Cantal	Aucune	Aucune	
Haute Loire	- La chaise Dieu - Saugues - Vieille Brioude	- Langeac - Vielle Brioude	Traitement plus rigoureux
Lozère	-Chateauneuf de Randon - Grandrieu -Langogne	-Chateauneuf de Randon -Langogne	Traitement plus rigoureux
Puy de dôme	Aucune	Aucune	

Tableau n°46 : Nom des stations traitant l'azote et le phosphore

Source :

- Agence de l'eau- Base de données ERU-(2008)

Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Les données sont relatives au jugement de la conformité pour l'année 2008. Mais, depuis des travaux ont été fait sur la station de Saugues, ainsi elle devrait répondre aux exigences de la directive ERU. Par contre au regard de notre entretien avec le STA de la Haute-Loire, Langeac qui était déclarée conforme en 2008, ne devrait plus l'être en 2009.

Concernant les STEP de capacité inférieure à 2 000 EH nous n'avons pas pu obtenir la totalité des données pour le département de la Lozère.

## 2.4 Assainissement non collectif

### 2.4.1 Etat des zonages d'assainissement

#### Carte 39: Schémas d'assainissement : Etat d'avancement

Lecture de la carte : Cette carte identifie les communes ayant délimité ou non le plan de zonage d'assainissement.

Les zonages d'assainissement consistent à déterminer pour chaque commune les solutions les mieux adaptées à la collecte et au traitement des eaux usées domestiques, et à définir les zones relevant de l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement non collectif.

Ces schémas sont une base utile pour les Servie Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) afin de déterminer les habitations à contrôler. Or bien que les visites des SPANC doivent être effectuées au plus tard au 31 décembre 2012, le législateur n'a pas précisé de date butoir quand à l'élaboration de ces schémas.

Pour un certain nombre de petites communes rurales, ce schéma en tant qu'outil d'aide à la décision pour ce qui concerne la délimitation d'un éventuel périmètre d'assainissement collectif

n'est pas utile car le non collectif s'impose de fait. Dès lors, sur le périmètre du SAGE Haut Allier, certaines communes n'ont pas de schéma d'assainissement. Dans ce cas, il arrive que le STA rédige une note technique expliquant et justifiant l'absence de schéma de zonage.

#### Sources :

- Entretien STA 43- [www.ode.fr](http://www.ode.fr)
- Entretien SATESE 48
- Les communes
- Les SPANC

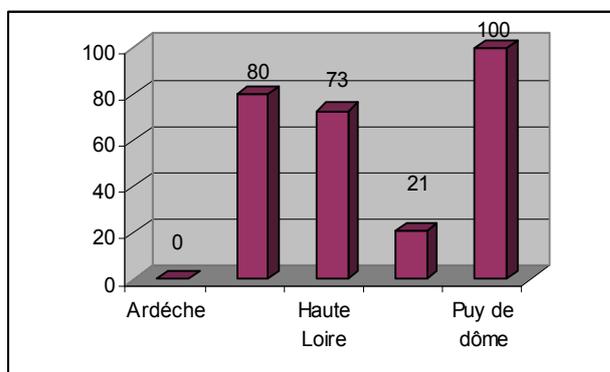
#### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Bien que les communes aient l'obligation au 31 décembre 2012 d'avoir effectué les contrôles par le SPANC, aucun texte détermine de date butoir quand à l'élaboration du schéma d'assainissement. Ainsi, ces informations risquent de changer rapidement.

### 2.4.2 Les SPANC

#### Carte 40 Assainissement individuel : Gestionnaires des SPANC

Lecture de la carte : Cette carte identifie les communes ayant créé un SPANC, ou adhère à un SPANC et indique la structure gérant ce service.



% des communes par département ayant mis en place un SPANC

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes structures portant les SPANC dans le périmètre du SAGE, le nombre de communes y adhérant et celles du SAGE. Sur l'ensemble du bassin, 42% des communes n'ont pas de SPANC, ou ne sont pas engagées dans un SPANC à ce jour.

Pour autant, les communes qui ont pris ou transféré la compétence n'ont pas toujours mis en œuvre les moyens nécessaires pour assurer cette mission.

Gestion du SPANC	Nombre de communes adhérentes	Nombre de communes du SAGE	En % des communes du SAGE
<b>Gestion du SPANC par un syndicat</b>			
SE Vissac Auteyrac	33	33	47%
SGEB	69	34	
SGEV	66	9	
SIVOM Ambert	52	2	
<b>Gestion du SPANC par une communauté de communes</b>			
CC Pays de Saint Flour	14	2	7%
CC Margeride Truyère	12	1	
CC Châteauneuf de Randon	8	8	
<b>Gestion du SPANC en régie directe</b>			
Malvières	1	1	4%
Celoux	1	1	
La chapelle Laurent	1	1	
Rageade	1	1	
St Poncy	1	1	
Védrines st loup	1	1	
<b>Pas de SPANC</b>			
Communes	0	70	42%

Tableau n°47 : SPANC du SAGE Haut Allier

Les communes ou les Communautés de communes du département de la Haute Loire et du Puy de Dôme ont décidé de transférer la compétence assainissement non collectif aux Syndicats des Eaux. En effet, en Haute Loire sur les 77 communes du SAGE ayant mis en place un SPANC, une commune a décidé de gérer ce service en régie directe.

En Ardèche aucune commune ne souhaite pour l'instant mettre en place un SPANC, bien que cela soit obligatoire.

En Lozère, la Communauté de communes de Châteauneuf-de-Randon a décidé récemment de créer un SPANC. Les autres communes hors de cette CC n'ont rien mis en place à ce jour.

Dans le Cantal, Chazelles et Clavières n'ont rien mis en place à ce jour, pour les autres c'est soit une Communauté de communes soit la commune elle-même, qui gère ce service.

Sources :

- Les syndicats des eaux
- Les communes
- Les SPANC
- STA et SATESE

### 2.4.3 Contrôle de l'assainissement autonome

#### Carte 41: Part de l'assainissement non collectif par commune

Lecture de la carte : Cette carte indique par commune un pourcentage de foyers concernés par un mode d'assainissement non collectif .

Peu de contrôle par le SPANC ont été effectué à ce jour. Le tableau ci-dessous expose la situation actuelle.

<u>Nom du SPANC</u>	<u>Nombre de communes du SAGE contrôlées</u>
SE Vissac Auteyrac	3
SGEB	1
SGEV	3
SIVOM Ambert	2
CC Pays de Saint Flour	2
CC Margeride Truyère	0
CC Chateauneuf de Randon	0
Malvières	Non renseigné
Celoux	Non renseigné
La chapelle Laurent	Effectué
Rageade	Non renseigné
St Poncy	En cours
Védrines st loup	Non renseigné

Tableau n°48 : Nombre de contrôle effectué par les SPANC

#### Sources :

- Les communes
- Les SPANC
- STA et SATESE

#### Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Le parc d'assainissement non collectif est mal connu à ce jour. Les données sont difficiles à rassembler voir même inexistantes. Nous n'avons pas pu obtenir beaucoup d'information nous permettant de renseigner la part de l'assainissement individuel sur le périmètre du SAGE. De plus, les chiffres donnés sont approximatifs, en effet les différents interlocuteurs ne connaissent pas précisément la part de l'assainissement non collectif sur leur commune.

### 3. Potentiel hydroélectrique

Le SAGE doit prendre en compte l'évaluation du potentiel hydroélectrique établi en application de l'article L.212-5 du code de l'environnement.

Cette évaluation présente les valeurs du potentiel hydroélectrique correspondant au potentiel technique brut, croisé avec les différentes catégories de réglementations en vigueur. Le potentiel technique brut correspond à :

- l'optimisation des ouvrages hydroélectriques existants
- l'équipement des ouvrages hydrauliques existants
- la création de nouveaux ouvrages.

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne a fait réaliser ce travail d'évaluation par le bureau d'études SOMIVAL en 2007 pour l'ensemble du bassin Loire Bretagne. Les résultats concernant le SAGE du Haut Allier sont présentés dans les tableaux ci-dessous. Les données en italique correspondent à l'évaluation pour l'ensemble du bassin Loire Bretagne.

A ce jour, la puissance installée sur le bassin du Haut-Allier est de 46 096 kW, ce qui représente 4,6 % des 995 000 kW de l'ensemble du bassin Loire-Bretagne.

Potentiel en puissance (kW) :

Type d'ouvrage	Puissance potentielle	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes	Potentiel mobilisable normalement
	kW	kW	kW	kW	kW
Optimisation d'ouvrages existants	<b>704</b> <i>105 000</i>	-	-	-	704 <i>105 000</i>
Equipement d'ouvrages existants	<b>3 240</b> <i>136 000</i>	2 939 <i>47 000</i>	260 <i>46 000</i>	- <i>32 000</i>	41 <i>10 000</i>
Ouvrages nouveaux	<b>119 721</b> <i>555 000</i>	56 340 <i>267 000</i>	61 313 <i>207 000</i>	148 <i>57 000</i>	1 920 <i>25 000</i>
<b>Total</b>	<b>123 665</b> <i>796 000</i>	<b>59 279</b> <i>313 000</i>	<b>61 573</b> <i>253 000</i>	<b>148</b> <i>89 000</i>	<b>2 665</b> <i>141 000</i>

Tableau n°49 : Potentiel hydroélectrique en puissance (kW) (source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Potentiel en productible (kWh) :

Type d'ouvrage	Productible potentiel (kWh)	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes	Potentiel mobilisable normalement
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Optimisation d'ouvrages existants	<b>2 146</b> 333 000	-	-	-	2 146 333 000
Equipement d'ouvrages existants	<b>11 340</b> 480 000	10 286 164 000	910 163 000	- 116 000	144 37 000
Ouvrages nouveaux	<b>379 505</b> 1 871 000	174 540 928 000	197 727 635 000	518 234 000	6 720 74 000
<b>Total</b>	<b>392 991</b> 2 684 000	<b>184 826</b> 1 092 000	<b>198 637</b> 798 000	<b>518</b> 351 000	<b>9 010</b> 443 000

Tableau n°50 : Potentiel hydroélectrique en productible (kWh) (source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

A la lecture des tableaux ci-dessus, le potentiel de développement de l'hydroélectricité au niveau du périmètre du SAGE du Haut-Allier représente 15 % du potentiel du bassin Loire Bretagne, que ce soit en puissance ou en productible. Cependant, cette proportion n'est plus que de l'ordre de 2 % en considérant les potentiels mobilisables normalement. Le potentiel mobilisable sous conditions strictes représente moins de 1 % de ce potentiel au niveau du bassin Loire Bretagne.

La méthodologie développée par SOMIVAL pour l'évaluation du potentiel hydroélectrique a reposé sur le principe d'une recherche pragmatique d'ouvrages existants et de sites ex nihilo équipables ainsi que d'installations hydroélectriques optimisables. La mise en œuvre de cette méthodologie a été rendue possible par le travail de recherche sur les profils en long des rivières dont disposait SOMIVAL. Il s'agit des profils réalisés dans les années 1920 à 1950 par les Ponts et Chaussées. Les données sur les cours d'eau pour lesquels les profils n'ont pu être récupérés, ont été obtenues à partir des bases de données fournies par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et à partir des informations recueillies auprès des Directions Départementales des Territoires.

Les données réglementaires prises en compte, plus ou moins contraignantes en terme de potentiel hydroélectrique, ont été hiérarchisées en 3 grandes catégories, comme indiqué dans le tableau suivant.

Réglementation	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes
Cours d'eau réservés (article 2 loi 1919)	<b>X</b>		
Réserves naturelles nationales	<b>X</b>		
Sites Natura 2000 avec espèces/habitats prioritaires liés aux amphialins		<b>X</b>	
Cours d'eau classés avec liste d'espèces comprenant des migrateurs amphialins		<b>X</b>	
Autres sites Natura 2000			<b>X</b>
Cours d'eau classés sans liste d'espèces publiées ou sans amphialins			<b>X</b>
Arrêtés préfectoraux de biotope			<b>X</b>
Réserves naturelles régionales			<b>X</b>
Délimitations zones humides			<b>X</b>
Parcs naturels régionaux			<b>X</b>

Tableau n°51 : Données réglementaires prises en compte en terme de potentiel hydroélectrique

Le potentiel pour lequel aucun champ n'est coché correspond implicitement au potentiel mobilisable « normalement ».

Pour l'évaluation du productible potentiel (exprimé en kWh), la formule utilisée a été :

$$EP=8 \times Q \times h \times 3500$$

Pour l'évaluation de puissance (exprimée en kW), la formule a été :

$$P = 8 \times Q \times h$$

Où :

- ☞ 8 est pris comme le reflet d'un rendement moyen des installations,
- ☞ Q est pris égal à 1,2 fois le module de la rivière (sauf précision contraire) à l'endroit concerné, évalué à partir d'une interpolation des données disponibles dans la banque Hydro du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, (en m<sup>3</sup>/s),
- ☞ H est la hauteur de chute nette générée par l'ouvrage (en mètres),

- ☞ 3 500 est prise comme la durée annuelle de fonctionnement équivalent à pleine charge (en heures) sauf pour l'estimation du productible existant des installations hydroélectriques au fil de l'eau, hors EDF (qui a transmis les valeurs à prendre en compte). Dans ce cas la durée de fonctionnement a été prise égale à 4 700 heures lorsque Q était inférieur au module

Le calcul de la hauteur nette utilisée dans les formules précédentes est :

$$H \text{ nette} = H \text{ brute} \times 0,9 \text{ (soit un rendement hydraulique de 90\%)}$$

Pour **les installations hydroélectriques existantes, le potentiel d'optimisation** est basé :

- ☞ Pour les ouvrages EDF sur les informations fournies par leurs services.
- ☞ Pour les microcentrales et autres installations hydroélectriques, sur les informations fournies par le Groupement des Producteurs Autonomes français d'Énergie hydroélectrique (GPAE) et sur un recensement et une recherche complète des paramètres propres à l'installation (hauteur de chute, puissance équipée) et au cours d'eau (surface de bassin versant, débit moyen) à partir des données DDT et DRIRE.

L'optimisation possible, que l'on peut traduire par le productible (mobilisable), correspond à la différence entre le productible équipable et le productible existant.

Pour **les installations nouvelles sur des chutes existantes**, la méthode a consisté à examiner les profils en long des cours d'eau et à noter les chutes répondant aux critères suivants :

- ☞ Hauteur minimale de chute : 2 m.
- ☞ Puissance minimale équipable : 100 kW.

Pour **les installations nouvelles sur des chutes nouvelles (ex nihilo)**, la méthode a consisté à examiner les profils en long des cours d'eau et à noter les chutes potentielles répondant aux critères suivants :

- ☞ Pente moyenne des cours d'eau sur le tronçon supérieur ou égal à 3%.
- ☞ Débit moyen (module) minimum : 0,25 m<sup>3</sup>/s.
- ☞ Puissance minimale équipable : 100 kW.

