



# SAGE ALAGNON

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux



**DIAGNOSTIC  
ENVIRONNEMENTAL**



*Document adopté par la Commission Locale de l'Eau le 21 février 2014*

Crédits photos

Syndicat Interdépartemental de Gestion de l'Alagnon et de ses Affluents (SIGAL)  
Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA)  
DREAL Centre

## S O M M A I R E

SOMMAIRE .....	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	5
PREAMBULE .....	12

**PARTIE A : METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL.16**

1. OBJECTIF DU DIAGNOSTIC.....	17
2. METHODOLOGIE DE L'ANALYSE .....	18
A. SYNTHÈSE ET ANALYSE DES DONNÉES DISPONIBLES .....	18
B. ANALYSE AFOM.....	18
C. OBJECTIFS ET MODALITÉS DE LA CONCERTATION.....	20

**PARTIE B : DCE, SDAGE, ETAT DES MASSES D'EAU ET OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX .....22**

1. POINTS CLES DE LA POLITIQUE DE L'EAU EN FRANCE ET SA DECLINAISON LOCALE.....	23
2. ETAT DES LIEUX ET PROGRAMME DE MESURES DU SDAGE SUR LE BASSIN VERSANT DE L'ALAGNON.....	25
A. PRISE EN COMPTE DE LA REVISION DU SDAGE LOIRE BRETAGNE .....	25
B. ETAT DES LIEUX DU SDAGE .....	25
C. LE SDAGE ET SON PROGRAMME DE MESURES.....	34

**PARTIE C : DIAGNOSTIC SECTORIEL THEMATIQUE.....39**

1. GESTION EQUILIBREE DE LA RESSOURCE EN EAU.....	40
A. SYNTHÈSE ET ANALYSE DES DONNÉES DISPONIBLES .....	40
B. DIAGNOSTIC SECTORIEL .....	64
C. CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX QUANTITATIFS .....	79
2. QUALITE DE LA RESSOURCE.....	80
A. SYNTHÈSE ET ANALYSE DES DONNÉES DISPONIBLES .....	80
B. DIAGNOSTIC SECTORIEL .....	157
C. CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX QUALITE.....	176

<b>3. ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES .....</b>	<b>177</b>
A. <i>SYNTHESE ET ANALYSE DES DONNEES DISPONIBLES .....</i>	<i>177</i>
B. <i>DIAGNOSTIC SECTORIEL .....</i>	<i>219</i>
C. <i>CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES.....</i>	<i>237</i>

<b>PARTIE D : SYNTHESE DES ENJEUX DU BASSIN VERSANT ET LEUR DECLINAISON .....</b>	<b>240</b>
---	------------

<b>PARTIE E : RESTITUTION DE LA CONCERTATION .....</b>	<b>249</b>
--	------------

<b>BILAN DES COMMISSIONS THEMATIQUES .....</b>	<b>250</b>
A. <i>METHODOLOGIE DE LA CONCERTATION .....</i>	<i>250</i>
B. <i>GESTION EQUILIBREE DE LA RESSOURCE EN EAU.....</i>	<i>250</i>
C. <i>QUALITE DE LA RESSOURCE .....</i>	<i>256</i>
D. <i>ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES .....</i>	<i>261</i>

<b>PARTIE F : ANNEXES .....</b>	<b>267</b>
---------------------------------	------------

<b>ANNEXE 1 .....</b>	<b>268</b>
<b>GRILLE D'ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DES SAGE AVEC LE SDAGE.....</b>	<b>268</b>
<b>ANNEXE 2 .....</b>	<b>273</b>
<b>BILAN QUANTITATIF EN ANNEE SECHE .....</b>	<b>273</b>
<b>ANNEXE 3 .....</b>	<b>275</b>
<b>CARACTERISTIQUES DES MICROCENTRALES.....</b>	<b>275</b>
<b>ANNEXE 4 .....</b>	<b>277</b>
<b>CARACTERISTIQUES DES PLANS D'EAU .....</b>	<b>277</b>
<b>ANNEXE 5 .....</b>	<b>280</b>
<b>LES ELEVAGES RELEVANT DE LA REGLEMENTATION SUR LES INSTALLATIONS CLASSEES .....</b>	<b>280</b>
<b>ANNEXE 6 .....</b>	<b>282</b>
<b>ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES .....</b>	<b>282</b>
<b>ANNEXE 7 .....</b>	<b>285</b>
<b>ZONES A ENJEU HOMOGENE ZONES HUMIDES.....</b>	<b>285</b>

# T A B L E D E S I L L U S T R A T I O N S

## Figures

Figure 1 : Les différentes étapes du SAGE Alagnon

Figure 2 : Les étapes clés de la révision du SDAGE

Figure 3 : Graphique : Exemple de variation des débits mensuels moyens d'un affluent rive gauche (la Voireuze) et d'un affluent rive droite (l'Arcueil).

Figure 4 : Graphique : Estimation des besoins en année normale et en année sèche sur le bassin versant

Figure 5 : Graphique : Répartition cumulée des besoins des affluents en année sèche

Figure 6 : Graphique : Besoins cumulés en année moyenne sur l'Alagnon au mois d'août (étiage)

Figure 7 : Graphique : Evolution annuelle des besoins pour les usages

Figure 8 : Graphique : Répartition mensuelle de la pression quantitative sur la ressource en année sèche par masse d'eau

Figure 9 : Graphique : Bilan quantitatif en année sèche et en année normale du bassin versant

Figure 10 : Graphique : Classements du bilan en oxygène par masse d'eau

Figure 11 : Graphique : Classement des stations selon le bilan en oxygène

Figure 12 : Graphique : Suivi en continu de l'oxygène à Beaulieu

Figure 13 : Graphique : Classements du bassin versant selon le bilan en oxygène

Figure 14 : Graphique : Classements du bilan en nutriments par masse d'eau

Figure 15 : Graphique : Flux de nitrates à Beaulieu en 2012

Figure 16 : Graphique : Flux de Phosphore à Beaulieu en 2012

Figure 17 : Graphique : Classements du bassin versant selon le bilan en nutriments

Figure 18 : Graphique : Classement des stations selon le pH

Figure 19 : Graphique : Classements du bassin versant selon le pH

Figure 20 : Graphique: Evolution annuelle du pH sur l'Alagnon en 2011

Figure 21 : Graphique : Effet de la température de l'eau sur la croissance journalière des juvéniles de Saumon atlantique

Figure 22 : Graphique : Classement des stations selon la température

Figure 23 : Graphique : Suivi de la température à Beaulieu

Figure 24 : Graphique : Classements du bassin versant selon la température

Figure 25 : Graphique : Classements du bilan physico-chimique par masse d'eau

Figure 26 : Graphique : Classements du bassin versant selon le bilan physico-chimique

Figure 27 : Graphique : Notes IBGN 2012

Figure 28 : Graphique : Classements de l'IBD par masse d'eau

Figure 29 : Graphique : Classements du bassin versant selon l'IBD

Figure 30 : Graphique: Classements du bassin versant selon l'IBD

Figure 31 : Graphique : Mise en correspondance des zonations écologiques et typologiques des cours d'eau

Figure 32 : Graphique : Résultats des analyses pesticides de l'Alagnon à Beaulieu

Figure 33 : Graphique : Taux de raccordement de la population à un réseau de collecte des eaux usées

Figure 34 : Graphique : Type de réseau sur le bassin de l'Alagnon

Figure 35 : Graphique : Répartition des zones humides sur le bassin de l'Alagnon

Figure 36 : Graphique : Les différents types de zones humides

Figure 37 : Graphique : Etat des zones humides du bassin versant

Figure 38 : Graphique : Répartition des dégradations sur les zones humides (par rapport à la surface)

Figure 39 : Graphique : Etat de la morphologie du lit des cours d'eau

Figure 40 : Graphique : Etat des berges des cours d'eau

Figure 41 : Graphique : Etat de la ripisylve des cours d'eau

Figure 42 : Graphique : Etat morphologique global du bassin versant de l'Alagnon

Figure 43 : Graphique : Taux d'étagement des cours d'eau diagnostiqués

Figure 44 : Graphique : Densité d'ouvrages par masse d'eau

Figure 45 : Graphique : Etat du franchissement par l'Anguille (sur cours d'eau principal)

Figure 46 : Graphique : Etat du franchissement par le Saumon Atlantique (sur cours d'eau principal)

Figure 47 : Graphique : Etat du franchissement par la Truite Fario (sur cours d'eau principal)

*Figure 48 : Graphique : Niveau de comblement des seuils*

*Figure 49 : Schéma : Lit majeur, lit mineur d'un cours d'eau*

### *Cartes*

*Carte 1 : Masses d'eau classées réservoirs biologiques au titre du SDAGE*

*Carte 2 : Etat écologique des masses d'eau 2011*

*Carte 3 : Risque de non atteinte du bon état des masses d'eau en 2015*

*Carte 4 : Carte simplifiée d'isoprécipitations sur le bassin versant de l'Alagnon*

*Carte 5 : Hydrogéologie simplifiée*

*Carte 6 : Bilan des enjeux quantitatifs par masse d'eau*

*Carte 7 : Carte des stations de suivi 2012*

*Carte 8 : Bilan en oxygène 2012*

*Carte 9 : Bilan en nutriments 2012*

*Carte 10 : Bilan du pH 2012*

*Carte 11 : Bilan du physico-chimique 2012*

*Carte 12 : IBGN 2012*

*Carte 13 : IBD 2012*

*Carte 14 : Etat écologique 2012*

*Carte 15 : Qualité biologique et nature des peuplements piscicoles*

*Carte 16 : Réseau de suivi des eaux souterraines*

*Carte 17 : Stations d'épurations et conformités ERU*

*Carte 18 : Indices pollution stations d'épuration*

*Carte 19 : Sites et sols pollués du bassin versant*

*Carte 20 : Pression azotée par masse d'eau*

*Carte 21 : Pression phosphorée par masse d'eau*

*Carte 22 : Réseau routier*

*Carte 23 : Evolution du trafic routier*

*Carte 24 : Communes engagées dans la charte d'entretien des espaces publics*

*Carte 25 : Réseau ferré*

*Carte 26 : Bilan des enjeux qualité par masse d'eau*

*Carte 27 : Occupation des sols en 2006 (Corine Land Cover)*

*Carte 28 : Sources de dégradation des zones humides par masse d'eau*

*Carte 29 : Altération de la ripisylve*

*Carte 30 : Niveau d'enjeu morphologique des masses d'eau du bassin versant de l'Alagnon*

*Carte 31 : Cloisonnement des cours d'eau par les ouvrages*

*Carte 32 : Densité d'écrevisses à pattes blanche*

*Carte 33 : Colonisation des plantes invasives sur le bassin versant*

*Carte 34 : colonisation du bassin versant par la Balsamine de l'Himalaya*

*Carte 35 : Colonisation du bassin versant par les Renouées asiatiques*

*Carte 36 : Programme berges CT Alagnon \_ priorisation des secteurs d'intervention*

## *Tableaux*

*Tableau 1 : Masses d'eau cours d'eau du bassin versant de l'Alagnon*

*Tableau 2 : Masses d'eau souterraines du bassin versant de l'Alagnon*

*Tableau 3 : Masses d'eau classées réservoirs biologique*

*Tableau 4 : Masses d'eau présentant un état physico-chimiques ou biologique dégradé au moins une année de 2006 à 2011.*

*Tableau 5 : Objectifs de bon état et RNABE des masses d'eau de 2006 à 2011*

*Tableau 6 : Etat chimique et quantitatif des masses d'eau souterraines de 2007 à 2011*

*Tableau 7 : Résultats des bilans hydroclimatiques : débits spécifiques moyens en fonction de l'altitude.*

*Tableau 8 : Module et ressource superficielle en année moyenne*

*Tableau 9 : QMNA5/module au niveau des stations hydrométriques*

*Tableau 10 : QMNA5 reconstitués et ressource en étiage*

*Tableau 11 : Réservoirs et répartition des volumes stockés sur le bassin versant*

*Tableau 12 : Volume de Stockage des masses d'eau souterraines du territoire*

Tableau 13 : Tableau de synthèse : pluviométrie/réserve souterraine et impact sur le soutien d'été

Tableau 14 : Activité agricole dominante par entité cohérente

Tableau 15 : Répartition des besoins en eau pour l'activité agricole

Tableau 16 : Répartition des prélèvements par usage et masse d'eau en année normale

Tableau 17 : Répartition des prélèvements par usage et masse d'eau en année sèche

Tableau 18 : Nombre de stations opérationnelles chaque année entre 2002 et 2012 par réseau

Tableau 19 : Récapitulatif des stations de suivi sur le bassin versant de 2002 à 2012.

Tableau 20 : Suivi qualité par secteur hydrographique

Tableau 21 : Bilan en oxygène 2012

Tableau 22 : Bilan en oxygène par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Tableau 23 : Suivi par stations du bilan en oxygène / (Réalisation SIGAL 2013)

Tableau 24 : Bilan en oxygène du bassin versant entre 2002 et 2012

Tableau 25 : Bilan en nutriments 2012

Tableau 26 : Bilan en nutriments par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Tableau 27 : Suivi par stations des nutriments

Tableau 28 : Bilan en nutriments du bassin versant entre 2002 et 2012

Tableau 29 : Bilan du pH par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Tableau 30 : Bilan du pH du bassin versant entre 2002 et 2012

Tableau 31 : Bilan en température par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Tableau 32 : Suivi par stations de la température

Tableau 33 : Bilan en température du bassin versant entre 2002 et 2012

Tableau 34 : Bilan physico-chimique par stations (18 stations)

Tableau 35 : Bilan physico-chimique par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Tableau 36 : Suivi de l'IBGN par stations (18 stations)

Tableau 37 : Bilan IBD par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Tableau 38 : Suivi de l'IBD par stations (18 stations)

Tableau 39 : Résultats des IPR

- Tableau 40 : Masses d'eau souterraines du bassin de l'Alagnon
- Tableau 41 : Caractéristiques générales des masses d'eau souterraines
- Tableau 42 : Réseau de suivi des masses d'eau souterraines
- Tableau 43 : Stations suivi des masses d'eau souterraines
- Tableau 44 : Qualité des eaux souterraines pour l'état patrimonial
- Tableau 45 : Niveaux des potentialités biologiques des eaux souterraines
- Tableau 46 : Qualité des eaux souterraines pour les potentialités biologiques
- Tableau 47 : Qualité globale des eaux souterraines
- Tableau 48 : Evaluation de l'état des masses d'eaux souterraines
- Tableau 49 : Filières d'assainissement collectif sur le bassin de l'Alagnon
- Tableau 50 : Etat de conformité des STEP vis-à-vis de la directive ERU
- Tableau 51 : STEP non conforme face aux exigences de la directive ERU
- Tableau 52 : Destinations des boues connues sur le bassin versant
- Tableau 53 : Secteurs d'activités des entreprises industrielles et de construction du bassin de l'Alagnon
- Tableau 54 : ICPE sur le bassin versant par masse d'eau
- Tableau 55 : Epuration industrielle des établissements soumis à la redevance pollution
- Tableau 56 : Anciennes décharges
- Tableau 57 : Charge en UGB par masse d'eau
- Tableau 58 : Gestion des eaux blanches
- Tableau 59 : Pressions azotées par effluent par masse d'eau
- Tableau 60 : Pression des engrais chimiques sur les masses d'eau
- Tableau 61 : Pression phytosanitaire par masse d'eau
- Tableau 62 : Bilan azotée par masse d'eau
- Tableau 63 : Bilan phosphoré par masse d'eau
- Tableau 64 : Bilan global N et P par masse d'eau
- Tableau 65 : Avancement des contrôles ANC
- Tableau 66 : Concentrations des polluants dans les eaux de ruissellement des autoroutes

*Tableau 67 : Nombre d'obstacles à la continuité écologique*

*Tableau 68 : liste des seuils Grenelle*

*Tableau 69 : Sites Natura 2000 concernant le bassin de l'Alagnon*

*Tableau 70 : Inventaire des zones à enjeux inondation*

*Tableau 71 : Estimation des débits de crue centennale (m<sup>3</sup>/s)*

*Tableau 72 : Travaux réalisés au contrat de rivières (volet B)*

*Tableau 73 : Synthèse des enjeux et leur déclinaison en objectifs généraux*

# P R E A M B U L E

*"L'eau n'est pas un bien marchand comme les autres mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel"  
(LEMA 2006).*

Le bassin versant de l'Alagnon, localisé en **tête de bassin versant** alimentant l'Allier puis la Loire, constitue un **réservoir hydrologique et biologique stratégique**. Il est en effet composé de nombreux milieux remarquables tels que de nombreuses zones humides (dont tourbières), un important chevelu de petits cours d'eau, des vallées boisées, des forêts alluviales et accueille des espèces remarquables inféodées aux milieux aquatiques, le Saumon Atlantique, l'Ombre commun, la Truite Fario, l'écrevisse à pattes blanches, la Loutre, etc.

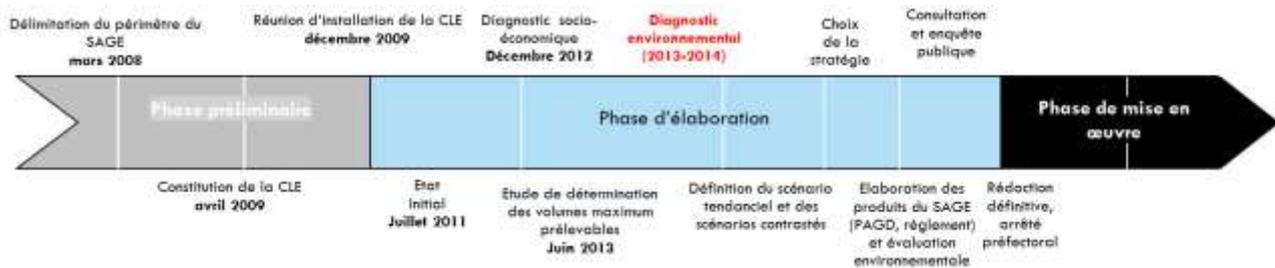
Ce constat a poussé les acteurs locaux à mettre en œuvre des actions de restauration et de préservation des milieux aquatiques, portés par le SIGAL, mais aussi à élaborer un SAGE pour mettre en place des règles et préconisations de gestion de l'eau adaptées au territoire. Le SDAGE Loire Bretagne a d'ailleurs inscrit ce bassin versant comme unité hydrologique de référence pour la mise en place d'un SAGE.

Le SAGE Alagnon est entré en **phase d'élaboration** depuis la création de la CLE (Commission Locale de l'Eau) fin 2009. Elle regroupe 41 membres représentant les acteurs locaux concernés sur le bassin versant répartis en trois collèges : élus (21), usagers (11), Etat (9).

**L'état des lieux** est la première étape de cette élaboration et constitue **les fondations du SAGE**. Il a pour objectif d'assurer une connaissance partagée par les membres de la CLE des enjeux de gestion de l'eau du territoire et de leurs justifications. Il est constitué par :

- l'état initial
- le diagnostic global : diagnostic socio-économique et **diagnostic environnemental**
- le scénario tendanciel
- les scénarios contrastés

Le diagnostic socio-économique a été achevé fin 2012, l'étape suivante consiste à réaliser le diagnostic environnemental, objet du présent rapport.



**Figure 1 : Les différentes étapes du SAGE Alagnon**

Le dossier de consultation du périmètre du SAGE Alagnon avait permis de pré inventorier différents enjeux :

- La gestion de la ressource en eau.
- La qualité des eaux superficielles et souterraines.
- La préservation et la mise en valeur des cours d'eau non dégradés.
- La restauration des hydrosystèmes dégradés.
- La préservation et la mise en valeur des zones humides.
- Le risque inondation.

De nombreuses informations issues d'études internes ou externes au SIGAL ont été collectées et font l'objet d'un premier regroupement dans le cadre de l'état initial du SAGE. Des études complémentaires ont alors été réalisées et notamment l'étude de détermination des volumes maximums prélevables.

L'objet du présent diagnostic est d'analyser et de synthétiser l'ensemble de ces informations et, dans certains cas les compléter, afin de faire ressortir les principaux enjeux du bassin versant au regard de la sensibilité des milieux et des pressions anthropiques exercées.

3 commissions thématiques ont été créées afin d'enrichir le diagnostic et de développer la concertation et la mobilisation autour de ce projet.

Ces 3 thématiques correspondent aux grands enjeux identifiés sur le territoire et suite à la production d'une première version de travail du diagnostic environnemental :

- Gestion équilibrée de la ressource en eau
- Qualité de la ressource
- Etat des milieux aquatiques et milieux annexes

Le rapport est ensuite porté à validation de la CLE. La méthodologie employée pour réaliser cette étude est développée ci-après.



# ***PARTIE A***



METHODOLOGIE DU  
DIAGNOSTIC  
ENVIRONNEMENTAL

## 1. OBJECTIF DU DIAGNOSTIC

Le rapport du diagnostic environnemental du SAGE du bassin de l'Alagnon est composé de 5 parties :

- PARTIE A : METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL
- PARTIE B : DCE, SDAGE, ETAT DES MASSES D'EAU ET OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX
- PARTIE C : DIAGNOSTIC SECTORIEL THEMATIQUE
- PARTIE D : SYNTHESE DES ENJEUX DU BASSIN VERSANT ET LEUR DECLINAISON
- PARTIE E : RESTITUTION DE LA CONCERTATION

L'état des lieux consiste à réaliser une photographie de la situation actuelle du territoire. L'état initial, première phase de l'état des lieux a consisté à recueillir et structurer les connaissances et les données existantes sur le bassin versant concernant la ressource en eau et les milieux aquatiques, les usages, les risques naturels, les acteurs, la réglementation et les politiques en matière de gestion de l'eau. L'état initial a aussi permis d'identifier certaines données manquantes pour élaborer le SAGE.

Le diagnostic a pour objet de réaliser une analyse croisée pluridisciplinaire des différents éléments recueillis lors des phases précédentes et de nouvelles données complémentaires collectées pendant le diagnostic, issues de la concertation.

Celui-ci s'appuie sur les études et données existantes :

- études liées à l'élaboration des contrats de rivières et territoriaux : suivis qualité, inventaire des zones humides, plans d'actions, étude de franchissement piscicole, diagnostic berges, étude des espèces invasives, etc.
- études liées à l'élaboration du SAGE : état initial, diagnostic socio-économique, étude de détermination des volumes maximum prélevables (volet quantitatif)
- études et informations externes : Etat des lieux du SDAGE, SDAGE Loire Bretagne (2010-2015), recherches ciblées pour compléter le diagnostic selon les manques observés

L'objectif est de définir les problématiques résultantes des interactions entre les milieux et les pressions anthropiques qu'ils subissent en matière de gestion de la ressource et de qualité physique, chimique et biologique des milieux aquatiques. Les enjeux identifiés sont hiérarchisés, déclinés en objectifs et serviront de base pour la définition des scénarios contrastés et de la stratégie du SAGE.

Ce travail est le fruit de l'analyse des données disponibles, mais prend aussi en compte des résultats de la concertation (commissions thématiques) afin d'intégrer les connaissances plus locales.

## 2. METHODOLOGIE DE L'ANALYSE

### A. Synthèse et analyse des données disponibles

Une synthèse des données disponibles techniques et réglementaire a été réalisée (études existantes, bases de données officielles, entretiens avec les acteurs, commissions thématiques, etc.). Cette synthèse a permis de mettre à jour des manques qui ont nécessité un travail supplémentaire de recherche et d'enquête auprès des acteurs. L'objectif est de connaître au mieux l'état actuel des milieux aquatiques et de la ressource, mais aussi les usages présents sur le territoire, sources de pressions sur ces milieux.

*Ces données font, pour chaque thématique, l'objet d'un travail d'analyse et de synthèse afin de mettre en avant les caractéristiques du territoire et les rendre accessible tant d'un point de vue technique que décisionnel.*

### B. Analyse AFOM

Le diagnostic sectoriel thématique a ensuite été élaboré en croisant l'état des milieux et de la ressource en eau et les pressions anthropiques (prélèvements, rejets, aménagements). Cette analyse a permis de déterminer les causes de dégradation des milieux, autrement dit, les problématiques ou enjeux propres au bassin versant.

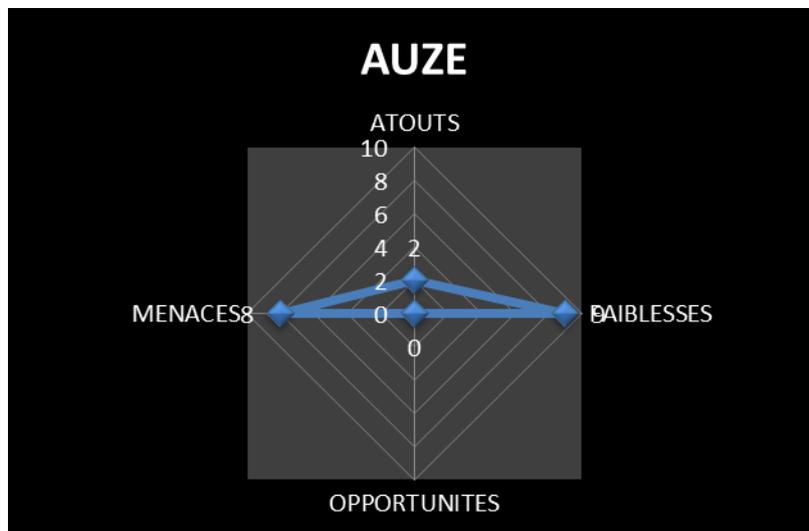
Ce diagnostic a été conduit selon 3 grandes thématiques regroupant des sous-thématiques pré identifiées par les phases précédentes (dossier de périmètre et état initial) et sur la base d'une première phase de travail de synthèse thématique des données et de pré analyse. Ces 3 thématiques ont fait l'objet d'une concertation poussée par le biais de commissions thématiques.

L'analyse sectorielle a été conduite à l'échelle d'entités hydrographiques cohérentes telles que définies par la DCE, c'est-à-dire la masse d'eau. Le territoire compte 14 masses d'eau pour 214 km de cours d'eau principaux.

La multitude d'informations et de paramètres à prendre en compte et à croiser nécessite d'utiliser un outil méthodologique approprié. L'analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, opportunités, Menaces) employée ici permet de croiser les différentes données, de les analyser et synthétiser le résultat par une visualisation concrète dans un unique document, tableau et graphique. Elle permet de définir les atteintes éventuelles portées aux milieux aquatiques et à la ressource et ainsi définir les enjeux par masse d'eau.

ATOUPS	FAIBLESSES
Informations internes au territoire représentant un avantage, une force.	Informations internes au territoire représentant un risque pour les milieux aquatiques.
OPPORTUNITES	MENACES
Mesures de d'amélioration possibles en fonction des atouts, des faiblesses et des menaces (cadre d'action existant).	Inconvénients du bassin versant et vulnérabilité des milieux, liés à son environnement.

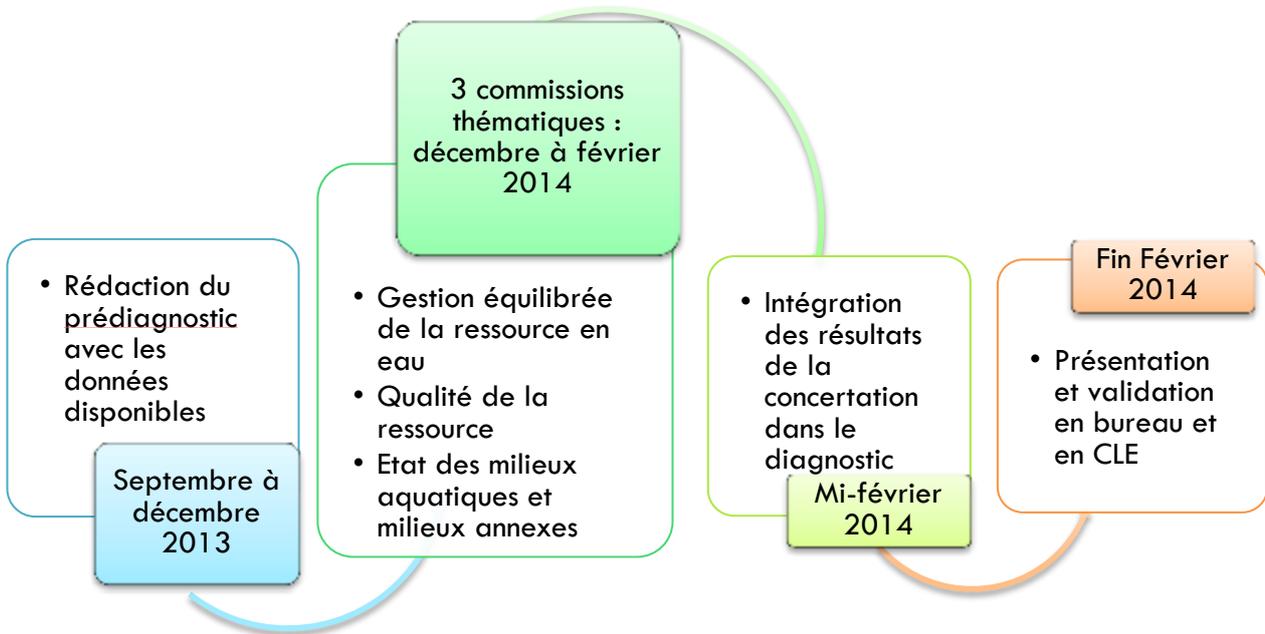
A chaque paramètre analysé est attribuée une note en fonction du niveau d'importance que ce soit en termes d'avantage ou d'inconvénient pour les milieux aquatiques et la ressource afin de hiérarchiser les éléments entre eux. Après agrégation des différentes notes attribuées à chaque paramètre analysé, une note totale par section est attribuée et permet de représenter sous forme graphique et donc facilement interprétable les enjeux de la masse d'eau. Ainsi, plus le graphique s'étend horizontalement plus les enjeux sont forts, à l'inverse, des enjeux faibles donneront un tracé plutôt vertical (cf. exemple ci-dessous : enjeux forts).



Les résultats du diagnostic sectoriel sont présentés sous forme de fiches par thématique et par masse d'eau, afin de préciser les enjeux à cette échelle, mais aussi agrégés par thématique à l'échelle du bassin versant de l'Alagnon afin de définir un niveau d'enjeu global.

### C. Objectifs et modalités de la concertation

La concertation, comme exposé en partie E, a pour objectif de faire partager les informations contenues dans le diagnostic environnemental et d'enrichir celui-ci des connaissances des divers acteurs. Un document de pré-diagnostic est d'abord émis et soumis aux 3 commissions thématiques. Un document enrichi est ensuite soumis à l'avis du bureau puis à l'avis de la CLE selon le planning ci-dessous :



**Les résultats de la concertation sont présentés en partie E. Des modifications ont été intégrées au diagnostic après validation par le bureau et /ou le président de la CLE avant présentation à la CLE.**



# ***PARTIE B***



DCE,  
SDAGE, ETAT DES  
MASSES D'EAU ET  
OBJECTIFS  
ENVIRONNEMENTAUX

## 1. POINTS CLES DE LA POLITIQUE DE L'EAU EN FRANCE ET SA DECLINAISON LOCALE

La politique de l'eau en France est notamment encadrée par la **directive cadre européenne sur l'eau de 2000**. Celle-ci **donne la priorité à une utilisation durable de l'eau, définit un mode de gestion à l'échelle des bassins hydrographiques, fixe un objectif d'atteinte du bon état des eaux (2015) et de non dégradation de l'existant**.