La recherche des installations ex nihilo a pris également en compte les inventaires de sites équipables ainsi que des projets répertoriés par EDF et les producteurs autonomes (données du GPAE).

Pour information, la liste des usines hydroélectriques présentes sur le périmètre du SAGE est fournie en annexe 3 du rapport (liste non exhaustive).

Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Sur ce sujet, les données ont été établies par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Aucune actualisation n'est à prévoir à court terme.

## 4. Activités industrielles

Ici l'objectif est de rendre compte de la place de l'activité industrielle sur le périmètre du SAGE. Pour cela nous avons choisi deux sources d'information :

- ☞ Les données de l'INSEE au 31 décembre 2007 relatives aux activités industrielles de plus de 20 salariés. Les activités commerciales n'ont pas été retenues.
- ☞ L'inventaire des activités autorisées au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ces données ont été collectées auprès des DRIRE, DDEA et DDSV des 5 départements concernés.

La carte n°42 « localisation des industries de + de 20 salariés et des ICPE industrielles » présente les résultats obtenus.

Lecture de la carte n°43: Sur cette carte, les communes sont coloriées dès lors qu'au moins une entreprise industrielle employant plus de 20 salariés est présente.

Nous constatons que sur le périmètre du SAGE, il y a au plus 3 industries de plus de 20 salariés par commune. 6 « bassins industriels » se dégagent :

- ☞ Langeac, Mazeyrat d'Allier et Siaugues-St-Romain
- ☞ Vieille Brioude
- ☞ La Chaise Dieu
- ☞ Paulhaguet
- ☞ Saugues
- ☞ Langogne

Les activités industrielles autorisées au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont quant à elles localisées par commune à l'aide d'un cercle rouge dont le rayon augmente en fonction du nombre d'ICPE. Les élevages agricoles autorisés au titre des ICPE sont localisés sur la [carte n°45](#). Le nombre maximum d'ICPE par commune est de 6, à Langogne. Les installations soumises à déclaration n'ont pas été inventoriées.

Le secteur Langeac, Mazeyrat d'Allier, Siaugues-St.-Romain, qui appartient à la zone géographique « Fioule Marsange » est le plus marqué par les activités industrielles.

Un seul site, situé à Langogne, figure dans la base de données BASOL sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Deux entreprises classées SEVEZO sont présentes sur le périmètre du SAGE, dont une rejette après traitement dans une rivière du bassin versant.

A ce jour, 13 entreprises paient une redevance directe de pollution à l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne compte tenu de la nature et du volume de leurs rejets d'effluents. Les autres établissements paient une redevance par le biais de la facture d'eau, comme les abonnés domestiques et assimilés.

Rappelons que les impacts potentiels des ICPE sur les milieux aquatiques, sont évalués dans les études et notices d'impacts établies dans le cadre des demandes d'autorisations ou des déclarations. Les risques potentiels de pollution sont localisés. Ces installations sont par ailleurs suivies par les inspecteurs des installations classées dans un cadre réglementaire bien défini.

Le graphe suivant précise les rubriques des ICPE inventoriées sur le territoire du SAGE. Nous constatons un nombre significatif d'élevages bovins et porcins, de carrières et d'activités liées à la transformation du bois (scieries et traitement du bois).

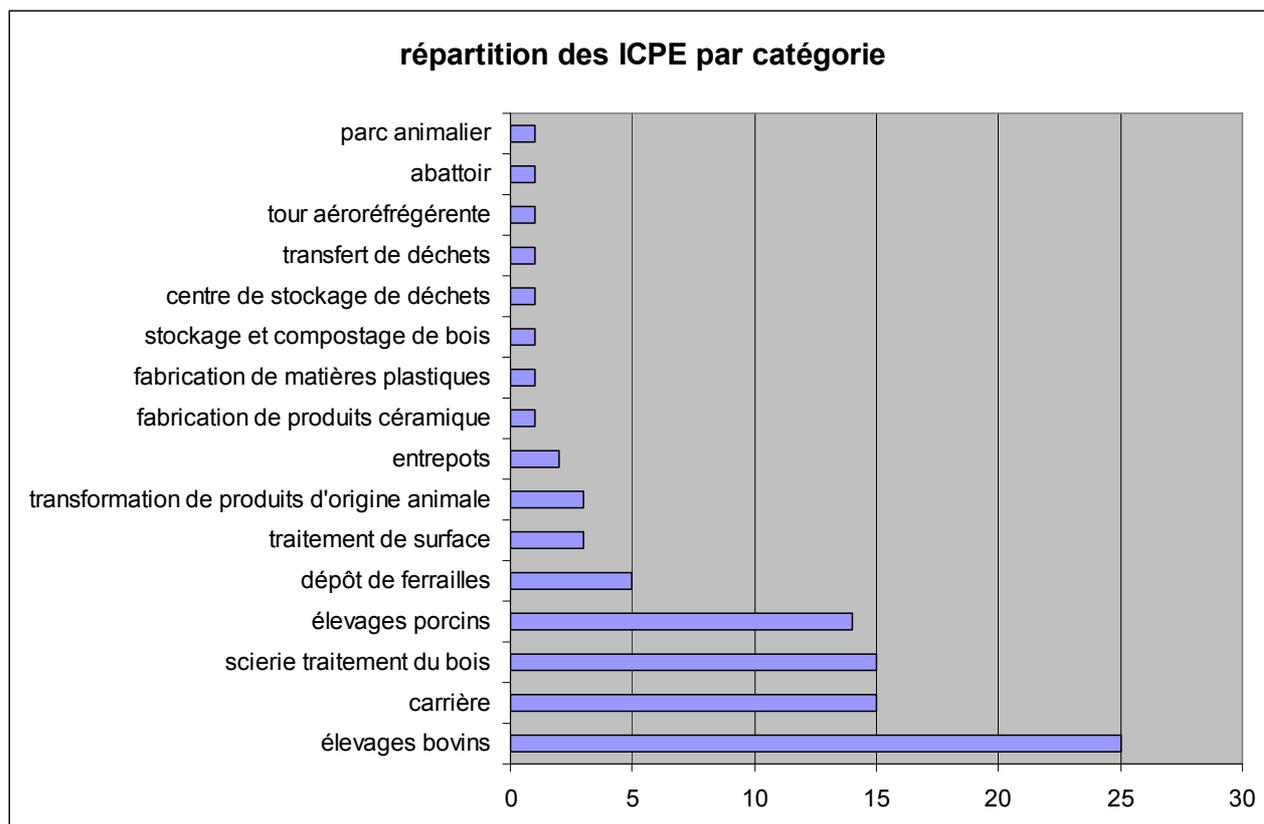


Tableau n°52 : Répartition des ICPE par catégorie

Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Aucune difficulté n'est apparue pour établir cet état des lieux de l'activité industrielle. Néanmoins il convient de veiller à sa mise à jour régulière. En effet le nombre des ICPE peut évoluer régulièrement.

## 5. Activités agricoles et forestières

La carte n°10 « répartition des milieux par zone géographique » représente les occupations du sol pour les sept zones géographiques du SAGE. Ces données sont issues de Corine Land Cover 2000. Sur le périmètre du SAGE, les surfaces forestières et agricoles représentent 86 % du territoire.

### 5.1 Analyse des espaces forestiers

Sur l'ensemble du SAGE, les surfaces forestières représentent 46 % du territoire.

Deux secteurs géographiques sont majoritairement forestiers à savoir :

- ☞ « sources de l'Allier et affluents »
- ☞ « Senouire ».

La carte n°10 « répartition des milieux par zone géographique » représente la part des différents types de boisements : forêts de feuillus, forêts mélangées et forêt de conifères. C'est ce dernier type de boisement qui est le plus représenté. Le tableau suivant présente la part du territoire couvert par les forêts de conifères pour chacune des 7 zones géographiques.

Zones géographiques	part du territoire couvert par de la forêt de conifères
Sources de l'Allier et affluents	35 %
Grandrieu et Chapeauroux	30 %
Affluents du Devès	17 %
Ance, Seuge, Desges	26 %
Fioule, Marsange	12 %
Cronce, Ceroux	13 %
Sénouire	40 %

Tableau n°53 : Part de la forêt de conifères dans les différentes zones géographiques (en %)

(source Corine Land Cover 2000)

Comme il a été écrit précédemment, l'enrésinement peut avoir des effets sur la qualité de sols et des eaux. A ce stade de l'étude nous ne disposons pas d'informations plus précises à ce sujet.

En ce qui concerne les communes de Haute-Loire du bassin du SAGE, 89 % des surfaces forestières sont privées (source : *Centre Régional de la Propriété Forestière*).

L'exploitation des forêts sur le périmètre du SAGE est intimement liée à la topographie du terrain. En effet, sur certaines vallées, les dénivelés importants limitent considérablement les possibilités d'exploitation.

### 5.2 Analyse de l'activité agricole

D'après les données Corine Land Cover 2000, les surfaces agricoles représentent 40 % du territoire du SAGE. Ceci est cohérent avec les données du Recensement Général Agricole de 2000 qui indique une Surface Agricole Utilisée de 47 %.

En 2000 on dénombre 3 205 exploitations agricoles, ce qui représente néanmoins une diminution de 29 % par rapport à 1988 (source : *Recensement Général Agricole 2000 – RGA 2000*).

Afin de caractériser l’empreinte de l’activité agricole sur le périmètre du SAGE, nous avons retenu 5 critères qui ont été cartographiés par commune à partir des données du RGA de 2000 :

- ☞ Le ratio Surface Agricole Utilisée communale <sup>(1)</sup> / Surface communale totale.
- ☞ Le ratio Surface Toujours en Herbe (STH)/ Surface Agricole Utilisée par les exploitations.<sup>(2)</sup>
- ☞ Le ratio Unité Gros Bétail (UGB) / Surface Agricole Utilisée par les exploitations. Sur cette carte ont été localisées les ICPE liées à l’activité agricole (élevages porcins et élevages bovins).
- ☞ Le ratio Surface drainée / Surface Agricole Utilisée par les exploitations.
- ☞ Le ratio Surface irrigable / Surface Agricole Utilisée par les exploitations.

(1) **La Superficie Agricole Utilisée (SAU) communale** comprend les terres arables (y compris pâturages temporaires, jachères, cultures sous verre, jardins familiaux...), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers...) localisées sur la commune.

(2) **La Superficie Agricole Utilisée par les exploitations** représente la SAU des exploitations agricoles ayant leur siège sur la commune quelle que soit la localisation des parcelles. Par conséquent elle ne peut être comparée à la superficie totale des communes.

Un sixième critère a été retenu et cartographié à partir des données transmises par les Directions Départementales des Territoires (D.D.T.). Il s’agit des surfaces de plans d’eau et retenues collinaires par commune. Sur ce point les données du Cantal sont manquantes.

#### Carte n°43 : « Part de la surface communale utilisée par l’agriculture »

Cette carte met en évidence 2 points :

- ☞ Les 2 zones géographiques « Source de l’Allier et affluents » et « Senouire », sont un petit peu moins marquées par l’activité agricole. Nous avons vu précédemment que ces deux secteurs sont essentiellement forestiers.
- ☞ Le reste du bassin versant présente une certaine homogénéité de la part de la SAU avec une importance très nette au niveau des secteurs géographiques « Grandrieu et Chapeauroux », « Affluents du Devès » et « Fioule Marsange ».

#### Carte n°44 : « Part de la STH par rapport à la SAU des exploitations »

- ☞ Les trois secteurs géographiques « Sources de l’Allier et affluents », « Grandrieu et Chapeauroux » et « Ance, Seuge, Desges » présentent globalement une surface toujours en herbe représentant plus de 75 % de la SAU des exploitations.
- ☞ La part de la surface toujours en herbe du reste du bassin versant est comprise entre 50 % et 75 %.
- ☞ Au Nord du secteur géographique « Cronce, Ceroux », la part de la surface toujours en herbe diminue légèrement pour représenter entre 25 % et 50 % de la SAU des exploitations. Cette observation est à raccorder à la carte n° 25 qui indique la présence de retenues collinaires sur ce périmètre.

## Carte n°45 : « UGB par hectare de SAU exploitations et ICPE agricoles »

Le RGA 2000 dénombre les animaux d'élevage présents dans les exploitations agricoles. Néanmoins ce dénombrement n'est pas forcément exhaustif. En effet sur certaines communes, la donnée n'est pas disponible pour un souci de confidentialité.

Les animaux d'élevage peuvent être évalués en Unité Gros Bétail (1 vache adulte = 1 UGB) selon la grille d'équivalence suivante :

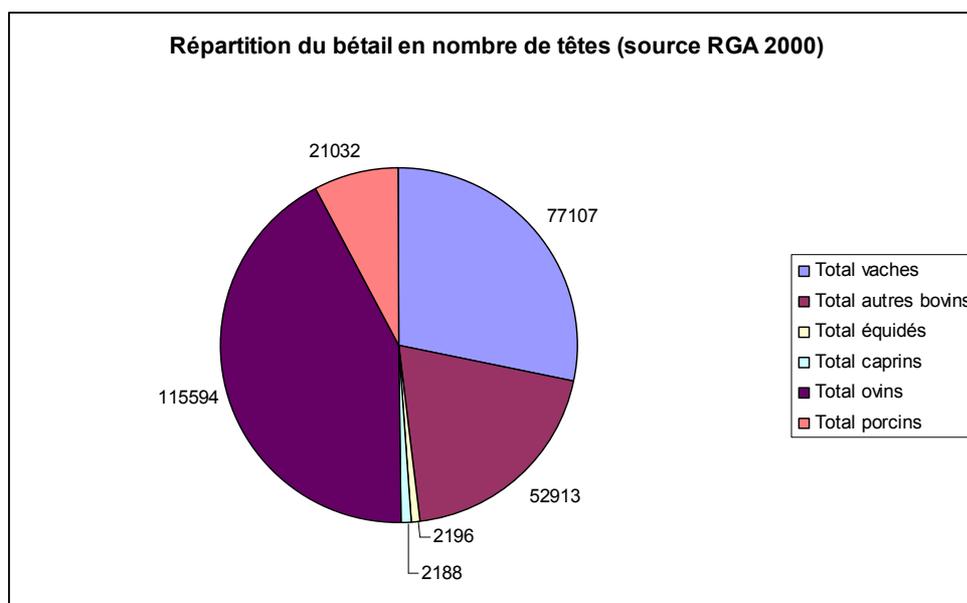
- Total des vaches x 1
- Total des autres bovins x 0,6
- Total des équidés x 1
- Total des caprins x 0,15
- Total des ovins x 0,15
- Total des porcins x 0,1

Ces coefficients sont issus de deux documents :

- La circulaire 2009 « mesures agrienvironnementales » - DGPAAT/SDEA/C2009-3124 du 7 décembre 2009
- Les redevances dans le bassin Loire-Bretagne – cas des activités d'élevage – Agence de l'Eau Loire Bretagne – 9<sup>ème</sup> programme 2007-2012 – novembre 2008

Les volailles n'ont pas été prises en compte dans notre analyse. Les données du RGA ne sont pas assez précises sur les catégories de volailles élevées. Néanmoins même si on comptabilisait environ 230 000 volailles en 2000, une conversion en UGB à l'aide d'un coefficient moyen de 2 pour 1000 animaux conduit à une différence de moins de 1 % du total des UGB.

Le graphique suivant présente la répartition du bétail sur le périmètre du SAGE par nombre de têtes par catégories.



Nous constatons que l'élevage sur le périmètre du SAGE concerne essentiellement les bovins et les ovins.

- ☞ Les deux secteurs géographiques « Grandrieu et Chapeauroux » et « Sources de l'Allier et affluents » présentent les chargements les plus faibles globalement inférieurs à 0,6 UGB/ha.
- ☞ Le reste du bassin versant présente une bonne homogénéité avec des chargements compris entre 0,6 et 1,5 UGB/ha.
- ☞ Les élevages autorisés au titre des ICPE sont répartis de façon assez uniforme sur le périmètre du SAGE. Il ne se dégage pas de tendance particulière.

Carte n° 46 « Part de la surface irrigable de la SAU »

Carte n° 47 « Part de la surface drainée de la SAU »

Carte n° 48 « Surface des retenues collinaires et plans d'eau par commune »

Concernant les surfaces irrigables nous pouvons identifier 5 secteurs où l'irrigation est pratiquée. Il s'agit :

- de la rive gauche de l'Allier sur le secteur géographique « sources de l'Allier et affluents ».
- du Sud et du Nord du secteur « Grandrieu et Chapeauroux ».
- du Sud du secteur « Ance, Seuge et Desges ».
- du bassin de Langeac à Paulhaguet.
- et la frange Nord du secteur « Crouce, Ceroux ».

Les surfaces irrigables représentent globalement moins de 7,5 % de la SAU, sauf pour les communes de Chanteuges et Chilhac pour lesquelles cette proportion est comprise entre 7,5 % et 9 % de la SAU des exploitations de ces communes.

Les zones identifiées comme étant irriguées correspondent aux secteurs sur lesquels des plans d'eau et des retenues collinaires ont été construits. A ce jour nous ne disposons d'aucune indication sur les volumes prélevés dans ces plans d'eau pour l'irrigation.

Les autres prélèvements d'eau d'irrigation sont effectués dans les cours d'eau à proximité des parcelles concernées. Le tableau présenté ci-dessous synthétise les données disponibles à ce jour et communiquées par les DDT (liste non exhaustive).

Commune de prélèvement	Lieu du prélèvement	Cours d'eau de prélèvement	Volume 2009 prévisionnel (m3)	Débit du prélèvement (m3/h)
Lesperon (07)	En cours d'instruction			
Langogne (48)	*		< 10 000	*
Naussac (48)	*	Donozeau	< 10 000	*
	*	Chapeauroux	117 000	*
Fontannes (43)	Champ du Pont à Fontannes	Allier	222 000	Plaine : 150 Plateau : 100
Chilhac (43)	3 compteurs : Le Moulin Le Pont Orilhac	Allier	100 580	Le Moulin : 50 Le Pont : 30 Orilhac : 30
Mazeyrat d'Allier (43)	Truchon	Allier	500	20

Commune de prélèvement	Lieu du prélèvement	Cours d'eau de prélèvement	Volume 2009 prévisionnel (m3)	Débit du prélèvement (m3/h)
Mazeyrat d'Allier	Truchon	Allier	7 000	25
Mazeyrat d'Allier	Le Fournet (Truchon)	Allier	1 000	30
Mazeyrat d'Allier	Le Pré Neuf	Allier	50 000	45
Mazeyrat d'Allier	Plaine de Von et Pont de Costel	Allier	30 000	Von : 35 Costel : 35
Mazeyrat d'Allier	Pré Saily	Allier	60 000	40
Langeac (43)	Plaine de Von	Allier	30 000	35
Langeac	Les Vigeries	Allier	6 000	20
Langeac	*	Allier	*	23
Aubazat (43)	La Prade	Allier	20 000	45
Aubazat	Peyrussette Le Graveyrat	Allier	*	45
Aubazat	La Prade	Allier	20 000	45
Saint Ilpize (43)	Chazieux	Allier	10 000	25
Chanteuges (43)	Benac	Allier	16 000	35
Vieille Brioude (43)	La Bageasse	Allier	80 000	50
Vieille Brioude	La Buge Mézane	Allier	50 000	90
Vieille Brioude	La Bageasse	Allier	80 000	50
Villeneuve d'Allier (43)	Les Graves	Allier	16 000	80
Villeneuve d'Allier	La Vialette	Allier	35 000	20
Saint Cirgues (43)	Le Champ du Rondet	Allier	5 000	40
Saint Cirgues	Le Champ du Rondet	Allier	20 000	40
Lavoute-Chilhac (43)	La Moundasse La Chaussigne Les Enfemeyres	Allier	29 000	50
Saint Georges d'Aurac	Les Aubennes	Lidenne	*	20 L/s
Paulhaguet (43)	La Fridiere	Senouire	*	30
Chanteuges (43)	La Prade	Desges	*	50
Chanteuges	Belchamp	Desges	*	20
Chanteuges	Larna	Desges	*	45
Chanteuges	Peyry	Desges	*	25
Venteuges (43)	Pontajou	Pontajou	*	10
Saugues (43)	Chabanette	Pontajou	*	10
Saugues	Domaison	Pontajou	*	10
Saugues	Trioulleres	Seuge	*	20
Saugues	Le Pinet	Seuge	*	20
Saugues	Les Salettes	Seuge	*	20
Saugues	Montaillet	Seuge	*	30
Grezes (43)	Borie	Seuge	*	5,4
Lavaudieu (43)	La Gravière	Senouire	*	32
Domeyrat (43)	Domarget	Senouire	*	45
Mazeyrat d'Allier (43)	Le Monteil	Malgascon	*	*

Tableau n°54 : Volume d'eau sollicité en rivière pour l'irrigation

Concernant les surfaces drainées, 4 secteurs géographiques apparaissent. Il s'agit :

- De la zone géographique « Sources de l'Allier et affluents » qui concerne essentiellement le secteur de Langogne.
- De la zone géographique « Grandrieu et Chapeauroux » sur laquelle globalement moins de 5 % de la SAU est drainée.
- De la zone géographique « Ance, Seuge et Desges », où les exploitations de Venteuges et Cubelles disposent d'environ 10 à 16 % de leur SAU drainée.
- De la zone géographique « Affluents du Devès » qui présente moins de 5% de surface drainée.
- De la zone « Fioule, Marsange » qui elle aussi présente moins de 5 % de surface drainée.

En ce qui concerne les zones géographiques « Cronce, Ceroux » et « Senouire », les données fournies par le RGA 2000 ne sont pas exhaustives.

Globalement, nous pouvons conclure que les surfaces drainées ne représentent pas une part importante du territoire du SAGE. Par contre il ne nous est pas possible de savoir à ce jour, si leur implantation peut avoir une incidence notable sur des zones humides importantes.

### Analyse des effets de l'activité agricole en terme de quantité d'eau utilisée

L'agriculture utilise de l'eau pour deux postes essentiellement : l'irrigation et l'abreuvement des animaux. Des eaux « techniques » sont aussi employées pour le nettoyage des installations mais nous ne disposons à ce jour d'aucune donnée chiffrée à ce sujet.

#### Concernant l'irrigation

L'irrigation devient vraiment significative sur l'Allier à partir de Chanteuges. Plus en amont, les prélèvements sont beaucoup moins importants et au final 650 000 m<sup>3</sup> sont prélevés dans la rivière Allier sur le périmètre du SAGE Haut-Allier. A ces volumes, il convient d'ajouter les volumes prélevés dans les retenues collinaires et les affluents pour lesquels les données sont non disponibles.

Néanmoins le RGA signale 1 130 ha irrigables en 2000 sur le périmètre du SAGE. En considérant un apport d'eau annuel moyen de l'ordre de 160 l/m<sup>2</sup>, les besoins d'eau pour l'irrigation s'élèveraient à **1 800 000 m<sup>3</sup>**.

#### Concernant l'abreuvement des animaux

Pour évaluer la quantité d'eau apportée aux animaux, nous avons retenu les apports journaliers moyens suivants :

- 50 l/jour pour les bovins
- 40 l/jour pour les équidés
- 5 l/j pour les caprins
- 5 l/j pour les ovins
- 8 l/jour pour les porcins.

Sur l'ensemble du périmètre du SAGE, compte tenu des effectifs de l'année 2000, ceux-ci étant sous évalués ; cela représente **2 680 000 m<sup>3</sup>/an** destinés à l'abreuvement des animaux, soit en moyenne **20m<sup>3</sup>/UGB/an**.

Par ailleurs, les cartes n° 49 et n°50 « Proportion de la consommation du cheptel par rapport à la population totale par entité gestionnaire en % en été et hiver », qui concernent une étude réalisée en Lozère, montrent que la proportion de l'alimentation en eau destinée au bétail par rapport à la population totale est globalement plus important en hiver que pendant l'été.

### 5.3 Présentation de la mise en œuvre des « Mesures Agro-Environnementales territorialisées » (MAEt) sur le bassin du Haut-Allier

#### Carte n° 51 « Zones contractualisables pour les MAEt »

Les MAEt sont des contrats de 5 ans proposés aux agriculteurs qui peuvent bénéficier d'aides spécifiques sur des surfaces de leur exploitation, en contrepartie d'engagement à respecter certaines pratiques sur la durée du contrat.

Sur le périmètre du SAGE du Haut-Allier, 3 zonages principaux sont concernés :

- Le site Natura 2000 du « Haut Allier » qui englobe les sites Natura 2000 « Val d'Allier Vieille-Brioude \ Langeac » FR 8301074, « Gorges de l'Allier et affluents » FR 8301075 et « Haut Val d'Allier » (Directive Oiseaux) FR 8312002 pour sa partie altiligérienne et lozérienne.
- Le site Natura 2000 « Haut Allier Ardéchois ».
- Le Contrat Territorial du Bassin versant de Naussac.

Les mesures proposées visent plusieurs objectifs :

- Limiter et raisonner la fertilisation organique et minérale sur certaines parcelles.
- Supprimer totalement la fertilisation sur d'autres parcelles, notamment des prairies humides.
- Maintenir des surfaces en herbe.
- Préserver des zones humides.
- Entretenir des landes.

Mise à part les mesures mises en œuvre dans le cadre du contrat de bassin versant de Naussac, certaines mesures ont pour objectif initial de préserver des milieux ou la biodiversité, dans le cadre notamment de Natura 2000. Néanmoins nous constatons qu'indirectement elles peuvent avoir un effet tout à fait positif sur la qualité des eaux. A titre indicatif, la liste des actions éligibles pour Natura 2000 du site « Natura 2000 Haut-Allier » est présentée en annexe 4.

Le tableau suivant illustre les surfaces en jeu dans le cadre de MAEt des 3 zones définies précédemment.

	<b>Surface Agricole Utilisée totale en (ha)</b>	<b>Surface identifiée présentant un enjeu (ha)</b>	<b>Surface déposée fin 2009 (ha)</b>
Bassin versant de Naussac	6 500 ha	3 000 ha	1 100 ha
Site Natura 2000 « Haut Allier »	12 000 ha	5 000 ha	3 200 ha
Site Natura 2000 « Haut Allier Ardéchois »	510 ha	280 ha	173 ha
<b>Total</b>	<b>19 010 ha</b>	<b>8 280 ha</b>	<b>4 483 ha</b>

Tableau n°55 : Surface concernée par des MAEt

Difficultés rencontrées/ Fiabilité des données/ Actualisation à venir:

Le RGA date de 2000, mais il sera actualisé au cours de l'année 2010.

Dans le RGA certaines informations ne sont pas disponibles pour cause de confidentialité à l'égard de certaines exploitations agricoles. Ce fait est indiqué par un « c » dans les tableaux du RGA.

Corine Land Cover date aussi de 2000.

Pour le calcul des ratios, nous avons souvent utilisé la SAU des exploitations ayant leur siège sur la commune. Ceci est indispensable pour la cohérence des données, mais par conséquent les résultats obtenus ne correspondent pas exactement aux limites administratives communales.

## 6. Les activités de loisirs liées à l'eau

### 6.1 Contexte

Lorsque nous avons voulu caractériser les activités touristiques pouvant avoir un lien avec les milieux aquatiques du SAGE, il est apparu deux problématiques :

- Les effets sur les besoins en adduction en eau potable et en assainissement pendant l'accueil de populations saisonnières.
- La pratique d'activités de loisirs directement associées au milieu aquatique.

Ces deux points sont présentés successivement ci-après.

### 6.2 Effets de l'accueil de populations saisonnières sur les besoins en adduction en eau potable et en assainissement

La carte n° 52 « [Part des résidences secondaires](#) » présente à partir des données de l'INSEE, la proportion de résidences secondaires et de logements occasionnels sur le périmètre du SAGE. A la lecture de cette carte, nous constatons :

- Que les 3 secteurs géographiques du sud du SAGE, à savoir « Sources de l'Allier et affluents », « Grandrieu et Chapeauroux » et « Affluents du Devès », présentent une proportion de résidences secondaires comprise entre 33 et 75 %. Seules les communes de Langogne et Châteauneuf-de-Randon présentent une proportion inférieure à 30 %.
- Le secteur « Ance, Seuge, Desges », présente entre 33 et 50 % de résidences secondaires, à l'exception de Saugues.
- Le secteur « Fioule Marsange » intégrant Langeac, ainsi que la zone de Paulhaguet à Vieille-Brioude présente la proportion la plus faible du SAGE en terme de résidences secondaires.
- Le reste des secteurs géographiques « Crouce, Ceroux » et « Senouire » présentent eux aussi une proportion importante de résidences secondaires.

La carte n° 53 « [Capacité d'accueil des hôtels et campings](#) » présente quant à elle la capacité d'accueil des hôtels et des campings par commune sur le périmètre du SAGE.

Une lecture en parallèle de ces deux cartes, montre bien que les zones présentant une proportion de résidences secondaires plus faible, sont celles qui disposent d'une capacité d'accueil en campings et hôtels les plus importantes. A titre d'exemple, la commune de Langeac dispose d'un camping de 226 places et de 46 chambres d'hôtel. Ceci représente un potentiel d'accueil maximum d'environ 800 personnes soit 20 % de la population permanente de 3 950 habitants en 2006.