Pour permettre d'évaluer l'état des eaux et des milieux aquatiques, les grands bassins hydrographiques nationaux sont découpés en unités hydrographiques (eaux de surface) ou hydrogéologiques (eaux souterraines) cohérentes, les masses d'eau.

Des objectifs de bon état sont ensuite fixés pour chaque masse d'eau. Pour les masses d'eau naturelles de surface sont fixés un objectif de bon état écologique et un objectif de bon état chimique alors que pour les masses d'eau souterraine sont fixés un objectif de bon état quantitatif et un objectif de bon état chimique.

**L'état global se fixe sur le paramètre le plus déclassant : un seul paramètre ne respectant pas le bon état entraîne le déclassement de la masse d'eau.** Dans le cas où l'atteinte du bon état en 2015 apparaîtrait inenvisageable du fait du niveau de dégradation observé, l'objectif pourra être fixé à un niveau moins exigeant (bon potentiel écologique) ou reporté à une échéance ultérieure (2021, 2027).

La DCE a été transposée en droit français aboutissant à la **loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006** rénovant le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau. Cette nouvelle loi sur l'eau modifie le code de l'environnement et vise en premier lieu à **permettre d'atteindre les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau**.

Elle prend en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau. Elle reconnaît le droit à l'eau pour tous et veut apporter plus de transparence au fonctionnement du service public de l'eau. Avec la LEMA, le rôle du comité de bassin a été étendu à la définition des orientations de l'agence de l'eau et participe à l'élaboration des décisions financières de cette agence. **La LEMA a permis d'assouplir les règles de composition et de fonctionnement des commissions locales de l'eau chargées d'élaborer les SAGE et de suivre leur mise en œuvre. Elle renforce également la portée juridique de ces schémas, les rendant ainsi plus opérationnels.**

**Les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux)** institués par la loi sur l'eau de 1992 constituent des documents de planification établis à l'échelle des grands bassins hydrographiques. Le SDAGE Loire Bretagne (2010-2015), adopté par le comité de bassin en 2009, définit les **orientations, fixe des objectifs et détermine les aménagements et les dispositions** pour chaque masse d'eau du bassin afin de réaliser les objectifs environnementaux. Le SDAGE est complété par un **programme de mesures** qui précise les actions (techniques, financières et réglementaires) à conduire d'ici 2015.

Le 10<sup>ème</sup> programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire Bretagne (2013-2018) a été approuvé en décembre 2012 par le comité de bassin avec pour priorité la lutte contre les pollutions diffuses et la restauration des milieux aquatiques.

La loi sur l'eau permet de mettre en place, sur un bassin versant ou une grande masse d'eau souterraine, un **schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE)**. Le SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Le SAGE est une véritable **déclinaison locale du SDAGE tout en étant basé sur les enjeux propres au bassin versant**. Il fixe des objectifs généraux et des dispositions en matière 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 représentant les divers acteurs du territoire, 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 ou rendues compatibles avec ses dispositions.** Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Le SAGE Alagnon devra répondre aux objectifs du SDAGE Loire Bretagne et se rendre compatible en intégrant les dispositions le concernant.

**Les contrats territoriaux ou contrats de rivières** n'ont pas de portée réglementaire, mais constituent **outils opérationnels** des SAGE. Ces contrats sont des accords techniques et financiers entre partenaires locaux dont l'objectif est de réduire les différentes sources de pollution ou de dégradation physique des milieux aquatiques.

Ils contiennent un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (identification des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.).

**Le Contrat territorial et le SAGE Alagnon sont deux outils privilégiés et complémentaires pour mettre en œuvre la directive cadre sur l'eau sur le bassin versant et répondre aux enjeux localement identifiés.**

## 2. ETAT DES LIEUX ET PROGRAMME DE MESURES DU SDAGE SUR LE BASSIN VERSANT DE L'ALAGNON

### A. Prise en compte de la révision du SDAGE Loire Bretagne

L'élaboration du SAGE du bassin versant de l'Alagnon s'effectue en parallèle de l'actualisation du SDAGE et du programme de mesure (2016 – 2021).

Les éléments présentés ci-après et les documents ultérieurs du SAGE Alagnon (scénarios contrastés, stratégie, PAGD, règlement) **devront donc être réactualisés après adoption du nouveau SDAGE si celui-ci est antérieur à l'approbation du SAGE.**

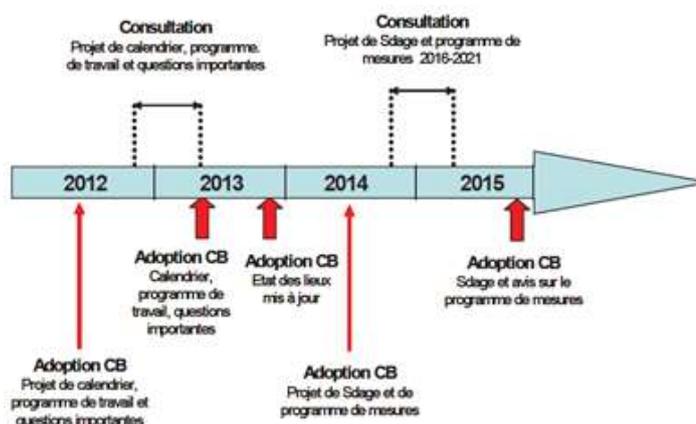


Figure 2 : Les étapes clés de la révision du SDAGE

### B. Etat des lieux du SDAGE

#### 1. Les masses d'eau superficielles et souterraines

Le réseau hydrographique du bassin de l'Alagnon a été divisé en 14 masses d'eau superficielles regroupant 814 km de cours d'eau au titre de la DCE, leur nom usuel est utilisé dans le diagnostic. 4 masses d'eau souterraines ont aussi été recensées sur le territoire. Aucune masse d'eau « plan d'eau » n'est référencée par le SDAGE sur le bassin versant.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Cours d'eau
FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	ALAGNON
FRGR0248	L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	ALAGNON
FRGR0249	L'ALLANCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	ALLANCHE
FRGR0250	L'ARCUEIL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	ARCUEIL
FRGR0251	L'ALAGNONNETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	ALAGNONNETTE
FRGR0252	LA SIANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	SIANNE
FRGR1767	LE VALJOUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	VALJOUZE
FRGR1839	LE BOUZAIRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	BOUZAIRE
FRGR1885	LA VIOLETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	VIOLETTE
FRGR1893	LA ROCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	ROCHE
FRGR1913	LA VOIREUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	VOIREUZE
FRGR1922	LE SADUIT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	SADUIT
FRGR1943	LA BAVE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	BAVE
FRGR1996	L'AUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	AUZE

Tableau 1 : Masses d'eau cours d'eau du bassin versant de l'Alagnon

(Source : AELB, données 2010-2011 de l'évaluation)

Code masse d'eau souterraine	Nom de la masse d'eau souterraine
FRGG049	Margeride BV Allier
FRGG051	Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la Plaine de la Limagne
FRGG052	Alluvion Allier amont
FRGG096	Massif du Cantal BV Loire

**Tableau 2 : Masses d'eau souterraines du bassin versant de l'Alagnon**

(Source : AELB, données 2010-2011 de l'évaluation)

## **2. Liste des masses d'eau de l'Alagnon classées réservoirs biologiques par le SDAGE**

Un réservoir biologique est un milieu naturel au sein duquel les espèces animales et végétales vont trouver l'ensemble des habitats nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique. C'est un territoire qui **sert de réserve en espèces** et permet de maintenir par recolonisations les zones plus dégradées.

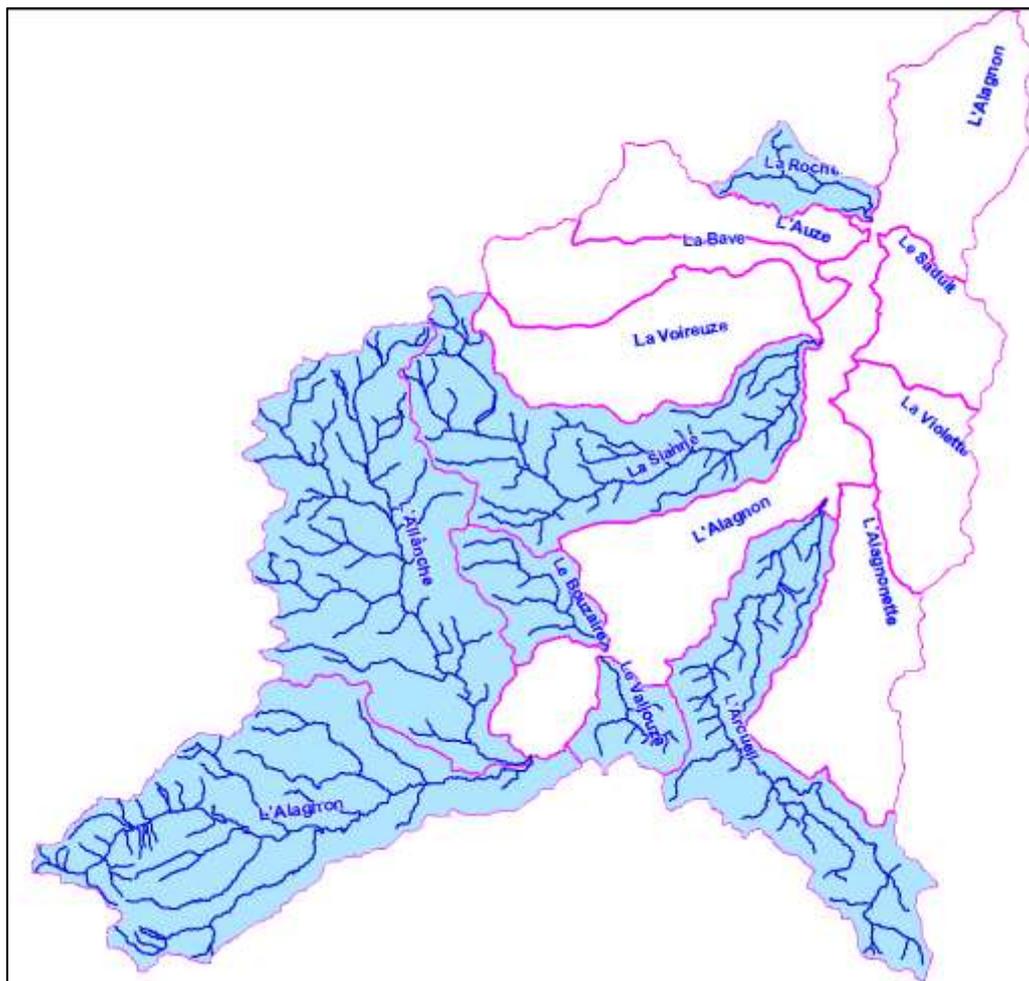
**7 masses d'eau sont classées en réservoirs biologiques** sur le bassin versant de l'Alagnon. Le bassin versant présente donc un **fort intérêt stratégique** pour la préservation des espèces.

Ces zones participent aussi à l'atteinte du bon état sur les masses d'eau dégradées du bassin versant en favorisant notamment la réintroduction des espèces.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Cours d'eau
FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	ALAGNON
FRGR0249	L'ALLANCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	ALLANCHE
FRGR0250	L'ARCUEIL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	ARCUEIL
FRGR0252	LA SIANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	SIANNE
FRGR1767	LE VALJOUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	VALJOUZE
FRGR1839	LE BOUZAIRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	BOUZAIRE
FRGR1893	LA ROCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	ROCHE

**Tableau 3 : Masses d'eau classées réservoirs biologique**

(Source : SDAGE 2010 – 2015)



**Carte 1 : carte des masses d'eau classées réservoirs biologiques au titre du SDAGE**

(Données SDAGE, réalisation SIGAL 2013)

### **3. Etat et objectifs de bon état des masses d'eau superficielles du bassin versant de l'Alagnon**

Le suivi des masses d'eau permet de déterminer leur état et de définir des objectifs pour chacune d'entre elles et leur **possibilité d'atteindre le « bon état » pour l'échéance de 2015**. Celle-ci est **exprimé en terme de « risque »**, évalué sur la globalité de l'état de la masse d'eau et par rapport à **divers paramètres qualitatifs** : macropolluants, nitrates, pesticides, micropolluants, morphologie, hydrologie. Ce risque a été réévalué en fonction de la cohérence avec le RCO et une évaluation réalisée en 2011 pour les 14 masses d'eau du territoire.

↳ **Etat des masses d'eau superficielles du bassin versant :**

Periode d'évaluation	Cours d'eau	Etat Ecologique validé	Catégorie d'évaluation de l'état écologique	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	Etat Polluants spécifiques
2009-2011	ALAGNON Aval	Etat moyen	mesuré	Etat moyen	Bon Etat	Bon Etat
2007-2009		Etat médiocre		Etat médiocre		Très bon Etat
2006-2007		Etat moyen		Etat moyen		
2010-2011	ALAGNONNETTE	Etat moyen	mesuré	Etat moyen	Etat moyen	
2009-2010		Etat médiocre		Etat médiocre	Bon Etat	
2006-2009		Etat moyen	simulé		Etat moyen	Bon Etat
2006-2011	BOUZAIRE	Bon Etat	mesuré	Etat moyen	Bon Etat	
				Bon Etat		
			simulé			
2009-2011	ROCHE	Etat moyen	mesuré	Etat moyen	Etat médiocre	
2006-2009		Bon Etat	simulé		Etat moyen	Bon Etat
2007-2011	SADUIT	Etat médiocre	mesuré	Etat médiocre	Etat moyen	
		Etat médiocre			Etat médiocre	
		Etat moyen	Bon Etat			
2006-2007		Bon Etat	simulé			

**Tableau 4 : Masses d'eau présentant un état physico-chimiques ou biologique dégradé au moins une année de 2006 à 2011.**

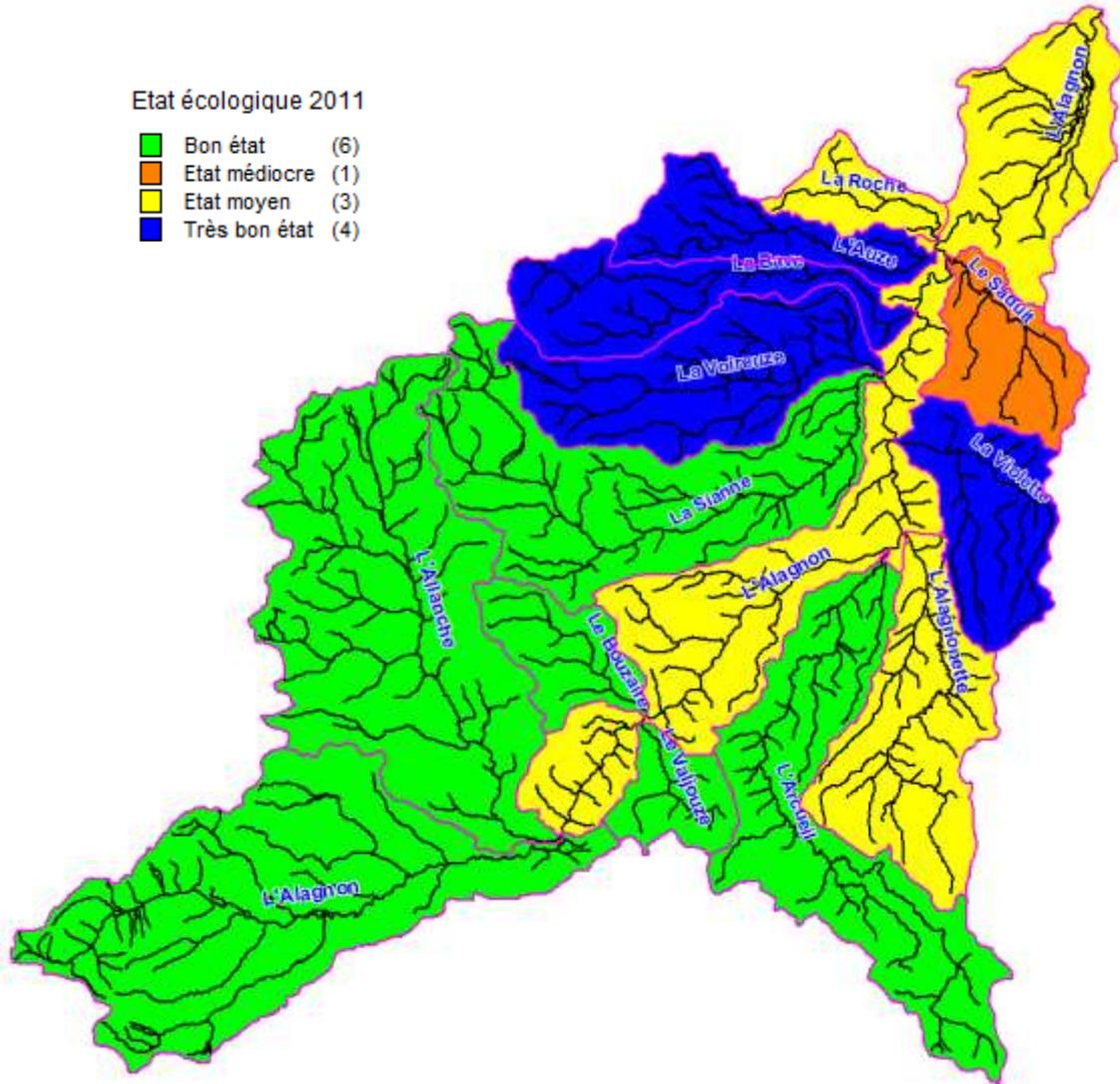
(Source : AELB, données 2006-2011 de l'évaluation ; réalisation SIGAL 2013)

L'état chimique n'est pas mentionné car l'évaluation de l'état chimique des eaux de 2009 n'a pas été validée officiellement. En effet la fiabilité des analyses sur plusieurs substances est encore très faible et de nombreux résultats sont incertains. Les résultats concernant le tributylétain trouvé notamment sur l'Allanche ont été invalidés.

Etat écologique des masses d'eau :

- 4 masses d'eau, l'Allanche, l'Arcueil, la Valjouze et la Bouzaire sont évaluées en bon état et 4 masses d'eau, la Violette, la Voireuse, la Bave, l'Auze en très bon état depuis 2006.
- 4 masses d'eau, l'Alagnon aval, l'Alagnonnette, la Sianne et Roche présentent pendant au moins une année un état moyen, état confirmé sur plusieurs années pour l'Alagnon aval et l'Alagnonnette.

- 3 masses d'eau, l'Alagnon aval, l'Alagnonnette et le Saduit présentent un état médiocre pendant au moins une année. Le Saduit présente un état médiocre depuis 2007. L'Alagnon aval et l'Alagnonnette sont déclassés au regard de leur état biologique et plus précisément de l'IBD (indice biologique diatomée) révélant une mauvaise qualité des eaux, polluées par les matières organiques et les nutriments (N, P).
- Selon l'évaluation de l'état de 2011, 5 masses d'eau sont classées en état moyen ou médiocre, l'Alagnon aval, l'Alagnonnette, la Sianne, la Roce et le Saduit.



**Carte 2 : Etat écologique des masses d'eau 2011**

(Source : AELB, données 2011 de l'évaluation ; réalisation SIGAL 2013)

↳ **Objectifs de bon état et RNABE des masses d'eau superficielles du bassin versant**

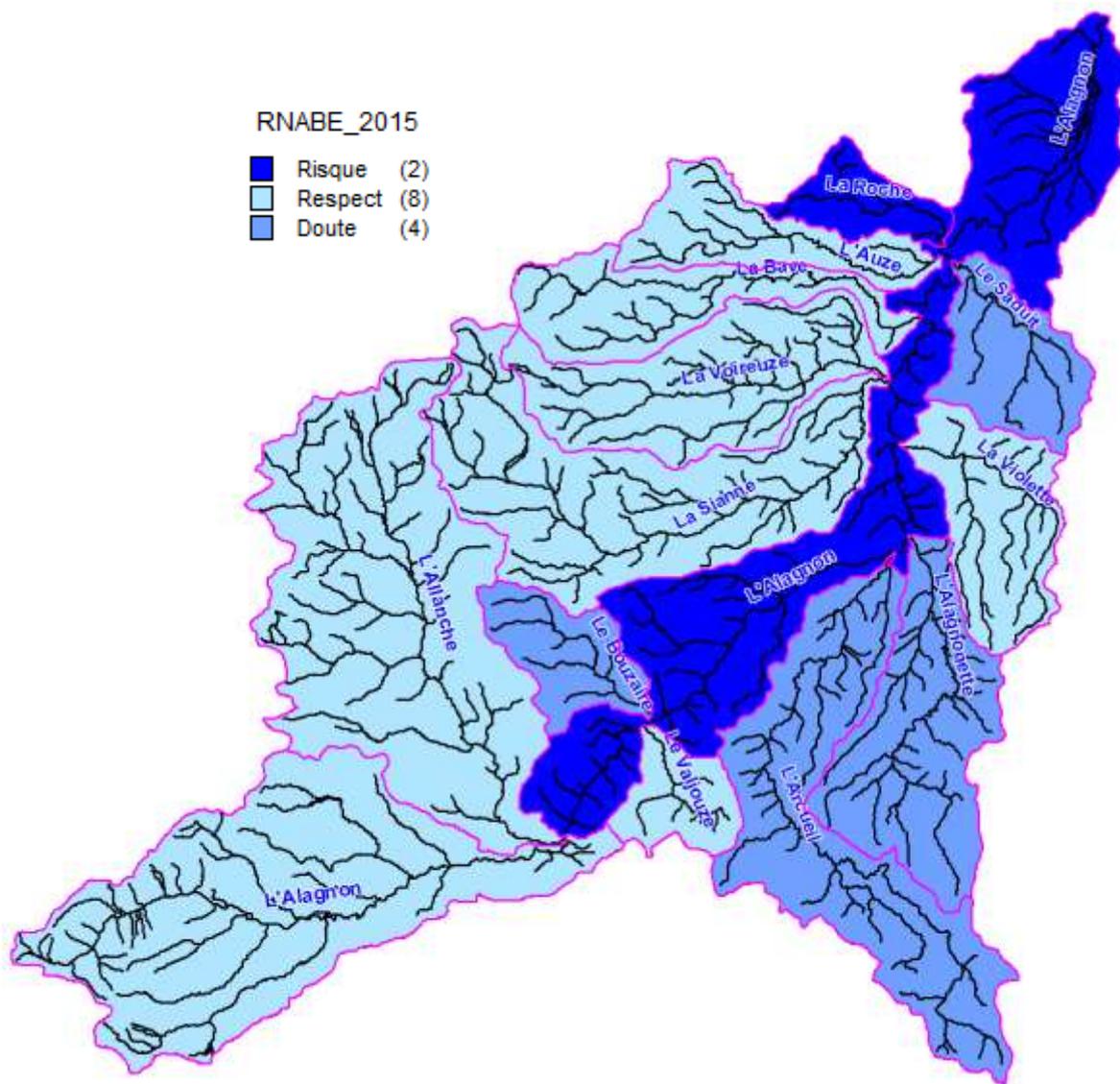
Objectifs de bon état qualitatif :

L'état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne fixe un **objectif de bon état écologique en 2015 pour l'ensemble des masses d'eau du territoire.**

Periode d'évaluation	Masse d'eau	Etat Ecologique 2011	Objectif DCE	Caractérisation 2004 du RNABE 2015 Risque Global	Risque Macropolluants	Risque Nitrates	Risque Pesticides	Risque Micropolluants	Risque Morphologique	Risque Hydrologique	
2006-2011	ALAGNON Amont	Bon état	B o n  E t a t  2 0 1 5	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	
2009-2011	ALAGNON Aval	Etat moyen		Risque	Risque	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
2007-2009		Etat médiocre									
2006-2007		Etat moyen									
2006-2011	ALLANCHE	Bon état		Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	
2006-2011	ARCUEIL	Bon état		Doute	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Doute
2010-2011	ALAGNONNETTE	Etat moyen		Doute	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
2009-2010		Etat médiocre									
2006-2009		Etat moyen									
2008-2011	SIANNE	Bon état		Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
2007-2008		Etat moyen									
2006-2007		Bon état									
2006-2011	VALJOUZE	Bon état		Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
2006-2011	BOUZAIRE	Bon état		Doute	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Doute
2006-2011	VIOLETTE	Très bon état		Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
2009-2011	ROCHE	Etat moyen		Risque	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Risque
2006-2009		Bon état									
2006-2011	VOIREUZE	Très bon état		Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
2007-2011	SADUIT	Etat médiocre		Doute	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Doute
2006-2007		Bon état									
2006-2011	BAVE	Très bon état	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	
2006-2011	AUZE	Très bon état	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	

**Tableau 5 : objectifs de bon état et RNABE des masses d'eau de 2006 à 2011**

(Source : AELB, données 2006-2011 de l'évaluation ; réalisation SIGAL 2013)



**Carte 3 : Risque de non atteinte du bon état des masses d'eau en 2015**

(Source : AELB, réalisation SIGAL 2013)

**43% des masses d'eau du territoire présentent un risque ou un doute de non atteinte du bon état en 2015.** 14% des masses d'eau (Alagnon aval, Roche) sont classés en RNABE.

Ces déclassements sont provoqués, par ordre d'importance, par des problèmes hydrologiques (24%), morphologiques (14%) et de pollution aux macropolluants (matières organiques, nutriments) (7%).

Objectifs de bon état quantitatif des masses d'eau superficielles du bassin versant de l'Alagnon :

Les débits de référence fixés par le SDAGE sont fournis par la station hydrométrique de Lempdes sur Alagnon (Alg) dont la zone d'influence correspond à l'ensemble du bassin versant :

- Débit d'objectif d'étiage (DOE) : 1,4 m<sup>3</sup>/s ;
- Débit seuil d'alerte (DSA) : 1 m<sup>3</sup>/s ;
- Débit d'étiage de crise (DCR) : 0,8 m<sup>3</sup>/s.

QMNA5 de référence (1976-2006) : 1,4m<sup>3</sup>/s

Le DOE est un débit moyen mensuel au-dessus duquel il est considéré que l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. Lorsque le QMNA5 est inférieur au DOE, les prélèvements liés aux usages ne permettent pas d'assurer le bon fonctionnement du milieu aquatique.

#### 4. Etat qualitatif et quantitatif et objectifs de bon état des masses d'eau souterraines

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Evaluation de l'état					Objectifs du Sdage 2010-2015		RNAO
		Etat chimique de la masse d'eau	paramètre Nitrate	paramètre Pesticides	Paramètre déclassant de l'état chimique	Etat quantitatif de la masse d'eau	Objectifs chimique	Objectif quantitatif	Risque global
FRGG049	Margeride BV Allier	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat		Bon Etat	2015	2015	Respect
FRGG051	Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la Plaine de la Limagne	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat		Bon Etat	2015	2015	Respect
FRGG052	Alluvion Allier amont	Etat médiocre	Etat médiocre	Bon Etat	Nitrates	Bon Etat	2021	2015	Risque
FRGG096	Massif du Cantal BV Loire	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat		Bon Etat	2015	2015	Respect

**Tableau 6 : Etat chimique et quantitatif des masses d'eau souterraines de 2007 à 2011**

(Source : AELB, données 2006-2011 de l'évaluation ; réalisation SIGAL 2013)

4 masses d'eau souterraines sont présentes sur le bassin versant de l'Alagnon. Seule la masse d'eau « Alluvions de l'Allier amont » présente un état médiocre en raison d'une importante pollution aux nitrates. L'objectif de bon état pour cette masse d'eau est reporté en 2021 et présente un risque de non atteinte de cet objectif. Le bassin versant de l'Alagnon est peu concerné par cette masse d'eau souterraine qui n'est présente qu'à l'extrême aval de l'Alagnon.

**Contrairement à ce qui est ressenti et pressenti, le bilan est mitigé quant à l'état des masses d'eau du territoire. En effet 5 masses d'eau superficielles sur 14 sont classées en état moyen ou médiocre et 6 masses d'eau risquent de ne pas atteindre le bon état en 2015.**

**Le bassin versant subit donc des pressions notamment par des matières organiques et des nutriments (N, P) dont l'impact peut être accentué sur certains secteurs par la pression liée aux prélèvements.**

**Des actions et règles de gestion devront être mises en place pour permettre de répondre aux objectifs environnementaux.**

## C. Le SDAGE et son programme de mesures

(cf. annexe 1)

### 1. Gestion équilibrée de la ressource en eau

#### ↳ Les orientations du SDAGE qui concernent la gestion quantitative

- Orientation 6 : protéger la santé en protégeant l'environnement
- Orientation 7 : maîtriser les prélèvements en eau
- Orientation 8 : préserver les zones humides et la biodiversité
- Orientation 11 : préserver les têtes de bassins versants

#### ↳ Les mesures clés du programme de mesure du SDAGE pour le bassin versant de l'Alagnon

L'ensemble des masses d'eau du bassin versant est concerné par les mesures suivantes :

- **Gérer, entretenir et restaurer les zones humides**

Mesures non zonées : mesures non rattachées à un bassin versant ou un cours d'eau particulier.

Mesures 14C1, 14C2, 14D1 :

- Mettre en place des conventions de gestion – contractualisation (dont mesures agro-environnementales zones humides)
- Acquérir des zones humides
- Restaurer les fonctionnalités des zones humides

- **Hydrologie :**

Mesure : 09E1 :

- Mettre en place une gestion volumétrique collective
- Mettre en place un dispositif de suivi et de contrôle

#### ↳ Concernant la gestion des ressources en eau, et dans le cadre de l'élaboration du SAGE Alagnon, le SDAGE Loire Bretagne exige que soient réalisées les actions suivantes :

- La gestion de la ressource à l'échelle du bassin s'appuie sur un ensemble de points nodaux, le Sage peut opportunément **définir des points nodaux complémentaires**.
- Disposition 7C-1 : dans les bassins nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif, la CLE engage si nécessaire une **étude complémentaire pour définir le volume maximum prélevable** pour respecter les objectifs quantitatifs du SDAGE. **Le Sage précise la manière**

**dont ce volume peut être modulé chaque année de manière à prévenir et préparer la gestion de crise.**

- Disposition 6E-1 : **Réserver la nappe « Coulée de la chaîne des Puys et du Devès » pour l'alimentation en eau potable future en la classant en zone protégée.** Cette nappe d'eau souterraine dont la surface s'étend sur la **moitié ouest du bassin versant de l'Alagnon correspond à la masse d'eau FRG096 « Massif du Cantal BV Loire »**. Cette nappe bien que située à grande profondeur (100m) est très vulnérable en raison du caractère vulnérable des formations sus-jacentes constituées essentiellement de scories. Cette masse d'eau présente néanmoins un bon état chimique en raison de la quasi-absence d'activités anthropiques. En l'absence de schémas de gestion, les nouveaux prélèvements autorisés seront uniquement destinés à l'alimentation par adduction publique. **Un schéma de gestion peut être élaboré par la CLE pour préciser les prélèvements autres que pour l'alimentation en eau potable. Le rendement des réseaux d'adduction alimentés par cette nappe doit être amélioré (sup à 75% en zone rurale et 85% en zone urbaine).**
  
- Disposition 11A-1 : **« le Sage comprend systématiquement un inventaire des zones de tête de bassin, une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques et hydrologiques et la définition d'objectifs et de règles de gestion adaptés de préservation ou de restauration de leur qualité »**
  
- Disposition 8A : **le Sage identifie les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides.** Il hiérarchise ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu et réalise un **inventaire précis à l'intérieur** de ces enveloppes en commençant par les enveloppes prioritaires. En application du code de l'environnement, ces inventaires peuvent identifier les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE). La CLE peut confier la réalisation de l'inventaire précis aux communes qui sera alors réalisé de manière exhaustive sur la totalité de la commune.