Dans ces conditions, l'ensemble des communes du périmètre du SAGE est confronté à une variation saisonnière de la population potentielle importante. La saison touristique dans le Haut-Allier est surtout importante du 15 juin à 15 septembre. Ceci correspond à la période d'étiage. Ce phénomène est à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages d'assainissement et d'adduction en eau.

### 6.3 Les activités de loisirs associées au milieu aquatique

Sur le périmètre du SAGE du Haut-Allier, sont pratiquées les activités suivantes :

- Les sports d'eau vive.
- La baignade.
- La pêche.
- La voile sur la retenue de Naussac.

#### Les sports d'eau vive

Il s'agit de la pratique du canoë, du kayak du rafting et du canyoning. Ces activités sont en grande partie encadrées par des prestataires, des moniteurs et fédérations. Les professionnels sont représentés par le groupement des professionnels des loisirs de l'eau vive.

Une étude conduite par le cabinet Alliances, permet d'évaluer à environ 57 000 prestations en 2006 sur le Haut-Allier. Néanmoins, la pratique de ces activités est directement liée aux conditions météorologiques. Par conséquent de grandes variations interannuelles sont observées.

Il convient de signaler que la pratique des sports d'eau vive est apparue à la fin des années 1980 après la construction de la retenue de Naussac. Depuis 1996, la pratique de ces sports est réglementée par des arrêtés préfectoraux. Voici les principaux points de cette réglementation.

- La navigation est interdite sur les affluents de l'Allier et entre le barrage de Poutès et le camping de Monistrol d'Allier.
- La navigation est interdite du 15 octobre au 31 mars sauf pour les licenciés de la fédération française de canoë kayak.
- La navigation du 1<sup>er</sup> avril au 14 octobre est soumise aux conditions suivantes :
  - o Horaires : de 10h00 à 18h30 (embarcation à partir de 9h30).
  - o Nombre d'embarcations de plus de 2 personnes pouvant être mises à l'eau au cours d'une même journée : 55 entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 31 août, 60 le reste du temps.
  - o Les mises à l'eau ou les sorties d'eau des embarcations ne peuvent s'effectuer qu'aux emplacements suivants : Chapeauroux, St. Etienne-du-Vigan, Pont de Jonchère, Le Nouveau-Monde, Alleyras, Monistrol-d'Allier, Prades, Ferme de Pradel, Chanteuges, Langeac, Chilhac, Lavoûte-Chilhac, Le Chambon de Cerzat, Villeneuve-d'Allier, La Viallette et Vieille-Brioude. Ces lieux d'embarcation sont localisés sur [la carte n° 54 « Points d'accès aux activités aquatiques »](#).
  - o Des panneaux informant les pratiquants de ces dispositions et les invitant à être respectueux des autres usagers sont installés sur les aires de mise à l'eau à l'initiative du Syndicat Mixte d'Aménagement du Haut-Allier.
  - o Sont totalement interdites toute l'année la navigation de toutes embarcations de fortune et la navigation sur les embarcations à moteur autres que de sécurité.

L'ensemble de ces dispositions a été pris afin de limiter les atteintes portées à la faune et à la flore et les conflits d'usage.

## La baignade

### Carte n°54 « Points d'accès aux activités aquatiques »

La baignade est un élément important pour les estivants dans le choix de leur destination. Elle conditionne la venue et le temps de séjours dans certains secteurs.

Sur le territoire du Haut-Allier, les collectivités ont pris conscience de l'importance de cette activité et des attentes de la clientèle touristique et locale en matière de sécurité et de qualité pour la pratique de la baignade.

Réglementairement, on distingue trois catégories pour la baignade :

- Les baignades interdites,
- Les baignades libres, non interdites mais non aménagées,
- Les baignades autorisées, aménagées et surveillées.

C'est le maire qui, au titre de ses pouvoirs de police, gère la baignade. En cas de litige sa responsabilité et celle de la commune peuvent être engagées.

Par principe général, la baignade est libre et s'exerce aux risques et périls des usagers.

Le maire peut l'interdire si et seulement si un risque avéré, sanitaire ou sécuritaire, existe.

Le maire peut aménager des sites de baignade (plage, voie d'accès,...) au quel cas il doit mettre en œuvre les moyens nécessaires pour en assurer le contrôle sanitaire et la surveillance par du personnel qualifié.

Pour les baignades dites libres, le maire n'est pas dégagé de toute obligation. En effet pour les sites fréquentés régulièrement le maire doit mettre en œuvre une surveillance sanitaire et s'assurer à minima qu'un dispositif d'alerte existe sur le site.

On compte ainsi 6 baignades aménagées et surveillées sur le bassin : Grandrieu, Naussac et Saugues en plan d'eau ; Monistrol d'Allier, Prades et Lavoûte-Chilhac sur l'Allier.

De nombreux sites de baignades libres jalonnent principalement l'Allier (les plus fréquentés font l'objet d'un suivi sanitaire voir partie 2 Ch4.4) mais les enquêtes de fréquentation montrent que les sites aménagés et surveillés sont les plus prisés.

## La pratique de la pêche

La pratique de la pêche est directement liée à la qualité des milieux rencontrés. Sur le périmètre du SAGE, l'ensemble des cours d'eau est classé en 1<sup>ère</sup> catégorie à l'amont du pont de Saint-Arcons-d'Allier. La retenue de Naussac est classée grand lac intérieur de montagne (règlement de la 1<sup>ère</sup> catégorie adapté), les retenue de Saint-Préjet-d'Allier, Poutès et Pouzas sont quant à elles classées en 2<sup>ème</sup> catégorie.

La qualité halieutique du milieu a été développée dans la partie 5 « aspect piscicole » de cet état des lieux.

La pratique de la pêche entre dans un cadre réglementaire bien précis qui définit précisément :

- les périodes, le temps et les heures de pêche,
- le nombre de captures autorisées par pêcheur,
- les procédés et les modes de pêche autorisés,
- les réserves de pêches sur lesquelles la pêche est interdite,
- des parcours « sans tuer » sur lesquels tout salmonidé capturé doit être immédiatement remis à l'eau.

Dans chaque département, la pêche est organisée et suivie par les Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA), regroupées en une fédération départementale.

Les AAPPMA ont pour objet :

- ☞ de participer activement à la protection des milieux aquatiques, en particulier par la lutte contre le braconnage, par la lutte contre la pollution des eaux ou toutes autres causes qui ont pour conséquence la destruction, la dégradation des zones essentielles à la vie du poisson,
- ☞ d'organiser la surveillance, la gestion et l'exploitation équilibrée des droits de pêche de ses membres dans le cadre des orientations départementales de gestion piscicole des milieux aquatiques portées à sa connaissance par la fédération départementale,
- ☞ d'effectuer, sous réserve des autorisations nécessaires, toutes les interventions de mise en valeur piscicole,
- ☞ de favoriser les actions d'informations, de promouvoir des actions d'éducation dans les domaines de la protection des milieux aquatiques, de la pêche et de la gestion des ressources piscicoles.

Les fédérations départementales ont le caractère d'établissements d'utilité publique. Elles sont chargées de mettre en valeur et de surveiller le domaine piscicole départemental. A cet effet, elles participent à l'organisation de la surveillance de la pêche, à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques. Elles coordonnent les actions des associations agréées de pêche. Elles exploitent, dans l'intérêt des membres des associations agréées de pêche du département, les droits de pêche qu'elles détiennent. Elles mènent des actions d'information et d'éducation en matière de protection des milieux aquatiques. Elles peuvent, en outre, être chargées de toute autre mission d'intérêt général en rapport avec leurs activités.

De façon générale, il est assez délicat d'obtenir des informations précises sur la fréquentation des sites de pêche.

En 2003 – 2005, la fédération de pêche de Haute-Loire a conduit une étude intitulée « Etude des potentialités économiques de la pêche sur le Haut-Allier en Haute-Loire ». Des enquêtes réalisées auprès des pêcheurs ont conduit à l'évaluation du nombre de pêcheurs et à l'estimation de la fréquentation. Il ressort de cette étude que **6 300** pêcheurs se procuraient une carte de pêche dans la zone Haut-Allier. Sur ce chiffre, 4 145 étaient des locaux et **2 155** venaient d'autres régions. A ce chiffre il faut ajouter **1 200** pratiquants qui se procuraient une carte dans une autre zone de la Haute-Loire ou un autre département membre du Club Halieutique (Loire, Rhône, Puy-de-Dôme, Vaucluse, Drôme en particulier). Le nombre de pêcheurs fréquentant annuellement le Haut-Allier était estimé à **7 500**.

Les enquêtes montraient que la pêche constitue pour les pêcheurs locaux une activité de loisirs très active (environ 30 sorties de pêche par an), ce qui représentait environ 120 000 parties de pêche alors que les extérieurs ne consacraient, dans la zone Haut-Allier que 5 jours par an soit 10 700 parties de pêche. L'ensemble de la fréquentation était estimé à **130 700** parties de pêche pour l'ensemble de la zone.

Enfin nous pouvons signaler la présence sur le territoire de guides de pêche. Ces prestataires proposent des accompagnements sur des parcours de pêche. Ceci contribue à développer l'offre en matière d'accueil touristique.

## Partie 4 : Synthèse/ Pistes de travail

### 1 - Synthèse par zone géographique

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des 7 zones géographiques définies au niveau du SAGE du Haut-Allier, à l'issue de l'état des lieux.

	Sources de l'Allier et affluents	Grandrieu et Chapeauroux	Affluents du Devès	Ance, Seuge et Desges	Fioule Marsange	Cronce, Ceroux	Senouire
<b>Paramètre hydrologie</b>			<p>L'objectif écologique est le bon état pour la masse d'eau GR 0141a et 0141c, l'Allier de Langogne à Monistrol d'Allier ; et pour les masses d'eau GR 1659, le Malaval et ses affluents ; et GR 1684, le Chante Rome est ses affluents mais une gestion volumétrique collective est préconisée.</p> <p>L'objectif écologique est le bon état pour la masse d'eau GR 1149, l'Arquejol et ses affluents. Cependant, il faudra vérifier l'état du cours d'eau.</p>	<p>L'objectif écologique est le bon état avec un délai en 2021 pour la masse d'eau GR 0238b, l'Ance du Sud en raison des débits réservés des ouvrages. Une gestion volumétrique collective est préconisée.</p>	<p>L'objectif écologique est le bon état 2015 pour les masses d'eau de cette zone géographique mais une gestion volumétrique collective est préconisée.</p>	<p>L'objectif écologique est le bon état 2015 pour les masses d'eau comprises dans cette zone géographique mais pour une majorité une gestion volumétrique collective est préconisée.</p>	

	Sources de l'Allier et affluents	Grandrieu et Chapeauroux	Affluents du Devès	Ance, Seuge et Desges	Fioule Marsange	Cronce, Ceroux	Senouire
<b>Paramètre morphologie</b>		L'objectif écologique est le bon état pour la masse d'eau GR 0235, le Chapeauroux de sa confluence avec la Clamouse. Cependant, il existe un problème de continuité piscicole.	<p>L'objectif écologique est le bon état avec un délai en 2021 pour la masse d'eau GR 0141c, l'Allier de la retenue de Poutès à Monistrol d'Allier. Délai lié à des questions de continuité piscicole et de transport solide.</p> <p>L'objectif écologique est le bon état pour la masse d'eau GR 1659, le Malaval et ses affluents. Cependant il faudrait vérifier l'état du cours d'eau (annexes et lit majeur).</p> <p>L'objectif écologique est le bon état pour la masse d'eau GR 1149, l'Arquejol et ses affluents. Cependant, il faudra vérifier l'état du cours d'eau.</p> <p>L'objectif écologique est le bon état pour la masse d'eau GR 1070, le Freycenet et ses affluents.</p>		L'objectif chimique est le bon état avec un délai en 2027 pour la masse d'eau GR 1746, le Cizières et ses affluents. Des études sont en cours sur les prélèvements et les obstacles piscicoles.		

	Sources de l'Allier et affluents	Grandrieu et Chapeauroux	Affluents du Devès	Ance, Seuge et Desges	Fioule Marsange	Cronce, Ceroux	Senouire
<b>Paramètre morphologie</b>			<p>Cependant, il existerait un problème de continuité piscicole.</p> <p>L'objectif écologique est le bon état pour la masse d'eau GR 1684, le chante Rome et ses affluents. Cependant, il existe des questionnements.</p>				
<b>Paramètre macropolluant et micropolluant</b>	<p>L'objectif écologique et chimique est le bon état 2015 pour la masse d'eau GR 1745, le Liauron et ses affluents. Cependant, il existe un problème niveau assainissement.</p>				<p>L'objectif écologique et chimique est le bon état 2015 pour la masse d'eau GR 0241, la Fioule depuis Vissac-Auteyrac à sa confluence avec l'Allier. Cependant, Il existe des pressions industriels.</p>		
<b>Eau potable</b>	<p>Une grande partie des UDI sont alimentées par des eaux de surface sur cette zone géographique.</p> <p>L'est de ce secteur est confronté à des</p>	<p>La qualité bactériologique des UDI n'est pas satisfaisante sur ce secteur.</p> <p>On relève également sur certaines UDI la présence d'Arsenic. Des efforts sont à faire afin</p>	<p>Au centre de ce secteur, des UGE ne bénéficient d'aucune protection réglementaire sur leurs captages.</p>	<p>Certaines UDI au Nord de ce secteur présentent des insuffisances en terme de qualité bactériologique.</p>	<p>Les prélèvements en eaux souterraines tout comme les eaux de surface sont considérables sur ce secteur géographique.</p> <p>Les captages d'eau potable</p>	<p>La sécurité des points de captages est assez moyenne à l'ouest de ce secteur.</p> <p>La consommation d'eau par abonné</p>	<p>L'eau distribuée est de bonne qualité. Les points de captages sont globalement assez bien protégés réglementairement sur ce secteur.</p>

	<b>Sources de l'Allier et affluents</b>	<b>Grandrieu et Chapeauroux</b>	<b>Affluents du Devès</b>	<b>Ance, Seuge et Desges</b>	<b>Fioule Marsange</b>	<b>Cronce, Ceroux</b>	<b>Senouire</b>
<b>Eau potable</b>	manques d'eau en période estivale. A l'autonomie le niveau d'eau était très bas.	d'améliorer la protection des captages d'eau potable. A l'autonomie le niveau d'eau était très bas.			présentent une protection quasi-optimale sur ce secteur.	est importante sur la partie ouest de ce secteur géographique et, dépasse la moyenne nationale.	
<b>Assainissement</b>	<p>Peu de commune possède un système d'assainissement collectif relié à une station sur ce secteur. Mais la capacité épuratoire est importante.</p> <p>Sur cette zone géographique aucun SPANC n'a été mis en place actuellement.</p> <p>Des stations sont très problématiques sur ce secteur et, ont un impact sur le milieu naturel. Des arrêtés de mise en demeure ont été prononcés.</p>	Des travaux sont à prévoir sur certains ouvrages afin d'améliorer leur fonctionnement.			La station de Langeac est problématiques actuellement. Des réflexions ont été conduites et des travaux vont être entrepris.	<p>On recense un grand nombre d'ouvrage d'assainissement avec une faible capacité épuratoire par commune.</p> <p>Un grand nombre de station d'épuration présentent des lacunes en terme de performance et de traitement.</p>	
<b>Activité industrielle</b>	Le Bassin de Langogne constitue le deuxième secteur où l'on peut observer une activité industrielle.				Ce secteur géographique est le plus marqué par l'activité industrielle. Plusieurs ICPE y sont concentrées.		