## **2. Qualité de la ressource en eau :**

### **↳ Les orientations du SDAGE qui concernent la qualité de la ressource**

- Orientation 2 : réduire les pollutions par les nitrates
- Orientation 3 : réduire la pollution organique
- Orientation 4 : maîtriser la pollution par les pesticides
- Orientation 5 : maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses

### **↳ Les mesures clés du programme de mesure du SDAGE pour le bassin versant de l'Alagnon**

L'ensemble des masses d'eau du bassin versant est concerné par la mesure non zonée suivante :

**Pollutions des collectivités :** Mesure 01B1 : Améliorer la collecte, le stockage et le transfert des eaux usées vers les stations d'épuration (temps de pluie)

Pour la masse d'eau FRGR0248 : l'Alagnon depuis la confluence de l'Allanche jusqu'à sa confluence avec l'Allier c'est-à-dire l'Alagnon aval, 3 autres mesures non zonées sont à mettre en œuvre :

- **Mesure 02C3 : Améliorer le traitement des rejets collectif des agglomérations < 2000EH**
- **Mesure 08B6, 8E1 : Réduire les apports en pesticides par les collectivités et par les infrastructures publiques :**
  - Elaborer des plans de désherbage communaux
  - Utiliser des techniques alternatives

⇒ **Concernant la qualité de la ressource, et dans le cadre de l'élaboration du SAGE Alagnon, le SDAGE Loire Bretagne exige que soit réalisée l'actions suivante :**

Disposition 4A-2 : **Le Sage comporte un plan de réduction de l'usage des pesticides.** Ce plan concerne les usages agricoles et non agricoles. Il s'appuie sur les actions du plan national 'Ecophyto 2018'. Il identifie les zones sur lesquelles les efforts de réduction doivent porter en priorité.

### **3. Etat des milieux aquatiques et milieux annexes**

⇒ **Les orientations du SDAGE qui concernent l'état des milieux aquatiques**

- Orientation 1 : repenser les aménagements de cours d'eau
- Orientation 8 : préserver les zones humides et la biodiversité
- Orientation 9 : rouvrir les rivières aux poissons migrateurs
- Orientation 11 : préserver les têtes de bassin versant
- Orientation 12 : réduire le risque d'inondation par les cours d'eau

⇒ **Les mesures clés du programme de mesure du SDAGE pour le bassin versant de l'Alagnon :**

L'ensemble des masses d'eau du bassin versant est concerné par les mesures suivantes :

- **Morphologie (mesure zonée) :**

Mesure 11A3 : Animer et planifier les travaux

- Mettre en place ou pérenniser une structure d'animation
- Développer des démarches de maîtrise foncière le long des cours d'eau

Mesure 13A2 : Restaurer la morphologie du lit mineur pour restaurer les habitats aquatiques

Mesure 13A3 : Restaurer les biotopes et les biocénoses

- Décolmater, restaurer, créer des frayères à salmonidés
- Gérer les espèces envahissantes, embâcles, atterrissements

Mesures 13B1, 13B2, 13B3 : Intervenir sur les berges et la ripisylve :

- Gérer les espèces envahissantes, restaurer

- Restaurer par génie végétal, retalutage et stabilisation de berges, plantations

Mesures 13C2, 13C3 : Gérer, aménager ou supprimer les ouvrages existants :

Améliorer la gestion hydraulique, modifier les ouvrages, créer des vannes de fond, aménager des passes à poissons...

Mesure 13D1 : Améliorer la connectivité latérale :

Reconnecter et restaurer des bras morts, prairies humides, créer des frayères à brochet...

- **Gérer, entretenir et restaurer les zones humides**

Mesures non zonées : mesures non rattachées à un bassin versant ou un cours d'eau particulier.

Mesures 14C1, 14C2, 14D1 :

- Mettre en place des conventions de gestion – contractualisation (dont mesures agro-environnementales zones humides)
- Acquérir des zones humides
- Restaurer les fonctionnalités des zones humides

↳ **Concernant l'état des milieux aquatiques et milieux annexes, et dans le cadre de l'élaboration du SAGE Alagnon, le SDAGE Loire Bretagne exige que soient réalisées les actions suivantes :**

- Disposition 1B-1 : **le Sage comporte un plan identifiant les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau.** Le Sage identifie 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 adaptée ou améliorée. Il comprend un objectif chiffré et daté pour la valeur du taux d'étagement du cours d'eau. Cette action a été partiellement réalisée dans le cadre de l'élaboration du contrat de rivières Alagnon. Un diagnostic des ouvrages des affluents de l'Alagnon reste notamment à réaliser.
- Disposition 1B-3 : lorsque l'atteinte du bon état dépend du bon fonctionnement de la zone de mobilité du cours d'eau, **le Sage identifie les zones de mobilité et propose les servitudes d'utilité publique** qu'il lui semble nécessaire d'instituer. **Pour le bassin versant de l'Alagnon, l'espace serait notamment à définir sur les secteurs de forte divagation à l'aval de l'Alagnon.**
- Disposition 8A : le Sage réalise un inventaire des zones humides et peut identifier les ZHIEP et ZSGE (cf. précédemment).



# ***PARTIE C***



*DIAGNOSTIC  
SECTORIEL THEMATIQUE*

# 1. GESTION EQUILIBREE DE LA RESSOURCE EN EAU

## A. Synthèse et analyse des données disponibles

### 1. Données disponibles

#### ↳ Documents bibliographiques de référence :

- Etat initial du SAGE
- Etude de détermination de volumes maximum prélevables (nombreuses données notamment météorologique, hydrogéologiques et, hydrologique, usages déjà intégrées)
- SDAGE Loire Bretagne et état des lieux des masses d'eau

#### ↳ Autres sources de données :

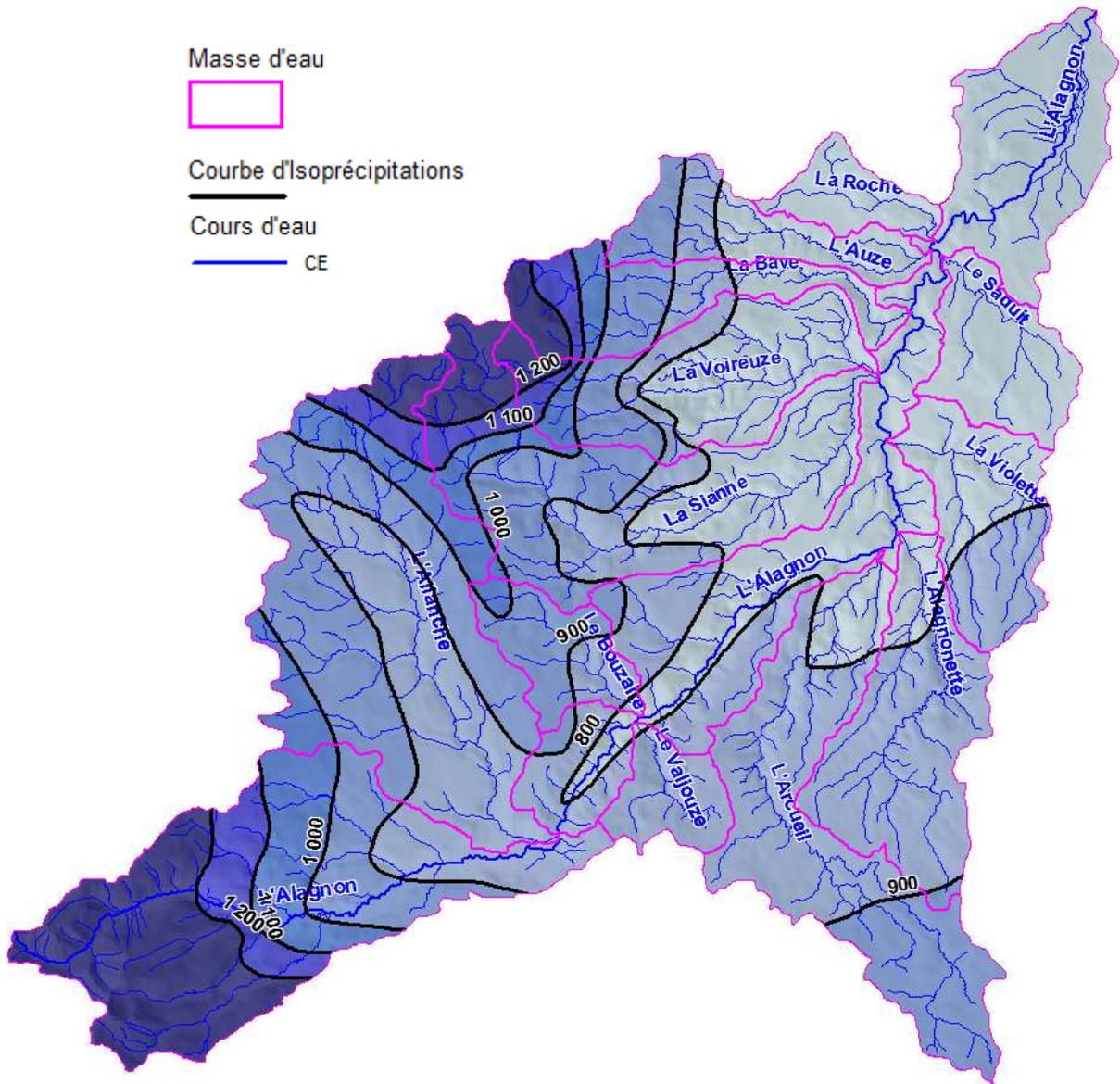
Commission thématique

### 2. Synthèse et analyse des données disponibles

#### ↳ Etat des ressources en eau

##### Pluviométrie :

Les secteurs les plus arrosés du bassin versant sont le haut Alagnon avec plus de **2 000 mm/an** (monts du Cantal) et les têtes de bassins versant des affluents rive gauche de l'Alagnon avec plus de 1 300 mm/an (Cézallier). Les massifs bloquent néanmoins les précipitations qui viennent de l'ouest, ce qui explique que les précipitations enregistrées sur l'ensemble du bassin versant décroissent très rapidement avec l'altitude. On n'enregistre en effet que **600 mm/an à l'aval** du bassin versant. Cette situation est encore plus marquée pour les sous-bassins versants des affluents rive droite peu arrosés, les précipitations variant de 900 mm dans les monts de la Margeride à 600 mm à Massiac.



Carte 4 : Carte simplifiée d'isoprécipitations sur le bassin versant de l'Alagnon

(Réalisation SIGAL 2013)

Caractérisation des ressources présentes sur le bassin versant :

- Ressources superficielles :
  - La ressource superficielle se répartie entre **12 affluents principaux** qui rejoignent l'Alagnon. Les affluents qui présentent les bassins versants les plus étendus sont l'Allanche, la Sianne, la Voireuze et le Bave en rive gauche et l'Arcueil et l'Alagnonette en rive droite.
  - Environ **95 plans d'eau** sont recensés sur le bassin versant, les surfaces en eau les plus importantes sont localisées sur la partie amont du bassin de l'Alagnon et les affluents du Cézellier (notamment le lac du pêcheur et le plan d'eau du barrage hydroélectrique de la

Sianne), à l'aval de Lempdes et sur le bassin versant du Saduit (surtout des retenues collinaires).

- Les **zones humides** se concentrent sur le bassin versant de l'Allanche, le haut bassin versant de la Sianne, les têtes de bassin de la Voireuze et la Bave, en tête de bassin versant des affluents rive droite (Arcueil, Alagnonette). Les zones humides sont nombreuses sur l'ensemble du territoire (notamment sur le bassin de l'Allanche) et représentent environ 3,4% de sa surface. Leur rôle hydrologique est important, notamment en période d'étiage.

▪ Ressources souterraines :

Les caractéristiques des aquifères souterrains présents sur le territoire sont déterminées par l'histoire géologique de bassin versant. **Le socle** a été affecté par l'effondrement du fossé de la Limagne à l'Éocène (- 40 Ma). Il a ensuite été traversé par des remontées de magma à plusieurs époques successives du Miocène : **le volcanisme Cantalien puis celui du Cézallier**. L'érosion glaciaire de l'époque quaternaire a alors généré des **dépôts morainiques** parfois importants à l'emplacement d'anciennes langues glaciaires descendant des reliefs (vallées de l'Alagnon et de l'Allanche en particulier) et le creusement de cuvettes à la faveur desquelles des **zones humides** se sont créées et constituent par endroit d'importantes tourbières, sur les planèzes où s'étendait une calotte glaciaire.

Le territoire est donc schématiquement caractérisé par :

- A l'est : le socle de **roches métamorphiques** à l'affleurement
- A l'ouest : des **terrains volcaniques** avec coulées et anciens cratères (stratovolcan du Cantal, planèzes de basalte), érodés par l'érosion glaciaire et/ou recouverts par des dépôts morainiques
- Dans le haut bassin versant de l'Alagnon : des **dépôts morainiques** (5%)
- A l'aval du bassin versant : les **roches sédimentaires** tertiaires du fossé d'effondrement de la Limagne (marnes, argiles, sables) (3%)
- Le long des cours d'eau et dans la plaine de la Limagne : les **alluvions récentes** se limitent aux cordons alluvionnaires le long des cours d'eau (4%)

Les formations aquifères :

- **Formations alluviales** : les cordons alluvionnaires accompagnant les cours d'eau affluents de l'Alagnon sont étroits et hétérogènes, ils constituent des réservoirs peu étendus et a priori peu perméables (petits réservoirs dans la haute vallée de l'Alagnon (secteur Lioran), alluvions de l'Allier en fermeture du bassin versant, petits aquifères captifs peu exploitables de la plaine de la Limagne.
- **Les formations volcaniques du Cézallier et du Cantal (planèzes)** constituées de niveaux de scories et de basaltes constituent de petites nappes aquifères (très grande dispersion de petites sources diffuses). Très présentes sur le territoire d'étude les formations volcaniques en constituent la principale ressource en eau souterraine.



- Quatre types de fonctionnement entre nappes et cours d'eau :
  - **Drainage des formations volcaniques du Cézallier-Cantal** : le cours d'eau de l'Allanche s'enfonce dans un ensemble volcanique épais pour terminer son parcours dans le socle métamorphique ancien.
  - **Drainage des formations volcaniques des Monts du Cantal** : les affluents descendant du massif volcanique du Plomb du Cantal recourent un ensemble volcanique, dans lequel l'eau s'infiltrerait majoritairement jusqu'au socle métamorphique pour émerger en pied de relief dans la vallée de l'Alagnon.
  - **Drainage superficiel du socle** : les affluents rive droite (Alagnonette, Arcueil, Violette, Saduit) coulent dans des secteurs essentiellement métamorphiques. Leurs débits sont peut-être influencés par la ressource souterraine puisque celle-ci est limitée à la seule frange altérée.
  - **Drainage des formations volcaniques puis drainage superficiel du socle** (=bassins versants mixtes roches volcaniques/socle) : les affluents de la rive gauche (Sianne, Voireuze, Bave, hors Allanche) naissent au pied des plateaux volcaniques du Cézallier et du Cantal puis s'écoulent sur le socle métamorphique. Ils vont donc être alimentés en tête de bassin versant par les plateaux basaltiques puis leur débit sera peu influencé sur le reste de leur parcours puisque la ressource souterraine sur les roches métamorphiques est limitée.

Des transferts d'eau avec l'extérieur du territoire d'étude sont potentiellement envisageables dans les secteurs volcaniques mais restent marginaux. Globalement donc, **la ressource en eau est liée aux apports pluviométriques** sur le bassin versant topographique de l'Alagnon.