	Sources de l'Allier et affluents	Grandrieu et Chapeauroux	Affluents du Devès	Ance, Seuge et Desges	Fioule Marsange	Cronce, Ceroux	Senouire
<b>Espaces forestiers</b>	35% du territoire de cette zone géographique est couvert par de la forêt de conifères						40% du territoire de cette zone géographique est couvert par de la forêt de conifères
<b>Activité agricole</b>	75% de la SAU est toujours en herbe.  Chargement globalement le plus faible (< 0,6 UGB/ha)  Faible présence d'irrigation	Zone géographique très marquée par l'activité agricole  75% de la SAU est toujours en herbe  Chargement globalement le plus faible (< 0,6 UGB/ha)  Faible présence de l'irrigation	Zone géographique très marquée par l'activité agricole	75% de la SAU est toujours en herbe  Faible présence de l'irrigation	Zone géographique très marquée par l'activité agricole  Zone géographique où l'irrigation est présente.	25 à 50% de la SAU toujours en herbe  Zone géographique où l'irrigation est présente.	
<b>Activités touristiques</b>	Pratique de la pêche Présence de la retenue de Naussac et de l'allier donc activités nautiques.	Pratique de la pêche	Pratique de la pêche  Présence de l'Allier donc activités nautiques	Pratique de la pêche	Pratique de la pêche  Présence de l'Allier donc activités nautiques	Pratique de la pêche  Présence de l'Allier donc activités nautiques	Pratique de la pêche

## 2. Pistes de travail

Les résultats obtenus et présentés dans l'état des lieux du territoire du SAGE du Haut-Allier nous conduisent à considérer 3 niveaux de travail à poursuivre pour l'élaboration de ce SAGE :

- ☞ collecter des compléments d'informations qui paraissent pertinentes,
- ☞ réaliser des études complémentaires afin de répondre aux exigences du nouveau SDAGE,
- ☞ conduire des travaux d'analyse ou de réflexion compte tenu des spécificités du territoire du SAGE.

### 2.1 **Besoin de collecte d'informations complémentaires**

Les informations manquantes concernent essentiellement les usages de l'eau (notamment les données liés aux rejets des stations d'épuration et à l'assainissement individuel, aux prélèvements d'eau notamment sur les affluents...).

Par ailleurs il faudra bien veiller à actualiser les données agricoles à l'issue de l'actualisation du Recensement Général Agricole qui sera conduite en 2010.

### 2.2 **Besoin d'études complémentaires pour répondre aux exigences du SDAGE**

#### Préserver les têtes de bassin (dispositions 11A-1 et 11A-2 du SDAGE))

Situées à l'extrême amont des cours d'eau, les têtes de bassins versant conditionnent en qualité les ressources en eau à l'aval. Ces zones sont fragiles et peuvent très vite se dégrader en raison des activités qui s'y installent. Les impacts des diverses activités humaines sont mal connus et souvent sous-estimés.

Les têtes de bassin s'entendent comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Strahler est inférieur ou égal à 2 et dont la pente est supérieure à 1 % (définition SDAGE).

Dans le SDAGE Loire Bretagne il est mentionné que « *Les Sage comprennent systématiquement un inventaire des zones têtes de bassin, une analyse de leur caractéristiques, notamment écologiques et hydrologiques, et la définition d'objectifs et de règles de gestion adaptées de préservation ou de restauration de leur qualité* ».

Nous avons vu que des études ont déjà été conduites et que des actions, notamment la mise en œuvre de MAEt\* sont déjà mises en place. Il conviendra donc d'harmoniser les démarches en cours afin de répondre aux orientations du SDAGE.

#### Préserver les zones humides (dispositions 8A-2, 8B-1, 8E-1 du SDAGE)

Le SDAGE insiste beaucoup sur l'intérêt de zones humides. Il convient d'assurer leur préservation ou leur restauration.

Ceci passe avant tout par la localisation des sites existants et le diagnostic de leur état. C'est l'objectif des inventaires qu'il convient de réaliser, en priorité, sur les territoires où la présence des zones humides détermine l'atteinte ou le maintien du bon état des masses d'eau.

Comme nous l'avons vu, des inventaires ont été conduits sur le périmètre du SAGE, notamment en Lozère. A ce jour il convient de compléter ces données afin d'être en mesure de définir des politiques cohérente en vue de la préservation des zones humides.

#### Ouvrages du Bassin Haut Allier (dispositions 1B-1 du SDAGE)

De façon générale, les aménagements hydrauliques - barrages, seuils, retenues- sont à l'origine de perturbations du régime hydraulique mais aussi de la qualité physique et biologique des milieux aquatiques. Pour répondre aux orientations du SDAGE, il est nécessaire d'établir une liste des ouvrages hydrauliques transversaux des cours d'eau du bassin Haut Allier, de leur état, de leur localisation et de leur devenir (arasement, aménagement..).

A noter, d'autres dispositions du SDAGE concernent également les SAGE, sans qu'une étude complémentaire ne soit forcément nécessaire et à adapter selon les spécificités du territoire :

- disposition 4A-2 : réduire l'utilisation des pesticides à usage agricole et non-agricole
- disposition 12A-1 : améliorer la conscience et la culture du risque et la gestion de la période de crise
- disposition 15B-2 : informer, sensibiliser, favoriser les échanges et la prise de conscience

### **2.3 Réflexions et/ ou études complémentaires spécifiques au SAGE Haut Allier**

- L'état écologique de la rivière Allier

Nous avons vu que l'étude engagée en 2008 par la DIREN Auvergne sur la connaissance des paramètres biologiques de la rivière Allier à travers une comparaison avec la Loire, montre a priori que :

- l'Allier présente un bon état écologique au niveau des habitats comme au niveau biologique,
- les peuplements benthiques de l'Allier sont bien diversifiés mais leur biomasse est nettement plus faible que sur la Loire amont.

Ces résultats méritent d'être approfondis. Ceci pourrait être fait dans le cadre des études à conduire sur les têtes de bassin. Ainsi l'ensemble des caractéristiques hydrologiques et écologique du Haut-Allier pourra être étudié. Dans ce cadre, les effets de la retenue de Naussac sur le milieu aval, après bientôt 30 ans de fonctionnement, pourraient être analysés.

➤ L'agriculture : activités et usages liés à l'agriculture, notamment l'utilisation de l'eau

Dans le cadre de notre état des lieux, nous avons constaté que la quantité d'eau utilisée pour l'abreuvement des animaux d'élevage était significative. Nous l'avons estimé à 20 m<sup>3</sup>/UGB/an, ce qui représente un volume annuel de l'ordre de 2 700 000 m<sup>3</sup>. Ce chiffre est à rapprocher des 6 570 000 m<sup>3</sup> prélevés et déclarés aux Agence de l'Eau par les unités de distribution (85 % du périmètre du SAGE). Toute l'eau d'abreuvement ne provient pas des réseaux de distribution d'AEP, mais cette part n'est pas connue précisément.

Aux eaux d'abreuvement, il convient d'ajouter les eaux de lavage qui proviennent aussi en majorité du réseau, et les eaux d'irrigation qui ne proviennent pas du réseau.

On peut donc dire que l'agriculture a un impact significatif sur la consommation en eau sur le bassin du Haut Allier.

Dès lors, une réflexion pourrait être conduite afin :

- de mieux connaître les consommations effectives de l'agriculture et d'en évaluer l'impact sur le bassin du Haut Allier,
- d'étudier si des alternatives existent visant à limiter la consommation d'eau par l'agriculture issues des réseaux primaires afin de « soulager » ces derniers, notamment sur les secteurs déficitaires en période d'étiage.

Il est également impératif d'étudier l'ensemble des autres pratiques/usages agricoles pouvant impacter les milieux aquatiques et la ressource en eau.

➤ La forêt

Le territoire du SAGE Haut Allier est un secteur très boisé. Sur certains secteurs, le taux d'enrésinement est important (40% vers la Senouire et 35% aux sources de l'Allier).

Par ailleurs, la topographie des zones boisées sur le périmètre du SAGE peut renforcer ces phénomènes, notamment au cours de l'exploitation des arbres.

Des échanges d'informations avec les professionnels et les propriétaires concernés permettraient de mieux cerner les différents enjeux et d'en évaluer leurs impacts réels potentiels sur les milieux aquatiques.



## Glossaire

### A

**A.A.P.M.A.** : Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique.

**A.D.A.S.E.A.** : Association Départementale pour l'aménagement des Structures d'Exploitations Agricoles.

**A.E.L.B.** : Agence de l'Eau Loire Bretagne.

**Aérobic** : Se dit d'un organisme utilisant l'oxygène de l'aire ou de l'eau (contraire : anaérobic).

**Affluent** : Cours d'eau qui se jette dans un autre

**AGRESTE** : Service statistique du Ministère de l'Agriculture.

**Alevin** : Poisson nouveau né, morphologiquement différent de l'adulte.

**Algue** : Végétal inférieur (thallophyte) souvent microscopique et unicellulaire, filament ou colonial.

**Algue filamenteuse** : Algue pluricellulaire, dans le thalle peut atteindre des dimensions macroscopiques.

**A.E.P.** : Alimentation en Eau Potable

Ensemble des équipements, des services et des actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateurs. On considère 4 étapes distinctes dans cette alimentation : prélèvements - captages, traitement pour potabiliser l'eau, adduction (transport et stockage), distribution au consommateur.

**Alluvions** : Sédiments des cours d'eau et des lacs, composé selon les régions traversées et la force du courant, de galet, de graviers et de sable.

**Anaérobic** : Organisme ou processus se développant seulement en absence d'oxygène (anaérobiose : vie en milieu dépourvu d'oxygène).

**Anthropique** : Qui est propre à l'homme ou qui résulte de son action.

**Aquifère** : Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formations poreuses et/ou fissurées) et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation. Un aquifère est dit libre si la surface de la nappe est libre et s'il existe une zone non saturée dans la nappe : il est captif dans le cas contraire.

**Arrêté** : Décision administrative à portée générale (exemple : arrêté ministériel du 29 février 1992 fixant un certain nombre de règles applicables à tous les élevages de bovins soumis à autorisation) ou individuelle (exemple : arrêté préfectoral fixant les règles particulières que doit respecter l'installation classée exploitée par M. X). Les arrêtés peuvent être pris par les ministres (arrêtés ministériels ou interministériels), les préfets (arrêtés préfectoraux) ou les maires (arrêtés municipaux). Le SDAGE est opposable aux arrêtés préfectoraux et municipaux.

**Assainissement autonome** : L'assainissement autonome est d'abord défini par opposition à l'assainissement collectif. Il s'agit de l'ensemble des filières de traitement qui permettent d'éliminer les eaux usées d'une habitation individuelle, unifamiliale, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées. Une extension concerne le traitement des eaux usées de quelques habitations voisines sur un terrain privé. Il s'agit toujours d'assainissement autonome mais groupé. En revanche un groupement qui comporte un petit réseau de collecte et un dispositif de traitement (épandage, massif filtrant, etc.) sur terrain communal est considéré comme un assainissement collectif.

**Assainissement collectif** : C'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration.

**Association végétale** : Groupement végétal plus ou moins stable et en équilibre avec le milieu ambiant, caractérisé par une composition floristique déterminée, dans laquelle certains éléments exclusifs ou à peu près (espèces caractéristiques) révèlent par leur présence une écologie particulièrement autonome.

**Atterrissement** : Passage progressif d'un milieu aquatique vers un milieu plus terrestre par comblement, dû à la sédimentation minérale et à l'accumulation de débris végétaux.

**Autoépuration** : Ensemble des processus biologiques (dégradation, consommation de la matière organique, photosynthèse, respiration animale et végétale...), chimiques (oxydoréduction...), physiques (dilution, dispersion, adsorption...) permettant à un écosystème aquatique équilibré de transformer ou d'éliminer les substances (essentiellement organiques) qui lui sont apportées (pollution). On doit distinguer l'auto épuration vraie (élimination de la pollution) de l'auto épuration apparente (transformation, transfert dans l'espace ou dans le temps de la pollution). Les organismes vivants (bactéries, champignons, algues...) jouent un rôle essentiel dans ce processus. L'efficacité augmente avec la température et le temps de séjour. La capacité d'auto épuration d'un écosystème est limitée et peut être inhibée (toxique notamment).

**Autotrophe** : Se dit d'un organisme capable de synthétiser la matière organique dont il a besoin. Seuls les végétaux chlorophylliens sont autotrophes.

**Avifaune** : Ensemble des oiseaux.

## B

**B.R.G.M.** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières (établissement public à caractère industriel et commercial).

**Banque HYDRO** : Banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie. Il s'agit d'une banque interministérielle dont la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'oeuvre sont assumées par le Ministère de l'Environnement. La Banque HYDRO a pour but de centraliser et de mettre à disposition des données brutes mais également des données élaborées à la demande.

**Bassin hydrogéologique** : Aire de collecte considérée à partir d'un exutoire ou d'un ensemble d'exutoires, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux qui s'écoulent en souterrain vers cette sortie. La limite est la ligne de partage des eaux souterraines.

**Bassin hydrographique** : Terme utilisé généralement pour désigner un grand bassin versant.

**Bassin versant** : Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité : longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves), latérale, des crêtes vers le fond de la vallée, verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et vice versa. Les limites sont la ligne de partage des eaux superficielles.

**Benthos (ou faune benthique)** : Ensemble des organismes vivant sur le fond de la rivière.

**Bief** : Secteur d'un cours d'eau compris entre deux chutes d'eau ; canal de dérivation conduisant l'eau jusqu'à la rue d'un moulin ; espace compris entre deux écluses sur un canal de navigation.

**Biocénose** : Ensemble des organismes vivants qui peuplent un écosystème donné.

**Biocénotique** : Qui se rapporte à la biocénose.

**Biodégradable** : Caractère d'une substance ou d'une matière dont la dégradation peut s'effectuer par l'intervention complexe d'organismes vivants.

**Biodiversité** : Richesse en organismes vivants (animaux, végétaux, etc.) qui peuplent la biosphère, englobant à la fois des individus et leurs relations fonctionnelles.