Etat de la ressource en eau superficielle (hydrologie non influencée) :

Données utilisées :

- météorologiques (16 stations) permettent de reconstituer une lame d'eau disponible (exprimée en mm) à partir d'une estimation de la pluie efficace qui peut être traduite en débit spécifique,
- hydrométriques : les débits des stations de suivi qui fournissent les débits moyens (influencés) peuvent être traduits en débits spécifiques (l/s/km<sup>2</sup>) associés aux bassins versants des cours d'eau suivis,
- les mesures ponctuelles de débit traduites en débits spécifiques.

- Le calcul des bilans hydroclimatiques sur 20 années a permis de définir des débits spécifiques associés à l'altitude de la station météorologique :

Station	Altitude de référence (m)	P totales (mm)	P eff (mm)	Débit spécifique moyen (l/s/km <sup>2</sup> )
Anzat-le-Luguet	1270	1175	686	22
Lioran	1238 (crêtes 1850 m)	2021	1492	49
Landeyrat	1096	958	441	14
Lastic	1100	898	393	12,5
(Marcenat, hors BV)	(1075)	1172	630	(20)
(Coltines, hors BV)	(979)	769	292	(9)
Murat	900 (crêtes ≈ 1700 m)	1034	540	18
Autrac	807	702	174	5,5
Saint-Poncy	805	743	236	7,5
Massiac	542	566	134	4,3
(Fontannes, hors BV)	435	597	108	3,4

**Tableau 7 : Résultats des bilans hydroclimatiques : débits spécifiques moyens en fonction de l'altitude.**

(Source : étude VMP Cesame)

8 points de calage sur le bassin versant mettent en évidence des écarts très importants de ressource liés aux pluies efficaces : facteur de 1 à 10 entre le bas du bassin versant et le haut du bassin versant.

- Les données hydrométriques :

Le territoire d'étude dispose de **6 stations de suivi des débits** :

- 2 sur l'affluent rive gauche l'Allanche,
- 1 sur l'affluent rive droite l'Arcueil,
- 1 sur l'affluent rive droite l'Alagnonette,
- 2 sur le cours d'eau principal l'Alagnon.

Il existe également des données issues d'une ancienne station hydrométrique sur le Lagnon (petit affluent descendant du Plomb du Cantal). L'absence de stations de suivi de débits sur les affluents rive gauche (hors Allanche) constitue un manque important de données. La marge d'erreur de ces données est généralement de 5 à 10%.

Influence anthropique sur les débits :

Les débits mesurés par les stations hydrométriques incluent l'influence actuelle de l'activité anthropique sur le bassin versant et doivent donc être corrigés en conséquence pour définir les débits naturels.

En moyenne, l'activité anthropique influencerait les résultats des stations de mesure de moins de 2%, les résultats sur les modules (débits moyens interannuels) sont donc considérés comme représentatifs des débits naturels des cours d'eau. La répartition mensuelle des débits est également peu influencée (5% au maximum pour l'Alagnon en étiage moyen annuel).

Les débits caractéristiques des cours d'eau ont donc été directement estimés à partir de stations de suivi pour l'Allanche, l'Arcueil, l'Alagnonnette et l'Alagnon en deux points. Pour les autres cours d'eau, et sur les points intermédiaires de l'Alagnon, des estimations ont été réalisées en s'appuyant sur les données hydrologiques et les bilans climatiques.

- Débits moyens et répartition de la ressource superficielle :

	Cours d'eau	Module	Ressource en année moyenne (m <sup>3</sup> /an)	
Affluents rive droite	Valjouze	230 l/s	7,25 M ±0,4	70 M m <sup>3</sup> /an ±3,5
	Arcueil	1070 l/s	33,6 M ±1,7	
	Alagnonnette	580 l/s	18,2 M ±0,9	
	Violette	245 l/s	7,7 M ±0,4	
	Saduit	110 l/s	3,5 M ±0,2	
Affluents rive gauche	Roche	65 l/s	2 M ±0,1	122 M m <sup>3</sup> /an ±6,1
	Auze	225 l/s	7,1 M ±0,4	
	Bave	750 l/s	23,6 M ±1,2	
	Voireuze	765 l/s	24,1 M ±1,2	
	Sianne	1660 l/s	52,3 M ±2,6	
	Bouzaire	400 l/s	12,6 M ±0,6	
Allanche	Allanche	2920 l/s	92,1 M ±4,6	92,1 M m <sup>3</sup> /an ±4,6
Alagnon source-Allanche	Alagnon amont	3270 l/s	103 M ±5,2	103 M m <sup>3</sup> /an ±5,2
Alagnon Allanche-Allier	Alagnon aval et affluents	9730 l/s	307 M ±25	307 M m <sup>3</sup> /an ±25
<b>Total</b>	<b>Alagnon (à la confluence avec l'Allier)</b>	<b>13000 à 13300 l/s</b>	<b>410 M ±38</b>	<b>410 M m<sup>3</sup>/an ±38</b>

**Tableau 8 : Module et ressource superficielle en année moyenne**

(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

La ressource en eau superficielle de l'Alagnon provient de son haut bassin versant (en amont de Joursac) et de l'Allanche. Le bassin versant de l'Alagnon représente une ressource en eau moyenne de **415 millions de m<sup>3</sup>/an dont près de 26% provenant du haut bassin versant** alimenté par les Monts du Cantal, 22% de l'Allanche (qui ne représente que 15% du bassin versant), 17% des affluents rive droite (25% du BV), 29% des affluents rive gauche hors Allanche (28% du BV).

▪ Comportement des cours d'eau à l'été

Les réservoirs géologiques présents sur le bassin versant atténuent les variations de débits par rapport aux précipitations.

**La restitution des eaux qui s'infiltrent dans ces réservoirs est décalée dans le temps, ce qui provoque un effet de soutien d'été** en période sèche et une réduction des débits de pointe à la suite d'une période d'été (une partie de la ressource pluviométrique est alors captée dans les réservoirs pour reconstituer leurs réserves).

Par exemple pour l'Allanche, on constate que la baisse des débits des cours d'eau est très amortie par rapport à la diminution des précipitations efficaces en période d'été. Cette différence est majoritairement attribuable à l'effet de réserve des ressources souterraines et zones humides. Un soutien d'été est donc réalisé par les réservoirs souterrains durant l'été qui se recharge à l'automne.

La période d'été des cours d'eau correspond aux mois de juillet, août et septembre.

Le rapport du QMNA5 au module met bien en exergue des différences importantes de comportement entre les cours d'eau, en lien avec les réservoirs géologiques présents sur le territoire.

	Station hydrométrique	Années de suivi	Rapport au module	Contexte géologique du BV	Zones humides du BV (ha / % du BV)
Affluents rive droite	Arcueil à Massiac	1969-2011	3,40%	Socle et basalte	365,8 / 3,7%
	Alagnonette à Massiac	1970-2011	1,60%	Socle	186,8 / 2,7%
Affluent rive gauche	Allanche à Allanche	1991-2011	15%	Basalte	1100,6 / 6,7%
	Allanche à Joursac	1965-2011	19%		
Alagnon amont	Alagnon à Joursac	1948-2011	15%	Trachytes et recouvrement glaciaire	669,7 / 2%
Alagnon aval	Alagnon à Lempdes	1967-2011	12%	Socle et sédiments récents	NC

**Tableau 9 : QMNA5/module au niveau des stations hydrométriques**  
(Réalisation SIGAL 2013; Données étude VMP Cesame)

**Les différences de réponse des bassins versant à l'étiage sont très importantes puisque les rapports entre QMNA5 et module vont de 1,6 à 19%.**

Les débits d'étiages sont très faibles pour l'Arcueil et l'Alagnonette (2 et 4%), contrairement à l'Allanche et au haut bassin versant de l'Alagnon qui présentent des étiages soutenus (19 et 15% du module). Les affluents rive gauche doivent présenter également des débits relativement élevés puisqu'en fermeture de bassin versant le QMNA5 de l'Alagnon représente encore 12% du module. L'Allanche présente des caractéristiques particulières puisque son débit spécifique d'étiage en altitude (2,8 l/s/km<sup>2</sup> à Allanche) est plus faible qu'en bas de bassin versant (3,4 l/s/km<sup>2</sup> à Joursac) car une partie des débits s'infiltrent dans la partie amont du bassin versant et se restitue à l'aval, et qu'il existe des apports extérieurs au bassin versant.

Par ailleurs, les débits les plus critiques n'apparaissent pas en même temps sur tous les affluents car les zones humides et les roches volcaniques assurent un soutien d'étiage contrairement aux bassins versants sur socle métamorphique.

En période d'étiage, la climatologie reste le moteur prépondérant des écoulements. Les secteurs amont, plus arrosés et plus frais, produisent plus d'écoulement que la plaine. Les débits spécifiques d'étiage suivent une courbe de décroissance altitude-débit comparable à celle observée en régime moyen, toutefois, l'influence de l'effet de réserve est fondamentale et prise en compte pour estimer le QMNA5 de l'Allanche, la Violette et la Voireuze.

	Cours d'eau	QMNA5 reconstitué	Ressource mois sec fréquence 5 ans (m <sup>3</sup> /mois)	
<b>Affluents rive droite</b>	Valjouze	10 l/s	0,03 M ±0,015	<b>0,17 M m<sup>3</sup>/mois</b>
	Arcueil	36 l/s	0,1 M ±0,05	
	Alagnonette	9 l/s	0,02 M ±0,01	
	Violette	8 l/s	0,02 M ±0,01	
	Saduit	< 2 l/s (sec)	≈ 0	
<b>Affluents rive gauche</b>	Roche	< 2 l/s (sec)	≈ 0	<b>1,1 M m<sup>3</sup>/mois</b>
	Auze	15 l/s	0,04 M ±0,02	
	Bave	82 l/s	0,2 M ±0,1	
	Voireuze	110 l/s	0,3 M ±0,15	
	Sianne	160 l/s	0,4 M ±0,2	
	Bouzaire	35 l/s	0,09 M ±0,05	
<b>Allanche</b>	Allanche	555 l/s	1,5 M ±0,7	<b>Allanche : 1,5 M m<sup>3</sup>/mois</b>
<b>Alagnon source-Allanche</b>	Alagnon amont Allanche	380 l/s	1 M ±0,5	1 M m <sup>3</sup> /an ±0,5
<b>Alagnon Allanche-Allier</b>	Alagnon aval Allanche	1070 l/s	2,8 M ±1,4	2,8 M m <sup>3</sup> /an ±1,4
<b>Total</b>	<b>Alagnon (à la confluence avec l'Allier)</b>	<b>1450 l/s</b>	<b>3,88 M m<sup>3</sup>/mois ±1,9</b>	<b>3,88 M m<sup>3</sup>/mois ±1,9</b>

**Tableau 10 : QMNA5 reconstitués et ressource en étiage**  
(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

Sur le mois sec quinquennal, le bassin versant de l'Alagnon représenterait alors une ressource en eau de l'ordre de 3,9 millions de m<sup>3</sup>/mois dont 29% proviendrait du haut bassin versant de l'Alagnon alimenté par les Monts du Cantal (≈ 160 km<sup>2</sup> soit 15% du BV total de l'Alagnon) et près de 38% proviendrait du seul affluent Allanche (qui ne représente que 15% du bassin versant). 4% seulement proviendrait des affluents rive droite (couvrant 25% du BV) et 28% proviendrait des affluents rive gauche hors Allanche (couvrant 28% du BV).

Plus des deux-tiers du débit de l'Alagnon en sortie de bassin versant provient donc de l'amont de Joursac. A noter que le Saduit et la Roche peuvent être considérés comme à sec en étiage quinquennal.

Etat de la ressource en eau souterraine et sub-superficielle :

La ressource souterraine et sub-superficielle qui participe à l'alimentation des cours d'eau concerne les aquifères multicouches des terrains volcaniques du Cézallier et du Cantal (potentiellement très productifs), les alluvions bordant les cours d'eau (faible extension), les zones humides (faible extension), les niveaux altérés du socle (petites nappes peu profondes de grande extension).

Une estimation des volumes stockés par chaque bassin versant des affluents et leur lieu de stockage donne des informations quant au soutien des cours d'eau :

	Cours d'eau	Volume stocké (m <sup>3</sup> )	ZH, alluvions (m <sup>3</sup> )	% ZH, alluvions	Socle (m <sup>3</sup> )	% Socle	T.volcaniques (m <sup>3</sup> )	% T.volcaniques
Affluents rive droite	Valjouze	1 042 000	29 000	2,8%	325 000	31,2%	688 000	66,0%
	Arcueil	3 372 000	270 000	8,0%	2 190 000	64,9%	912 000	27,0%
	Alagnonette	1 921 000	148 000	7,7%	1 565 000	81,5%	208 000	10,8%
	Violette	2 368 000	102 000	4,3%	1 480 000	62,5%	786 000	33,2%
	Saduit	854 000	25 000	2,9%	829 000	97,1%		
Affluents rive gauche	Roche	1 075 000	291 000	27,1%	203 000	18,9%	581 000	54,0%
	Auze	1 265 000	50 000	4,0%	731 000	57,8%	484 000	38,3%
	Bave	2 317 000	132 000	5,7%	759 000	32,8%	1 426 000	61,5%
	Voireuze	<b>3 075 000</b>	152 000	4,9%	1 301 000	42,3%	1 622 000	52,7%
	Sianne	<b>7 721 000</b>	498 000	6,4%	1 383 000	17,9%	5 840 000	75,6%
	Bouzaire	1 985 000	57 000	2,9%	274 000	13,8%	1 654 000	83,3%
Allanche	Allanche	<b>31 785 000</b>	837 000	2,6%	3 506 000	11,0%	27 442 000	86,3%

**Tableau 11 : Réservoirs et répartition des volumes stockés sur le bassin versant**

(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

On note bien la présence d'aquifères basaltiques qui alimentent l'Allanche et la Voireuze et permettent une diminution lente du débit en étiage, confirmé par les mesures.

Malgré une réserve importante, les mesures de débit sur la Sianne ne mettent pas en évidence de soutien d'étiage, la réserve est donc certainement drainée vers un autre cours d'eau, l'Allanche.

Les masses d'eau souterraines du territoire identifiées par le SDAGE ont été estimées : Cette estimation permet de confirmer que les formations volcaniques stockent les volumes les plus importants.

Masse d'eau souterraine	Volume (en lien avec l'hydrologie des cours d'eau)	Remarque
Masse d'eau FRGG096 (massif du Cantal BV Loire)	72 M de m <sup>3</sup>	Formations volcaniques. A ce volume il faut ajouter un potentiel profond difficilement quantifiable mais a priori important lié aux formations volcaniques côté Cantal plus profondes que le niveau de drainage de l'Alagnon.
Masse d'eau FRGG049 (Margeride BV Allier)	12 M de m <sup>3</sup>	Socle. A ce volume il faut ajouter un potentiel profond, lié aux failles drainantes, difficilement quantifiable mais a priori réduit.
Masse d'eau FRGG051 (sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la Plaine de la Limagne)	<0,25 M de m <sup>3</sup>	A ce volume il faut ajouter un potentiel profond qui pourrait s'établir à 20 M de m <sup>3</sup> (cf. hypothèses en bas de page <sup>1</sup> )
Masse d'eau FRGG052 (alluvions Allier amont)	<0,03 M de m <sup>3</sup>	Masse d'eau en limite de territoire d'étude mais aux caractéristiques connues (débit d'un puits de l'ordre de la centaine de m <sup>3</sup> /h, selon la DREAL Auvergne, La Fédération de la Région Auvergne pour la Nature et l'Environnement (association FRANE) retient un ordre de grandeur de productivité 200 l/m <sup>3</sup>

**Tableau 12 : Volume de Stockage des masses d'eau souterraines du territoire**

(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

Le comportement des cours d'eau du bassin versant dépend fortement de la pluviométrie, très élevée sur les reliefs du Sud-Ouest et de l'ouest du territoire (Monts du Cantal et du Cézallier).

Les réserves sont aussi inégalement réparties puisque tout le haut bassin versant de l'Alagnon, l'Allanche et les hauts bassins versants des affluents rive gauche bénéficient de réservoirs souterrains importants dans les formations volcaniques contrairement aux bassins versants rive droite (hors Valjouze) qui s'écoulent sur des formations du socle métamorphiques.

Les zones humides jouent aussi un rôle important de soutien d'étiage puisqu'elles représentent 3.4% de la surface du territoire et se concentre essentiellement sur l'Allanche, la Sianne, la Voireuze, l'Arcueil et l'Alagnonette.

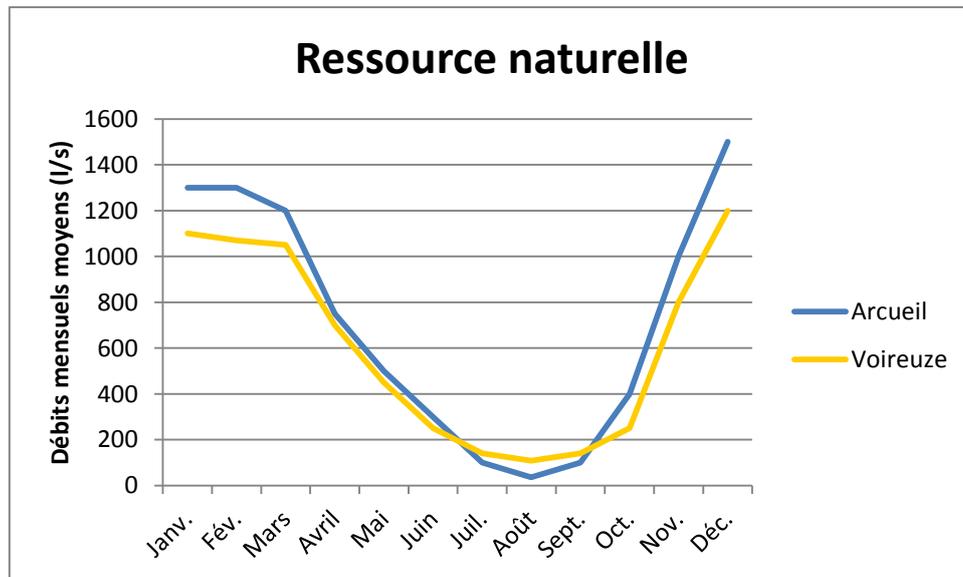
Le régime moyen des cours d'eau et surtout leur comportement à l'étiage est donc très variable selon les secteurs du bassin versant :

	Cours d'eau	Pluviométrie	Reserve souterraine	Soutien d'étiage
Affluents rive droite	Valjouze	M	F	F
	Arcueil	M	F	F
	Alagnonette	M	F	F
	Violette	M	F	F
	Saduit	M	F	F
Affluents rive gauche	Roche	F	M	F
	Auze	F	F	F
	Bave	F	M	M
	Voireuze	F	B	B
	Sianne	F	F (vers l'Allanche)	F
	Bouzaire	F	M	M
Allanche	Allanche	TB	B	B
Alagnon source-Allanche	Alagnon amont Allanche	TB	B	B
Alagnon Allanche-Allier	Alagnon aval Allanche	F	F	F

Tableau 13 : Tableau de synthèse : pluviométrie/réserve souterraine et impact sur le soutien d'étiage

(Très bon, Bon, Moyen, Faible)

(Réalisation SIGAL 2013)



**Figure 3 : Graphique : Exemple de variation des débits mensuels moyens d'un affluent rive gauche (la Voireuze) et d'un affluent rive droite (l'Arcueil).**

(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

Les débits sont élevés entre janvier et avril (1,5 à 1,6 fois le module), soutenus en mai et décembre (1,2 fois le module), faibles de juin à octobre : l'étiage se concentre sur les mois de juillet, août, septembre avec un débit minimum en août (0,3 fois le module).

**Les courbes des débits mensuels montrent bien le rôle des réserves souterraines pour soutenir les débits en période d'étiage (ex. Voireuze, affluent rive gauche) contrairement aux bassins versant dépourvus de réserves (ex. Arcueil, affluent rive droite).**

Les affluents rive droite, ainsi que les affluents de l'aval du bassin versant présentent des débits d'étiages très faibles et même des assèchs sur le Saduit et la Roche en raison d'une faible pluviométrie et de l'absence de réservoirs souterrains ou sub-superficiels.

#### Evaluation des besoins pour les usages du bassin versant :

- L'alimentation en eau potable :

La population totale du bassin versant est estimée à 18 000 hab (2009). Avec 20 hab/km<sup>2</sup>, la densité de population est faible. Elle est plus élevée sur l'amont du bassin (Lioran, fluctuations saisonnières), la vallée de l'Alagnon et la plaine de la Limagne.

**Les prélèvements sont estimés à environ 4.3 M de m<sup>3</sup>/an dont 75% à l'amont du bassin versant.** Les prélèvements sont principalement réalisés dans le Cézallier (53%). L'aval du bassin versant de l'Alagnon et la Margeride n'étant quasiment pas sollicité pour l'AEP.

Les prélèvements ne sont pas uniquement destinés à l'alimentation en eau potable des ménages, mais aussi pour satisfaire l'agriculture, l'industrie et les autres secteurs d'activité.

182 captages ont été recensés sur le bassin versant, dont **96% sont des sources**. Un seul prélèvement pour l'AEP en eau de surface est réalisé le SM Lioran.

**Le volume total des pertes sur les réseaux est estimé entre 1 et 1.4 M de m3 pour 3M de m3/an.**

Le besoin en eau potable pour usage domestique du bassin versant est estimé à 1 millions de m3 en année normale et 1,15 millions en année très sèche, 1/3 de ces besoins sont regroupés en juillet et août.

▪ L'agriculture :

**Les espaces agricoles couvrent 49% de la surface du bassin versant.** Très présents sur les plateaux, ils diminuent progressivement lorsque les vallées s'encaissent, tant au niveau des affluents que de l'axe Alagnon, pour s'étendre à nouveau en aval dans la plaine de Lempdes. Les prairies dominent avec 34% de la surface du bassin versant.

Avec 862 exploitations et une Surface Agricole Utile de 560 km2 recensée au RGA 2010 (630 selon les déclarations PAC) pour un bassin versant de 1 000 km2, l'agriculture est une part importante de l'activité économique de l'Alagnon.

Les surfaces toujours en herbe sont dominantes (77%) notamment sur les plateaux, témoignant de la prédominance des activités d'élevage sur le bassin versant. Les terres arables et prairies temporaires sont principalement situées sur l'aval du bassin versant, les céréales et maïs ne représentant que 8% de la SAU.

Secteur	Activité	Assolement
Monts du Céallier et tête de BV Alagnon	Bovin allaitant dominant	STH=90% de la SAU
Alagnon de Massiac à Lempdes et affluents rive droite	Exploitations laitières et prairies temporaires (polyculture-élevage bovin)	Prairies temporaires = 20 à 40% de la SAU
Alagnon de Lempdes à la confluence avec l'Allier et Saduit	Culture céréalière irriguée Maraichage et horticulture	Surfaces irrigables = 30 à 60 % de la SAU

**Tableau 14: Activité agricole dominante par entité cohérente**

(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

Les besoins en eau pour l'activité agricole sont destinés à l'abreuvement du bétail, l'alimentation des bâtiments d'élevage, et l'irrigation.

Besoins en eau par activité agricole	
Abreuvement du bétail	1,4 à 1,6 M de m <sup>3</sup> /an
Bâtiments d'élevage	132 000 m <sup>3</sup> /an
Irrigation (surtout maïs)	800 000m <sup>3</sup> à 1,6 M de m <sup>3</sup> /an

**Tableau 15 : répartition des besoins en eau estimés pour l'activité agricole**

*(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)*

Les prélèvements pour l'irrigation (550 000 m<sup>3</sup> déclarés entre mai et novembre) sont de trois types :

- les pompages en rivières
- les pompages dans des retenues collinaires
- les prélèvements en cours d'eau via des biefs (irrigation gravitaire des prairies essentiellement).

**76% des prélèvements se font sur cours d'eau.**

**On notera notamment la présence d'un béal d'irrigation entre Lempdes sur Alagnon et Brassac-les-mines qui génère un tronçon court-circuité de 7 km. L'usage actuel du bief est essentiellement agricole avec des prélèvements allant de 85 000 à 280 000 m<sup>3</sup>/an. Aucune information concernant les volumes maximums prélevables concernant cet ouvrage n'a été recensée.**

**Le seuil est équipé d'une passe à poisson et d'une échancrure permettant le passage du débit réservé de 325 l/s (1/40ème du module). Des travaux devront être réalisés afin de mettre en conformité la prise d'eau (1/10ème du module, soit 1 190 l/s) avant le 1er janvier 2014.**

**Actuellement, en période de basses eaux, les mesures de terrain (jaugeages) ont permis de constater que plus de 40% du débit est dérivé dans le béal, induisant un impact important sur le linéaire court-circuité.**

- Industrie et artisanat :

**L'activité industrielle est peu développée** sur le bassin versant. 5 industries présentent une consommation importante d'eau, dont 3 sur le bassin versant (1 seule en prélèvement direct sur cours d'eau). Le besoin industriel et artisanal sur le bassin de l'Alagnon est essentiellement constitué par les industries agroalimentaires (laiterie/fromagerie) situées sur l'amont du bassin versant.

Les besoins propres au bassin versant sont estimés à 20 000 m<sup>3</sup>/an. 60 000m<sup>3</sup>/an sont nécessaires pour satisfaire à la fois les besoins du bassin versant et les besoins extérieurs. Pratiquement l'intégralité de ce besoin est satisfaite via les réseaux d'alimentation en eau potable.

- Les plans d'eau

(cf. annexe 4)

**93 plans d'eau** ont été identifiés (71 ha) sur le bassin versant notamment l'amont du bassin versant de l'Alagnon et les affluents du Cézallier, l'aval de Lempdes et le bassin versant du Saduit (retenues collinaires). 10% des plans d'eau ont un usage de loisir représentant 28% des volumes totaux. 13% sont affectés à l'irrigation, il s'agit des 12 retenues collinaires, soit 27% du volume total des plans d'eau. La retenue hydroélectrique de la Sianne représente 9% du volume des plans d'eau. Une part importante des plans d'eau serait alimentée par des prises d'eau en rivière. Les besoins annuels pour les plans d'eau sont estimés à **720 000 m<sup>3</sup> en année normale et 925 000 m<sup>3</sup> en année sèche, dont 300 000 m<sup>3</sup>/an pour le remplissage des retenues collinaires** le reste étant utilisé pour compenser l'évaporation.

- Les biefs et dérivation

Les principaux usages associés aux seuils et biefs de dérivation sont les suivants :

- production hydroélectrique,
- irrigation agricole,
- alimentation de plans d'eau.

L'Alagnon présente les linéaires court-circuités les plus importants notamment dans sa partie médiane entre Massiac et Blesle et à l'aval de Lempdes (cf. paragraphe précédent sur l'irrigation).

**Le bassin versant compte 10 centrales hydroélectriques. L'intégralité des volumes dérivés dans les canaux d'amenée est restituée à l'aval.** Il n'y a donc pas de prélèvement associé aux micro-centrales. L'impact de ces ouvrages sur les cours d'eau (hydro-morphologie notamment) se situe au niveau du tronçon court-circuit. Deux centrales hydroélectriques présenteraient un débit réservé inférieur au 10ème du module.

▪ Tourisme :

Les besoins associés aux pointes de consommation ont déjà été prises en compte dans les besoins pour l'AEP. Des besoins spécifiques sont néanmoins nécessaires pour l'alimentation en eau potable et la production de neige artificielle de la station de ski du Lioran. La mobilisation de la ressource pour la nivoculture est une mobilisation temporaire. Sur l'année, la fonte printanière entraîne la restitution des volumes immobilisés. Le prélèvement a donc lieu pendant le remplissage des plans d'eau (avril/mai) et pendant la phase d'utilisation des canons à neige (second remplissage en période d'été hivernal en décembre). Le besoin annuel est estimé pour la réalisation de 3 campagnes d'enneigement à 125 000 m<sup>3</sup>/an.

Synthèse des besoins pour satisfaire les usages du bassin versant :

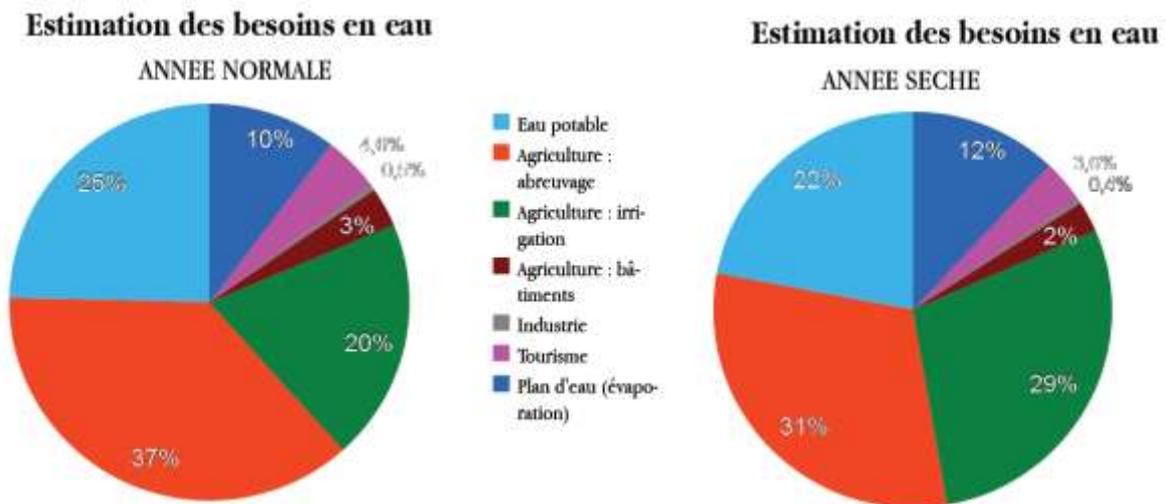


Figure 4 : Graphique : Estimation des besoins en année normale et en année sèche sur le bassin versant

(Etude VMP Cesame)

Les besoins totaux sont estimés à 4 millions de m<sup>3</sup>/an pour une année moyenne et 5,2 millions de m<sup>3</sup>/an en année sèche (soit ≈ +28%). Les besoins agricoles sont les plus importants avec environ 2,4 M de m<sup>3</sup>/an en année moyenne (soit 60% des besoins totaux) et environ 3,2 M de m<sup>3</sup>/an en année sèche (soit 62% des besoins totaux). Les besoins domestiques en eau potable varient entre 1 M. de m<sup>3</sup>/an (année moyenne) et 1,15 M. de m<sup>3</sup>/an (année sèche). Les besoins associés aux plans d'eau sont compris entre 0,42 M. de m<sup>3</sup>/an pour une année moyenne et 0,462 M. de m<sup>3</sup>/an en année sèche. Les besoins associés au tourisme sont d'environ 0,19 M. de m<sup>3</sup>/an. Les besoins associés aux industries et à l'artisanat (transformation fromagère) sont d'environ 0,02 M. de m<sup>3</sup>/an.