**Biomasse** : Quantité de matière vivante présente dans l'écosystème.

**Biotope** : Habitat de la biomasse.

**Bloom algal** : Prolifération d'algues, par exemple lors d'une eutrophisation.

**Bryophytes** : Embranchement du règne végétal comprenant les mousses et les hépatiques.

## C

**C.A.T.E.R.** : Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières

**C.A.U.E.** : Conseil en Architecture, Urbanisme et Environnement

**C.C.I.** : Chambre de Commerce et d'Industrie.

**C.L.E.** : Commission Locale de l'Eau. Instance de débat, d'animation et d'arbitrage qui est chargée de l'élaboration et de la mise en place du S.A.G.E. Pour cela la C.L.E. définit les grandes orientations en matière de gestion locale de l'eau, formalise et approuve le S.A.G.E., veille aux conditions de sa mise en oeuvre et à l'évaluation des actions retenues. Elle est composée d'élus (1/2), d'usagers et d'association (1/4) et des service de l'Etat (1/4). La Commission Locale de l'Eau ne possède pas la maîtrise d'ouvrage.

**C.R.E.** : Contrat Restauration Entretien de rivière

**C.R.I.S.T.A.L.** : Centre Régional informatisé par Système de Télémessures pour l'Aménagement de la Loire. Réseau d'annonce de crue géré par l'Établissement Public Loire et la D.I.R.E.N. de Bassin Loire Bretagne.

**Captage** : Dérivation d'une ressource en eau. Au sens restreint, désigne tout ouvrage utilisé couramment pour l'exploitation d'eaux de surface ou souterraines

**Champs d'expansion des crues** : Secteurs non urbanisés ou peu urbanisés où peuvent être stockés d'importants volumes d'eau lors d'une crue.

**Charge polluante** : Quantité d'un polluant donné entrant dans une station de traitement ou rejeté dans une eau réceptrice pendant une période donnée.

**Coliformes, coliformes totaux, coliformes fécaux** : Bactéries indicatrices de contamination fécale.

**Confluence** : Lieu de convergence de deux ou plusieurs cours d'eau.

**Cours d'eau** : L'existence d'un cours d'eau est juridiquement caractérisée par : la permanence du lit, le caractère naturel du cours d'eau ou son affectation à l'écoulement normal des eaux

**Crue** : Montée périodique du niveau de l'eau au-dessus du niveau moyen du cours d'eau. Durant cette période, la rivière peut sortir de son lit et envahir plus ou moins sa plaine d'inondation selon l'importance de la crue. En terme d'hydrologie, les débits de crue avec leurs fréquences théoriques (ex. crues décennales, quinquennales, biennales) présentés sur le serveur sont les résultats de traitements statistiques effectués sur les valeurs des débits maximaux journaliers (et non instantanés) observés sur l'année ; ils représentent les débits (journaliers) correspondants à une fréquence de retour donnée (2 ans = biennale, 5 ans = quinquennale, 10 ans = décennale).

**Crue centennale** : Crue qui chaque année a statistiquement 1% de chance de se produire.

**Curage** : Rétablissement du cours d'eau dans sa largeur et profondeur naturelle.

**Cyprinidé** : Poisson de la famille des Cyprinidae, par exemple le gardon, la carpe, le rotengle.

## D

**D.B.O.5** (Demande Biochimique d'Oxygène sur 5 jours) : Expression de la quantité d'oxygène nécessaire à la destruction ou à la dégradation des matières organiques dans une eau, avec le concours des micro-organismes se développant dans le milieu, dans des conditions données.

**D.C.E.** : Directive Cadre sur l'Eau (200/60/CE)

**D.D.A.S.S.** : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

**D.D.T.** : Direction Départementale des Territoires

**D.R.E.A.L.** : Direction Régionale de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement

**Débit** : En hydrométrie, quantité d'eau écoulée par unité de temps. Les débits « horaires », « journaliers », « mensuels » sont les moyennes des débits observés respectivement pendant une heure, un jour, un mois. L'expression « débit moyen journalier » peut donc être considérée comme un pléonasme (un débit est toujours moyen) et les hydrologues tendent de plus en plus à réserver l'adjectif « moyen » aux variables calculées sur plusieurs années. Suivant l'importance, les débits sont exprimés en m<sup>3</sup>/s ou en l/s.

**Débit moyen** : L'usage veut que l'on réserve l'adjectif moyen aux débits calculés sur plusieurs années (on peut également parler de débit moyen interannuel). Ainsi le « débit moyen mensuel de mai » est la moyenne de tous les débits mensuels connus pour le mois de mai. Pour le débit moyen annuel, on parle souvent de module (interannuel).

**Débit réservé** : Débit minimal imposé au gestionnaire d'un ouvrage. Il doit être au moins égal au débit minimum biologique (D.M.B.) au sens de la Loi Pêche de 1984, éventuellement augmenté des prélèvements autorisés sur le tronçon influencé. Le D.M.B. est le débit garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux ; il est au moins égal au dixième du module ou au débit entrant si ce dernier est inférieur.

**Débit spécifique** : Débit rapporté à la superficie du bassin versant, ce qui facilite la comparaison entre les débits issus de bassins versants de taille différente. Les débits spécifiques s'expriment en l/s/km<sup>2</sup>.

**Dévalaison** : Descente de migration d'un cours d'eau par un poisson.

**Déversoir** ! Dispositif par dessus lequel l'eau s'écoule en permettant soit le contrôle du niveau amont, soit la mesure du débit, soit les deux.

**Diatomées** Algues microscopiques, unicellulaires ou coloniales, faisant partie des chromophytes. Périphtiques pour la majorité des espèces, quelques unes planctoniques.

**Dragage** : Enlèvement du sable, du gravier ou de la vase du fond des cours d'eau afin de rétablir la profondeur naturelle du lit mineur.

**Dynamique fluviale** : Etude du fonctionnement physique des rivières. Discipline de synthèse au croisement de la géologie, la géomorphologie, l'hydraulique et l'hydrologie qui a pour finalité la compréhension des processus fluviaux et si possible leur prévision à des fins de gestion. Par extension désigne les processus par lesquels un cours d'eau déplace naturellement son lit de manière plus ou moins importante, rapide et prononcée dans un espace dit de mobilité ou de divagation.

E

**E.H.** : Equivalent-Habitant. Unité de pollution industrielle correspondant à celle d'un habitant en une journée. Charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO<sub>5</sub>) de 60 grammes par jour.

**E.N.S.** : Espace Naturel Sensible.

**E.P.L.** : Etablissement Public Loire (anciennement E.P.A.L.A. : Etablissement Public pour l'Aménagement de la Loire et de ses Affluents).

**Eau souterraine** : Eau retenue qui peut généralement être récupérée au sein ou à travers d'une formation souterraine.

**Eau superficielle** : Eau qui coule ou stagne à la surface des sols.

**Ecosystème** : Système dans lequel il existe des échanges cycliques de matière et d'énergie dus aux interactions entre les organismes présents et leur environnement.

**Ecoulements superficiels** : Ensemble des cours d'eau participant au ruissellement d'un bassin versant.

**Ecrêtement de crue** : Opération consistant à stocker momentanément la pointe d'une crue pour protéger les intérêts de l'aval.

**Effluent** : Eau usée ou eau résiduaire provenant d'une enceinte fermée telle qu'une station de traitement, un complexe industriel ou un étang d'épuration.

**Embâcle** : Terme général désignant un amoncellement de troncs d'arbres, débris ... dans un cours d'eau pouvant former un barrage et provoquer des inondations.

**Erosion** : Phénomène résultant de l'action mécanique de l'eau qui arrache des particules de terre aux berges et qui entraîne par conséquent une dégradation des berges.

**Espèce** Groupe d'individus ayant des caractéristiques identiques, transmissibles par hérédité.

**Etiage** Niveau de débit le plus faible atteint par un cours d'eau lors de son cycle annuel. En terme d'hydrologie, débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un temps donné en période de basses eaux.

**Eutrophe** : Qui possède une forte teneur en éléments nutritifs (eau ou sol eutrophes) ; qui exige des sols non désaturés ou des eaux riches en éléments minéraux (plante eutrophe).

**Eutrophisation** Enrichissement excessif du milieu aquatique en nutriments (nitrates et phosphates) et provoquant un déséquilibre grave de la flore et de la faune aquatique, dû notamment à la baisse de la teneur en oxygène dissous lors de la phase de décomposition. D'autres facteurs concourent à l'eutrophisation comme le ralentissement de la vitesse de l'eau, la température et l'éclairement.

**Exutoire** : Point le plus bas d'un réseau hydraulique ou hydrographique par où passe toutes les eaux de ruissellement drainées par le bassin.

## F

**Faciès** : Secteur de cours d'eau, d'une longueur variable, présentant une homogénéité des hauteurs d'eau, des vitesses et des natures des fonds.

**Faucardage** : Action de couper les herbes présentes dans le lit mineur du cours d'eau.

**Fertilisants** : Se dit de produits qui favorisent la croissance des plantes et augmentent la production de la végétation lorsqu'on l'étale sur la terre. S'ils sont présents dans l'eau des rivières, les fertilisants peuvent favoriser la croissance des algues.

**Frayère** : Endroit où les poissons déposent leurs oeufs.

## G

**G.P.A.E.** : Groupement des Producteurs Autonomes français d'Énergie hydroélectrique

**Grands migrateurs** : Poissons effectuant de très longs déplacements du cours d'eau vers la mer. On distingue : les espèces anadromes qui vivent en mer et montent en rivière pour frayer (saumon, lamproies, truite de mer, aloses...), les espèces catadromes qui vivent en rivière et se reproduisent en mer (l'anguille).

qui vivent dans le milieu.

**Gravière** : Plan d'eau d'origine artificielle créé par extraction de granulats et alimenté essentiellement par la nappe phréatique.

## H

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

**Hélophyte** : Végétal semi aquatique ou amphibie finissant par développer un appareil végétatif et reproducteur totalement aérien.

**Holobiotique** : Exprime la fidélité au même milieu de vie.

**Hydrobiologie** : Science qui étudie la vie des organismes aquatiques.

**Hydrodynamique** : Relatif à l'eau en mouvement, au mouvement de l'eau.

**Hydrogéologie** : Science des eaux souterraines permettant la connaissance des conditions géologiques et hydrologiques et des lois physiques qui régissent l'origine, la présence, les mouvements et les propriétés des eaux souterraines. Application de ces connaissances aux actions humaines sur les eaux souterraines, notamment à leur prospection, à leur captage et à leur protection.

**Hydrogéomorphologie** : Analyse des conditions, naturelles ou anthropiques, d'écoulement des eaux dans un bassin versant.

**Hydrographie** : Ensemble des cours d'eau et plans d'eau d'une région.

**Hydrologie** : D'une façon très générale, l'hydrologie peut se définir comme l'étude du cycle de l'eau et l'estimation des différents flux. L'hydrologie au sens large regroupe ainsi la climatologie (pour la partie aérienne du cycle de l'eau), l'hydrologie de surface au sens strict (pour les écoulements à la surface des continents), l'hydrodynamique des milieux non saturés (pour les échanges entre les eaux de surface et les eaux souterraines) et l'hydrodynamique souterraine au sens strict (pour les écoulements en milieux saturés).

D'une façon plus restrictive l'hydrologie désigne souvent l'hydrologie de surface qui est la science qui traite

essentiellement des problèmes qualitatifs et quantitatifs des débits des cours d'eau.

**Hydrométrie** : Mesure des débits des cours d'eau.

**Hydromorphe** : Qui a une structure conditionnée par la présence d'eau

**Hydrophyte** : Végétal qui développe la totalité de son appareil végétatif à l'intérieur du milieu aquatique ou à la surface de ce dernier.

**Hydrosystèmes** : Ecosystèmes aquatiques.

I

**I.C.P.E.** : Installations classées pour la protection de l'environnement. Les installations visées sont définies dans la nomenclature des installations classées établies par décret en Conseil d'Etat, pris sur le rapport du Ministre chargé des installations classées, après avis du conseil supérieur des installations classées. Ce décret soumet les installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation. Sont soumis aux dispositions de la loi "Installations classées" du 19 juillet 1976, les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. Les dispositions de la présente loi sont également applicables aux exploitations de carrières aux sens des articles 1er et 4 du code minier. Loi 76-663 du 19/07/76.

**Indice biologique global normalisé (I.B.G.N.)** : Permet d'évaluer la qualité générale d'un cours d'eau au moyen d'une analyse de la faune benthique qui est considérée comme une expression synthétique de cette qualité générale (eau + habitat). Les valeurs indicielles vont de 1 à 20 ; cette dernière correspond à une référence optimale (meilleures combinaisons observées du couple nature - variété de la macrofaune benthique prélevée et analysée selon le protocole de la méthode).

**Infiltration** : Pénétration d'eau dans le sol ou une roche poreuse. Se produit quand l'eau coule dans les pores plus importants d'une roche ou entre les particules du sol sous influence de la gravité, ou en raison d'une humidification graduelle des petites particules, par capillarité.

**Inondation** : Envahissement par les eaux de zones habituellement hors d'eau pour une crue moyenne (dictionnaire d'hydrologie de surface).

**Invertébrés** : Animaux dépourvus de colonne vertébrale (insectes, crustacés, mollusques, vers, etc.).

**Irrigation** : Application contrôlée d'eau à des terres agricoles, à des champs de foin ou à des pâturages pour compléter l'apport naturel d'eau.

L

**Lagunage** : Procédé extensif d'épuration appliqué aux eaux usées véhiculant une pollution organique uniquement. L'eau transite dans une succession de bassins appelés lagune (au nombre de 3 ou 4 en général). L'abattement de la pollution est le résultat de processus biologiques naturels de la dégradation de la matière organique (fragmentation mécanique, fermentation, oxydation, minéralisation, assimilation) faisant intervenir de nombreux organismes vivants (bactérie, plancton animal et végétal, végétaux supérieurs).

**Lit majeur** : Espace situé entre le lit mineur et la limite de la plus grande crue historique répertoriée.

**Lit mineur** : Espace fluvial, formé d'un chenal unique ou de chenaux multiples et de bancs de sables ou galets, recouverts par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

**Lixiviats** : Les lixiviats résultent de la percolation d'eau dans les déchets qui se chargent bactériologiquement et/ou chimiquement de substances minérales et organiques en fonction

de la nature des déchets.

**Loi** : Règle écrite et générale votée selon la procédure législative par le parlement (assemblée nationale et sénat). La loi peut être adoptée à l'initiative du parlement (on parle alors de "proposition" de loi) ou du gouvernement ("projet" de loi).

M

**M.E.E.D.D.A.T** : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

**M.E.S.** : Matières En Suspension : matières éliminées par filtration ou centrifugation dans des conditions bien définies.

**M.I.S.E.** : Mission Interservices de l'Eau (Pôle de l'Eau). Instance de coordination départementale des services de l'Etat qui vise à améliorer la lisibilité, l'efficacité et la cohérence de l'action administrative, principalement de l'exercice de la police de l'eau en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

**Macrophyte** : Plante supérieure à fleurs vivant entièrement dans l'eau (hydrophyte) ou ayant une partie de son appareil végétatif dans l'eau (hélophyte).

**Maître d'ouvrage** : Propriétaire et financeur de l'ouvrage.

**Marnage** : Fluctuation du niveau de l'eau.

**Méandres** : Courbes, contours, sinuosités d'un cours d'eau.

**Métaux lourds** : Ensemble des métaux toxiques de forte masse atomique : plomb, mercure, zinc, cadmium...

**Microorganismes** : Organismes de taille microscopique (bactéries et champignons essentiellement) qui sont impliqués dans les processus de décomposition et de biodégradation.

**Micropolluants** : Produit actif minéral ou organique normalement présent en très faible quantité, voire inexistant dans l'eau. On distinguera les micropolluants minéraux (métaux et métalloïdes) des micropolluants organiques (hydrocarbures, phénols, pesticides) ou Substance qui pollue même à l'état de trace. Ils sont susceptibles d'avoir une action toxique à des concentrations infimes (de l'ordre du µg/l ou moins).

**MO** : Matières Organiques

**Module** : Le module (interannuel) désigne le débit moyen annuel (pluriannuel ou interannuel) en un point d'un cours d'eau (moyenne évaluée sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative). Ce débit de référence est notamment utilisé dans le calcul des débits réservés des cours d'eau à l'aval des aménagements qui s'expriment comme un pourcentage du module.

**MOOX** : Altération en matières organiques et oxydables qui constituent les matières organiques carbonées ou azotées susceptibles de consommer l'oxygène de la rivière.

N

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

**Nappe phréatique** : Première nappe rencontrée lors du creusement d'un puits. Nappe généralement libre, c'est-à-dire dont la surface est à la pression atmosphérique. Elle peut également être en charge (sous pression) si les terrains de couverture sont peu perméables. Elle circule, lorsqu'elle est libre, dans un aquifère comportant une zone non saturée proche du niveau du sol.

**NO3-** Nitrates : Une des formes minérales oxydées de l'azote. Ils jouent un rôle important comme engrais, car ils constituent le principal aliment azoté des plantes, dont ils favorisent la croissance. L'accroissement des teneurs en nitrate provoque également un impact sur l'environnement. Il est à l'origine avec d'autres substances telles que les phosphatés de l'eutrophisation des cours d'eau et du littoral.

## O

**O.I.E.A.U.** : Office International de l'eau

**O2 Dissous** : L'oxygène est un facteur écologique essentiel et joue un rôle primordial dans le maintien de la vie aquatique. Les teneurs en oxygène dissous dans les eaux naturelles sont déterminées principalement par la respiration des organismes aquatiques, l'oxydation et la dégradation des polluants, l'activité photosynthétique de la flore et les échanges avec l'atmosphère. Les résultats des analyses sont exprimés par la teneur en oxygène dissous dans l'eau en mg/l d'O<sub>2</sub> et le pourcentage de saturation d'oxygène dans l'eau (ou taux de saturation).

**Objectif de qualité** : Niveau de qualité fixé pour un tronçon de cours d'eau à une échéance déterminée, afin que celui-ci puisse remplir la ou les fonctions jugées prioritaires (eau potabilisable, baignade, vie piscicole, équilibre biologique,...). Se traduit aujourd'hui par une liste de valeurs à ne pas dépasser pour un certain nombre de paramètres.

**Occurrence** : Indique l'intervalle de temps qui peut s'écouler entre deux apparitions d'un même phénomène.

**Oligotrophe** : Qualifie une eau pauvre en matières nutritives.

**ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

## P

**P.D.P.G.** : Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles

**P.L.U.** : Plan Local d'Urbanisme : remplace le P.O.S, Plan d'Occupation du Sol.

**P.M.P.O.A.** Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole.

**P.N.R.** : Parc Naturel Régional

**P.P.C.** : Périmètre de Protection de Captage (d'alimentation en eau potable).

**P.P.R.** : Plan de Prévention des Risques

**P.P.R.i** : Plan de Prévention des Risques inondations

**Période de retour** : Période pendant laquelle un événement (pluvieux, hydrologique...) ne risque de se reproduire statistiquement qu'une seule fois. Par exemple une intensité de période de retour 10 ans est une intensité dont la probabilité d'être dépassée est de 1/10.

**Pesticides** : Substances ou mélanges de substances visant à prévenir, à détruire, à repousser ou à réprimer tout ravageur. Également, substance ou mélange de substances visant à réguler la croissance des plantes ou des feuilles. Mal utilisés, les pesticides peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire et/ou contaminer l'environnement.

**Phytosociologie** : Science basée sur la caractérisation des associations.

**Piézomètre** : Dispositif, constitué dans le cas le plus simple d'un tube crépiné sur tout ou partie de sa longueur, servant à mesurer la hauteur piézométrique en un point donné d'un aquifère en permettant l'observation ou l'enregistrement d'un niveau d'eau libre (dans le cas d'une nappe phréatique) ou d'une pression (dans le cas d'une nappe captive).

**PO43- Phosphates** : Sels de l'acide orthophosphorique ; éléments minéraux nutritifs essentiels pour les végétaux.

**Point nodal** : Point de contrôle de l'évolution de la qualité des eaux et des débits, localisé à un endroit stratégique du bassin versant (confluence, résurgence, embouchure, etc.). Les objectifs (qualité / quantité) qui lui sont assignés doivent permettre la réalisation d'objectifs de la loi sur l'eau ou du S.D.A.G.E., de protéger certains usages de l'eau importants, de limiter des pollutions particulières et d'assurer un développement des usages compatible avec l'équilibre des écosystèmes et l'exercice d'autres usages ou fonctions du cours d'eau. Le point nodal du bassin de l'Huisne est localisé sur la commune du Mans, au droit de l'Abbaye de l'Épau, Pk 995,275.

**Police (de l'eau de la pêche, des ICPE)** : Activité réglementaire exercée par le préfet et caractérisée par un système d'autorisation ou de déclaration préalable ayant pour objet de contrôler et organiser l'exercice de certaines activités ou certains travaux dans un souci de maintien de l'ordre public

**Pollution diffuse :** Pollution des eaux due non pas à des rejets ponctuels et identifiables, mais à des rejets issus de toute la surface d'un territoire et transmis aux milieux aquatiques de façon indirecte, par ou à travers le sol, sous l'influence de la force d'entraînement des eaux en provenance des précipitations ou des irrigations. Les pratiques agricoles sur la surface cultivée peuvent être à l'origine de pollutions diffuses par entraînement de produits polluants dans les eaux qui percolent ou ruissellent.

**Pollution domestique :** Impact négatif d'un rejet contenant des matières polluantes d'origine domestique (activité des ménages).

**Pollution :** Dégradation naturelle ou du fait de l'action de l'homme de l'aptitude de l'eau à un emploi déterminé. Définition donnée par des experts européens réunis à Genève en 1961 : " un cours d'eau est considéré comme étant pollué lorsque la composition ou l'état de ses eaux sont, directement ou indirectement, modifiés du fait de l'action de l'homme dans une mesure telle que celles-ci se prêtent moins facilement à toutes les utilisations auxquelles elles pourraient servir à leur état naturel, ou à certaines d'entre elles ".

**Potable :** Qui peut être bu sans danger pour la santé

**Préfet coordonnateur de bassin :** Au terme de l'article 4 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, dans chaque bassin, le préfet de la région où le Comité de Bassin a son siège anime et coordonne la politique de l'eau en matière de police et de gestion des ressources en eau afin de réaliser l'unité et la cohérence des décisions et des actions déconcentrées de l'Etat en ce domaine dans les régions et départements concernés ; il intervient également pour la gestion des situations de crise.

## Q

**QMNA5 :** Valeur du débit moyen annuel le plus sec revenant tous les 5 ans.

## R

**R.G.A. :** Recensement Général agricole. Le dernier a eu lieu en 2000.

**R.G.P. :** Recensement Général de la Population. Le dernier a eu lieu en 1999.

**R.H.P. :** Réseau Hydrobiologique Piscicole

**R.N.B. :** Réseau National de Bassin

**R.N.D.E. :** Réseau National des Données sur l'Eau

**Radier :** Faciès à profondeur d'eau variable, à vitesse moyenne à forte, à courant turbulent et à substrat grossier.

**Régime hydraulique :** Ensemble des variations de l'état et des caractéristiques d'une formation aquatique qui se répètent régulièrement dans le temps et dans l'espace et passent par des variations cycliques, par exemple saisonnières.

**Règlement d'eau :** Règlement qui régit les modalités d'exploitation des barrages ou des installations hydrauliques en général. A partir de 1995, approuvé par arrêté préfectoral, il est établi à l'issue d'une enquête publique. Il mentionne les règles de gestion des ouvrages (débit minimal, débit réservé, lâchure,...). Pour les ouvrages de soutien d'étiage (en situation normale et en situation de crise), il doit permettre de préciser comment la ressource en eau sera partagée entre les prélèvements et le débit maintenu dans les cours d'eau.

**Réseau hydrographique :** Ensemble des milieux aquatiques (lacs, rivières, eaux souterraines, zones humides, etc.) présents sur un territoire donné, le terme de réseau évoquant explicitement les liens physiques et fonctionnels entre ces milieux.

**Réseau unitaire :** Réseau d'assainissement recevant à la fois des eaux pluviales et des eaux usées (domestiques ou industrielles).

**Retenue :** Plan d'eau artificiel à vocation spécifique : hydroélectricité, soutien des étiages, écrêtement des crues, alimentation en eau potable, etc. Généralement ces plans d'eau sont caractérisés par une profondeur de niveau variable et une masse d'eau homogène

**Retenue collinaire :** Petit plan d'eau créé par la retenue des eaux de ruissellement sur un bassin versant.

**Ripisylve :** Végétation buissonnante ou arborée colonisant les berges d'un milieu aquatique.

**Risques majeurs :** Risques naturels ou technologiques dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, provoquent des dommages importants. Le risque majeur est la confrontation entre un « aléa » et des « enjeux ».

S

**S.A.G.E. :** Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Document de planification fixant, pour un périmètre hydrographique cohérent, des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (C.L.E.) et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique car les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec ses dispositions. Les S.A.G.E. doivent eux-mêmes être compatibles avec le S.D.A.G.E.

**S.A.T.E.S.E. :** Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration

**S.A.U. :** Surface Agricole Utilisée. Composée des terres labourables, des cultures permanentes ou non (sont compris les terrains en préparation et en jachère), des pâturages (ou « Surfaces Toujours en Herbe » ou S.T.H.) et des jardins familiaux. A ne pas confondre avec la « surface agricole utile » correspondant à la S.A.U. augmentée des chemins et friches non productives (brousse) ainsi que des sols des bâtiments et cours.

**S.D.A.E.P. :** Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable.

**S.D.A.G.E. :** Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

**S.D.V.P. :** Schéma Départemental de Vocation Piscicole. Document d'orientation de l'action publique en matière de gestion et de préservation des milieux aquatiques et de la faune piscicole.

**S.D.C. :** Schéma Départemental des Carrières. Document qui définit les conditions générales d'implantation des carrières. Instauré par la loi sur l'eau 92-3, il est établi par la Commission Départementale des Carrières et fait l'objet d'un arrêté préfectoral.

**S.E.Q. Eau :** Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau des cours d'eau ; outil d'évaluation de la qualité physico-chimique des eaux superficielles depuis 1999. Il existe également un S.E.Q. bio, pour la qualité biologique, un S.E.Q. physique pour la qualité des milieux physiques, un S.E.Q. eaux souterraines...

**SGEV :** Syndicat de Gestion des Eaux du Velay

**SGEB :** Syndicat de Gestion des Eaux du Brivadois

**S.I.A.E.P. :** Syndicat Intercommunale d'Alimentation en Eau Potable.

**S.I.G. :** Système d'Information Géographique. Ensemble de moyens matériels et humains permettant l'acquisition de données géographiques, le stockage et la gestion et le traitement de ces données. .

**S.I.V.O.M. :** Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples.

**SPANC :** Service Public de l'Assainissement Non Collectif

**S.T.H. :** Surface Toujours en Herbe.

**Salmonidé :** Poisson appartenant à la famille des salmonidés, par exemple le saumon atlantique, la truite et l'ombre.

**Schéma d'assainissement :** Ensemble des plans et textes qui décrivent l'organisation physique des équipements d'assainissement d'une collectivité (réseaux et stations).

**Sécurité d'alimentation en eau potable :** Ensemble des mesures internes à une unité de distribution (système A.E.P.) visant à alimenter les usagers dans des situations critiques ou de crise (pollution accidentelle de la ressource, etc.) : interconnexions de réseaux, recours à des ressources d'eau différentes, etc. Ces solutions de secours à mettre en oeuvre doivent être énumérées dans le plan de secours spécialisé élaboré par l'administration départementale. Par extension, il s'agit d'être capable d'assurer l'approvisionnement en eau potable des populations dans toutes les circonstances.

**Sédimentation :** Mode de dépôt, sous l'influence de la gravité, des matières en suspension dans les eaux.

**Soutien d'étiage :** Compensation du débit naturel d'étiage d'un cours d'eau par un ouvrage de stockage.

**STEP :** Station d'épuration

**Système aquifère** : Ensemble de terrains aquifères constituant une unité hydrogéologique. Ses caractères hydrodynamiques lui confèrent une quasi-indépendance hydraulique (non propagation d'effets en dehors de ses limites). Il constitue donc à ce titre une entité pour la gestion de l'eau souterraine qu'il renferme.

**Syndicat de rivière** : Syndicat regroupant les collectivités territoriales (communes, départements) compétentes géographiquement sur une vallée ou une partie importante de celle-ci, dont l'objet est de mener toutes actions concernant la gestion de la rivière et de ses affluents (assainissement, restauration des milieux, travaux d'entretien, animation de la politique locale sur ce thème, etc.).

**Système séparatif** : Système d'assainissement formé de deux réseaux distincts, l'un pour les eaux usées, l'autre pour les eaux pluviales. C'est un système usuel depuis les années 1970, le réseau d'eaux usées étant seul raccordé à la station d'épuration, le réseau d'eaux pluviales déversant les eaux généralement directement vers un cours d'eau.

**Système unitaire** : Système d'assainissement formé d'un réseau unique dans lequel les eaux usées et les eaux pluviales sont mélangées et dirigées vers la station d'épuration quand elle existe. Pendant les périodes pluvieuses, une partie du mélange (trop plein) peut être rejeté par les déversoirs d'orage.

## T

**Tête de bassin** : Partie amont d'un bassin versant et par extension tronçons amont des rivières. Une tête de bassin est le plus souvent moins exposée aux pressions anthropiques que l'aval et qui de ce point de vue constituent un secteur de référence tout à fait important et donc à préserver.

**Taxon** : Groupe systématique identifiant un organisme (espèce, genre, famille, etc.).

**Thalweg (ou talweg)** : Ensemble des points les plus bas d'une vallée.

**Turbidité** : Correspond à la mesure de la réduction de l'intensité lumineuse d'un rayon traversant l'eau contenant des matières en suspension. La turbidité est utilisée comme étant un effet de la présence de matières en suspension sur les caractéristiques physiques de l'eau.

## U

**U.D.E.** : Unité de Distribution d'Eau potable. Zone géographique où un réseau d'eau est exploité par la même personne morale, et appartient à la même collectivité. Il s'agit, de plus d'une zone où la qualité de l'eau distribuée est relativement homogène.

**U.G.B.** : Unité Gros Bétail. Unité utilisée en statistique agricole afin d'unifier les différentes catégories d'animaux, et basée sur les besoins alimentaires. L'U.G.B. N est l'unité de gros bétail azote, utilisée en matière de pollution des eaux par les nitrates. Elle correspond à une pollution produite de 73 Kg d'azote par an, et contenue dans les effluents d'élevage.

## Z

**Z.I.C.O.** : Zone d'intérêt Communautaire pour la Conservation des Oiseaux sauvages.

**Z.N.I.E.F.F** : Zone naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

**Z.P.P.N.** : Zone de Protection Prioritaire Nitrates

**Z.P.S.** : Zone de Protection Spéciale : transposition française de la directive européenne « Oiseaux » du 2 avril 2000

**Z.S.C.** : Zone Spéciale de Conservation.

**Zone humide** : La loi sur l'eau 92-3 définit les zones humides comme des " 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 ". Véritables infrastructures naturelles, elles remplissent des fonctions hydrologiques, biologiques et climatiques.

**Zone inondable** : Zone soumise à un aléa d'évènement de crue et qui joue un rôle important dans leur écrêtement. La cartographie de ces zones inondables permet d'avoir une meilleure gestion de l'occupation des sols dans les vallées.

## Liste des tableaux

- Tableau n°1 : Tableau des objectifs pour les cours d'eau
- Tableau n°2 : Tableau des objectifs pour les plans d'eau
- Tableau n°3 : Tableau des objectifs pour les eaux souterraines
- Tableau n°4 : les principaux affluents
- Tableau n°5 : Occupation des sols sur le bassin du Haut-Allier
- Tableau n°6 : Données sur les débits
- Tableau n°7 : Données sur les débits des principaux affluents
- Tableau n°8 : Débits aux points nodaux
- Tableau n°9: zones retenues et valeurs seuils du ROCA
- Tableau n°10 : Historique des crues importantes de l'Allier (Source : DRE Auvergne Les crues de l'Allier 1982 et DIREN Languedoc Roussillon Atlas des zones inondables du bassin versant de l'Allier 2008)
- Tableau n°12 : les réseaux de mesures sur le périmètre du SAGE
- Tableau n°13 : Les objectifs de qualité aux points nodaux sur le périmètre du SAGE
- Tableau n°14 : Résultats du suivi départemental de Haute-Loire pour la qualité MOOX
- Tableau n°15 : Résultats du suivi départemental de Lozère pour la qualité MOOX
- Tableau n°16 : Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour la qualité Matières azotées
- Tableau n°17: Résultats du suivi départemental de Lozère pour la qualité Matière azotées
- Tableau n°18: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour la qualité Nitrates
- Tableau n°19 Résultats du suivi départemental de Lozère pour la qualité Nitrates
- Tableau n°20: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour la qualité Matières Phosphorées
- Tableau n°21 : Résultats du suivi départemental de Lozère pour la qualité Matières Phosphorées
- Tableau n°22: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour les proliférations végétales
- Tableau n°23: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour l'I.B.G.N.
- Tableau n°24: Résultats du suivi départemental de Lozère pour l'I.B.G.N.
- Tableau n°25: Résultats du suivi départemental de la Haute-Loire pour l'I.B.D.
- Tableau n°26: Résultats du suivi départemental de la Lozère pour l'I.B.D.
- Tableau n° 27 : Principaux critères de qualité des eaux de baignade
- Tableau n°28 : Qualité des eaux de baignades du Haut-Allier sur les cinq dernières années
- Tableau n° 29 : Présentation du PDPG de Haute-Loire
- Tableau n° 30 : présentation des principales perturbations pour la population piscicole
- Tableau n°31 : Tableau de présentation du nombre d'ouvrages hydrauliques franchissables
- Tableau n°32 : Suivi du saumon (Sources : LOGRAMI – CNSS)
- Tableau n°33 : Présentation des sites Natura 2000 sur le périmètre du SAGE
- Tableau n°34 : Unités de gestion de l'alimentation en eau potable sur le SAGE

Tableau n°35 : Nombre de communes par syndicat et, mode de fonctionnement  
Tableau n°36 : Nombre d'UDI par département  
Tableau n°37: Répartition des communes du SAGE par agence de l'eau  
Tableau n°38 : Répartition et volume prélevé en eau de surface  
Tableau n°39 : Répartition et volume prélevé en eaux souterraines  
Tableau n°40: Sollicitation de la ressource annuelle et en période d'été  
Tableau n°41: Nombre de communes disposant d'un assainissement collectif  
Tableau n°42 : Mode de gestion du service public de l'assainissement collectif  
Tableau n°43 : Filières de traitement d'épuration présentes sur le bassin versant  
Tableau n°44 : Pollution entrantes par département  
Tableau n°45 : Nombre d'ouvrages conformes à la directive ERU  
Tableau n°46 : Nom des stations traitant l'azote et le phosphore  
Tableau n°47 : SPANC du SAGE Haut Allier  
Tableau n°48 : Nombre de contrôle effectué par les SPANC  
Tableau n°49 : Potentiel hydroélectrique en puissance (kW) (source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)  
Tableau n°50 : Potentiel hydroélectrique en productible (kWh) (source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)  
  
Tableau n°51 : Données réglementaires prises en compte en terme de potentiel hydroélectrique  
Tableau n°52 : Répartition des ICPE par catégorie  
Tableau n°53 : Part de la forêt de conifères dans les différentes zones géographiques (en %) (source Corine Land Cover 2000)  
Tableau n°54 : Volume d'eau sollicité en rivière pour l'irrigation  
Tableau n°55 : Surface concernée par des MAEt\*

## Bibliographie

### ✓ Ouvrages

- Caractérisation de la qualité écologique de l'Allier et comparaison avec celle de la Loire – DIREN Auvergne – Université de Franche-Comté – 2008
- L'eau potable et l'assainissement. Jean Luc Martin-Lagardette. *Edition Johanet*. 2004
- Evaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Loire Bretagne – rapport d'étude – Agence de l'Eau Loire Bretagne – SOMIVAL – novembre 2007
- Observation de l'impact socio-économique sur la rivière Allier – Bilan de la saison 2006 – Cabinet Alliances – AVSTAT – document de synthèse
- Etude des potentiels économiques de la pêche sur le Haut-Allier en Haute-Loire – Fédération de Haute-Loire de Pêche et de Protection du milieu Aquatique – Sea-River SA – 2003-2005
- Guides ou brochures de pêche 2010 – Fédérations départementales de Pêche et de Protection du milieu Aquatique – 2010
- Etude globale sur l'Allier et ses affluents – SMAT –BURGEAP- 2003
- Schéma Directeur Départemental des Milieux aquatiques en Haute-Loire – Conseil Général 43 – ASCONIT – rapport provisoire 2007
- Document de référence sur l'eau - Conseil Général 07 – 2005
- Données INSEE
- BD Carthage – IGN
- Banque hydrologique – Synthèse des stations du bassin-
- Bilan et note de synthèse sur la sécheresse 2003 – Fédération de Pêche 43
- Dossier Départemental des Risques Majeurs 43/48
- Atlas des Zones Inondables d'Auvergne (cartographie) – DIREN Auvergne - 2005
- Atlas des Zones Inondables du bassin versant de l'Allier DIREN Languedoc Roussillon – 2008 document intermédiaire
- Les crues de l'Allier – DRE Auvergne - 1982
- Corine land cover - IFEN
- Inventaire des sites inscrits, Znieff, sites Natura 2000 – DIREN Auvergne/ Languedoc Roussillon/ Rhône-Alpes
- Etude préalable au Contrat Restauration Entretien de la Senouire – SMAT – Silène Biotec – 2003
- Programme de gestion intégré des affluents de l'Allier – SICALA- rapport provisoire 2007
- Etude bilan et programme de Gestion de la Loire non domaniale et de l'Allier non domaniale – SICALA – Silène Biotec 2004
- Plan Départemental de Gestion Piscicole - Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de la Haute-Loire 1996/1997
- Inventaire des zones humides du haut bassin versant lozérien de l'Allier – Conservatoire départemental des sites lozériens/ONF – 2004/2005

- Inventaire des zones humides du département de l'Ardèche (07) – Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels – rapport provisoire 2007/2208
- Programme de sauvegarde et de restauration des zones humides du Devès - Conseil Général 43 – 2000/2008
- La qualité des cours en Haute Loire – base de données Observatoire Départemental de l'Eau – Conseil général 43
- Document de synthèse : Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable de Lozère + fichiers associés – Conseil Général 48
- Qualité de l'eau distribuée en Haute-Loire / Bilan 2006 + fichiers associés – DDASS 43
- Plan local AEP + fichiers associés – Conseil Général 15 – SOGREAH – 2007
- Liste prélèvement AEP – Agence de l'Eau
- Données assainissement 43 (liste/ description STEP, mise en place SPANC)- Observatoire Départemental de l'Eau – Conseil Général 43 – 2007/2008
- Données assainissement 15 (liste/ description STEP, mise en place SPANC)- Conseil Général 15
- Liste des installations classées 43/48/15/07/63
- Recensement Général Agricole 2000

#### ✓ Textes réglementaires

- SDAGE Loire Bretagne
- Directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 «Eaux Résiduaires Urbaines »
- Arrêté n° du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées (...)
- Arrêtés préfectoraux sécheresse 43/48/07
- Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC) – Arrêté préfectoral Puy de Dôme – 2006

#### ✓ Site Internet

- [www.ode43.fr](http://www.ode43.fr)
- [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
- [www.sante-sports.gouv.fr](http://www.sante-sports.gouv.fr)
- [www.auvergne.sante.gouv.fr](http://www.auvergne.sante.gouv.fr)
- [www.eau-loire-bretagne.fr](http://www.eau-loire-bretagne.fr)
- [www.services.eaufrance.fr](http://www.services.eaufrance.fr)

## Atlas cartographique

- Carte n°1 : « Situation administrative du SAGE »
- Carte n°2 : « Hydrosystèmes et zones géographiques »
- Carte n°3 : « Masses d'eau DCE »
- Carte n°4 : « EPCI et Syndicats »
- Carte n°5 : « Répartition de la population »
- Carte n°6 : « Densité de la population »
- Carte n°7 : « Evolution de la population entre 1999 et 2006 »
- Carte n°8 : « Géologie »
- Carte n°9 : « Réseau hydrographique »
- Carte n°10 : « Répartition des milieux par zone géographique »
- Carte n°11 : « Atlas des zones inondables et PPRI »
- Carte n°12 : « Recensement des ouvrages transversaux – Affluents du Devès »
- Carte n°13 : « Recensement des ouvrages transversaux – Ance, Seuge, Desges »
- Carte n°14 : « Recensement des ouvrages transversaux – Crouce, Ceroux »
- Carte n°15 : « Recensement des ouvrages transversaux – Fioule, Marsange »
- Carte n°16 : « Recensement des ouvrages transversaux – Grandrieu, Chapeauroux »
- Carte n°17 : « Recensement des ouvrages transversaux – Senouire »
- Carte n°18 : « Recensement des ouvrages transversaux – Sources de l'Allier et affluents »
- Carte n°19 : « Contrats de gestion des milieux aquatiques »
- Carte n°20 : « Qualité de l'eau : Matières organiques et oxydables »
- Carte n°21 : « Qualité de l'eau : Matières azotées »
- Carte n°22 : « Qualité de l'eau : Nitrates »
- Carte n°23 : « Qualité de l'eau : matières phosphorées »
- Carte n°24 : « Qualité proliférations végétales »
- Carte n°25 : « Qualité de l'eau : Indice Biologique Global Normalisé »
- Carte n°26 : « Qualité de l'eau : Indice Biologique Diatomique. »
- Carte n°27 : « Espaces naturels remarquables »
- Carte n°28 : « Unités de gestion de l'AEP »
- Carte n°29 : « Ressources exploitées pour l'AEP »
- Carte n°30 : « Sollicitation des eaux souterraines pour l'AEP »
- Carte n°31 : « Sollicitation des eaux souterraines pour l'AEP en période d'étiage »
- Carte n°32 : « Sollicitation des eaux de surface pour l'AEP »
- Carte n°33 : « Sollicitation des eaux de surface pour l'AEP en période d'étiage »
- Carte n°34 : « Consommation d'eau par abonné, tout usage confondu »
- Carte n°35 : « Qualité bactériologique par UDI »
- Carte n°36 : « Protection des captages d'eau destinée à la consommation »
- Carte n°37 : « Prix de l'eau potable en 2009 »
- Carte n°38 : « Assainissement collectif : capacité épuratoire par commune »

- Carte n°39 : « Schémas d'assainissement : Etat d'avancement »
- Carte n°40 : « Assainissement individuel : gestionnaires des SPANC »
- Carte n°41 : « Part de l'assainissement non collectif par commune »
- Carte n°42 : « Industries de + de 20 salariés et ICPE industrielles autorisée »
- Carte n°43 : « Part de la surface communale utilisée par l'agriculture »
- Carte n°44 : « Part de la STH par rapport à la SAU des exploitations »
- Carte n°45 : « UGB par hectare de SAU exploitations et ICPE agricoles »
- Carte n°46 : « Part de la surface irrigable de la SAU »
- Carte n°47 : « Part de la surface drainée de la SAU »
- Carte n°48 : « Surface de retenues collinaires et plans d'eau par commune »
- Carte n°49 : « Proportion de la consommation du cheptel par rapport à la population totale par entité gestionnaire en % en été »
- Carte n°50 : « Proportion de la consommation du cheptel par rapport à la population totale par entité gestionnaire en % en hiver »
- Carte n°51 : « Zones contractualisables pour les MAEt »
- Carte n°52 : « Part des résidences secondaires »
- Carte n°53 : « Capacité d'accueil des hôtels et campings »
- Carte n°54 : « Points d'accès aux activités aquatiques »