▪ Répartition géographique des besoins :

Année normale en m <sup>3</sup>								
Entité hydrographique	AEP	Irrigation	Abreuvement	Bâtiments d'élevage	Plans d'eau	Industries	Retenues collinaires	Tourisme - Station du Lioran
Valjouze	10 007	11 405	40 644	4 109	816	619	0	0
Arcueil	43 872	49 886	181 309	21 258	14 482	0	0	0
Alagnonette	50 916	57 848	181 309	13 358	17 552	5 026	0	0
Violette	30 460	34 573	43 176	4 892	7 449	0	12 845	0
Saduit	19 411	22 019	86 644	6 916	33 920	0	162 000	0
Roche	8 626	9 840	14 424	881	30 081	0	0	0
Auze	3 024	3 450	37 259	2 306	1 512	0	0	0
Bave	11 874	13 617	39 912	3 820	1 980	0	0	0
Voireuze	32 630	37 264	72 390	6 482	65	0	0	0
Sianne	26 824	30 882	127 541	10 779	48 814	0	0	0
Bouzaire	7 323	8 373	54 936	3 721	2 481	0	0	0
Allanche	115 487	131 584	217 280	13 242	128 553	3 984	0	0
Alagnon amont Allanche comprise	418 756	471 965	422 394	28 841	202 234	12 629	0	187 007
Alagnon aval Allanche-confluence	593 068	673 651	1 043 466	104 001	213 920	10 568	289 345	0
<b>Total BV</b>	<b>1 011 824</b>	<b>1 145 616</b>	<b>1 465 860</b>	<b>132 842</b>	<b>416 154</b>	<b>23 197</b>	<b>289 345</b>	<b>187 007</b>

**Tableau 16 : répartition des prélèvements par usage et masse d'eau en année normale**

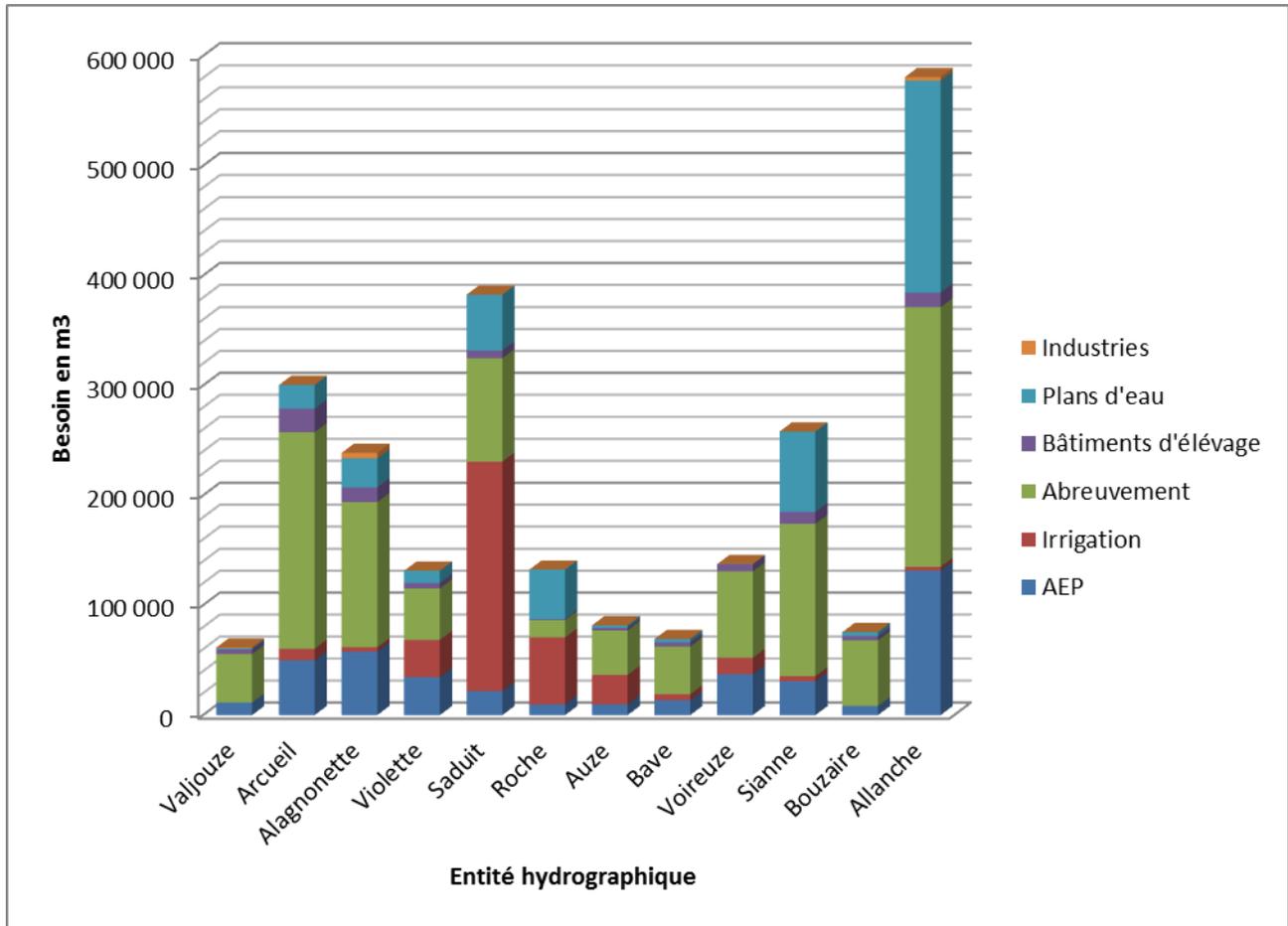
(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

Année sèche en m <sup>3</sup>						
Entité hydrographique	AEP	Irrigation	Abreuvement	Bâtiments d'élevage	Plans d'eau	Industries
Valjouze	11 405	0	44 200	4 109	1 224	631
Arcueil	49 886	10 491	197 174	21 258	21 741	0
Alagnonette	57 848	3 807	132 290	13 358	26 350	5 046
Violette	34 573	33 818	46 953	4 892	11 183	0
Saduit	22 019	208 687	94 225	6 916	50 923	0
Roche	9 840	60 903	15 686	881	45 159	0
Auze	9 840	26 788	40 520	2 306	2 270	0
Bave	13 617	5 387	43 404	3 820	2 972	0
Voireuze	37 264	14 876	78 724	6 482	97	0
Sianne	30 882	4 554	138 700	10 779	73 282	0
Bouzaire	8 373	0	59 743	3 721	3 724	0
Allanche	131 584	3 417	236 292	13 242	192 993	3 154
Alagnon amont Allanche comprise	471 965	16 562	459 354	28 841	303 608	11 826
Alagnon aval Allanche- confluence	673 651	1 589 661	1 134 769	104 001	321 151	9 236
<b>Total BV</b>	<b>1 145 616</b>	<b>1 606 223</b>	<b>1 594 123</b>	<b>132 842</b>	<b>624 759</b>	<b>21 062</b>

Données sur les retenues collinaires et le Lioran identiques en année sèche.

**Tableau 17 : répartition des prélèvements par usage et masse d'eau en année sèche**

(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)



**Figure 5 : Graphique : Répartition cumulée des besoins des affluents en année sèche**

*(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)*

Sur le haut bassin versant de l'Alagnon et sur le bassin versant de l'Allanche, les besoins domestiques (AEP), touristiques (AEP, nivoculture) sont prédominants.

Les besoins associés à l'élevage (abreuvement et bâtiments) sont globalement répartis sur l'ensemble du bassin versant. Les besoins en eau pour l'irrigation sont surtout localisés sur les bords de l'Alagnon et sur les bassins versants de la Violette, du Saduit et de la Roche.

Le besoin en eau potable est assez régulièrement réparti sur le bassin versant. Les besoins pour le tourisme sont essentiellement localisés à l'amont du bassin versant.

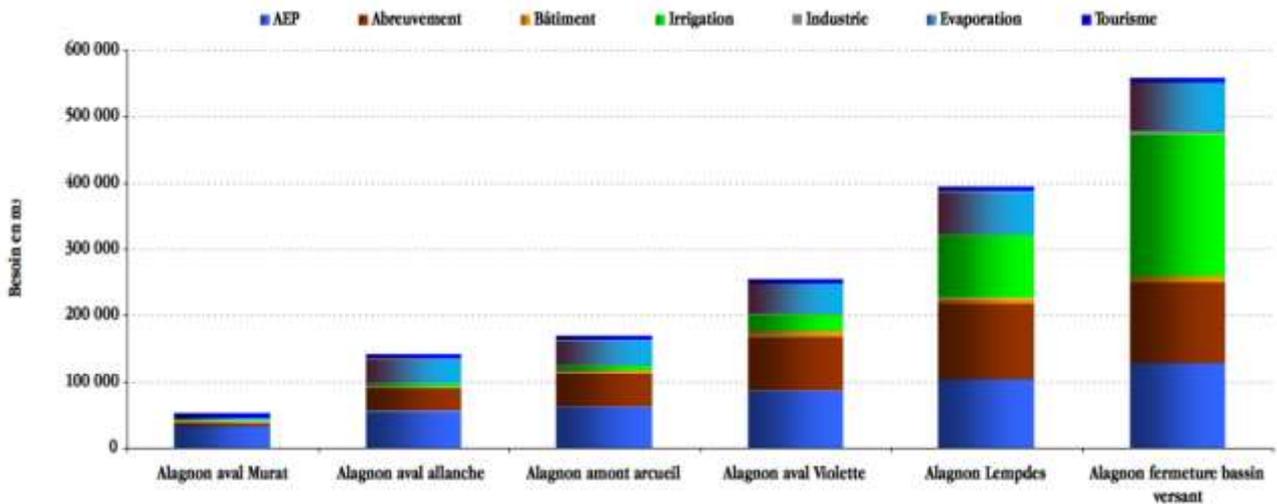


Figure 6 : Graphique : Besoins cumulés en année moyenne sur l'Alagnon au mois d'août (étiage)

(Etude VMP Cesame)

La part du besoin agricole augmente régulièrement de l'amont vers l'aval : d'abord lié à l'élevage (haut bassin versant), il s'associe ensuite de plus en plus à l'irrigation. Les besoins pour l'irrigation augmentent de façon significative à partir de la confluence avec la Violette. Bien que concentrés essentiellement sur l'aval du bassin versant, ils représentent au total 800 000 m<sup>3</sup>/an à 1,5 M. de m<sup>3</sup>/an et sont comparables voire supérieurs aux besoins en eau potable (≈ 1 000 000 m<sup>3</sup>/an).

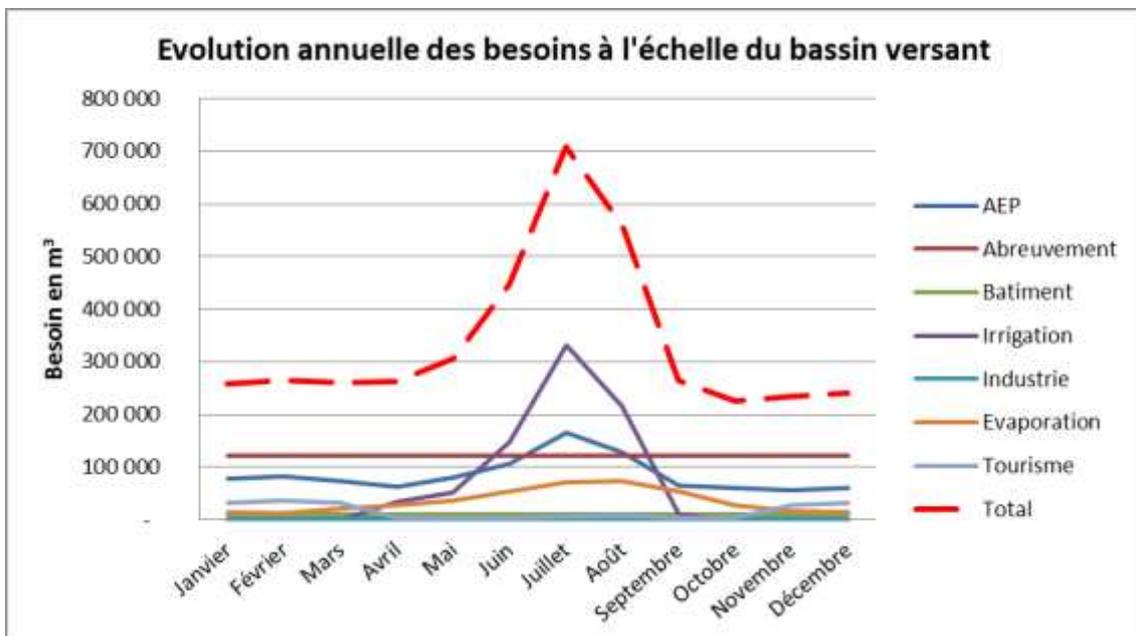


Figure 7 : Graphique : Evolution annuelle des besoins pour les usages

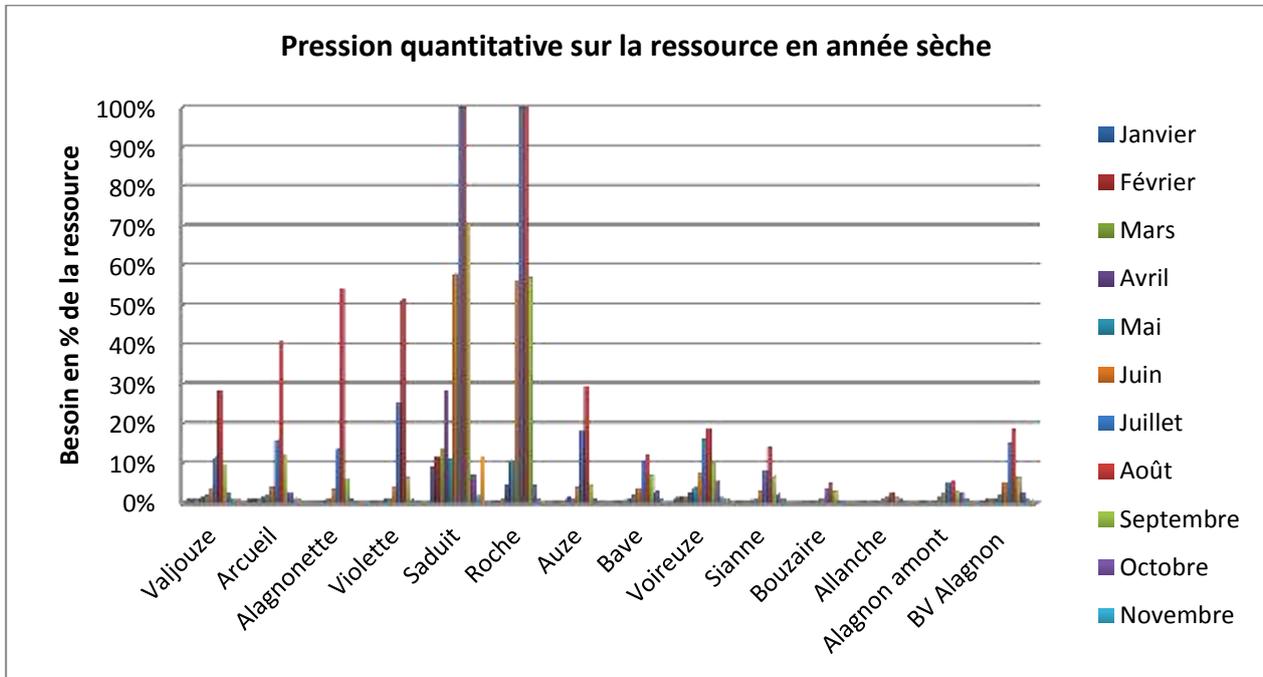
(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

Les besoins en eau du bassin versant sont maximums entre juin et août. Ce pic est principalement la conséquence des besoins liés à l'irrigation et dans une moindre mesure à l'alimentation en eau potable.

**Bilan : adéquation besoins – ressources**

Ce bilan prend en compte les transferts d'eau permanents ou temporaires, internes et externes au territoire.

Bilan en année sèche par masse d'eau : (et cf. annexe : bilan en année sèche)



**Figure 8 : Graphique : Répartition mensuelle de la pression quantitative sur la ressource en année sèche par masse d'eau**

(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)

**La pression quantitative est globalement faible à l'échelle du bassin versant excepté en juillet et aout où elle est modérée (16%).**

**La pression est faible à modérée pour l'Allanche, le Bouzaire, la Sianne, la Voireuze (besoins importants (50% ressource) compensés par l'importation de 2/3 des besoins en AEP) et la Bave.**

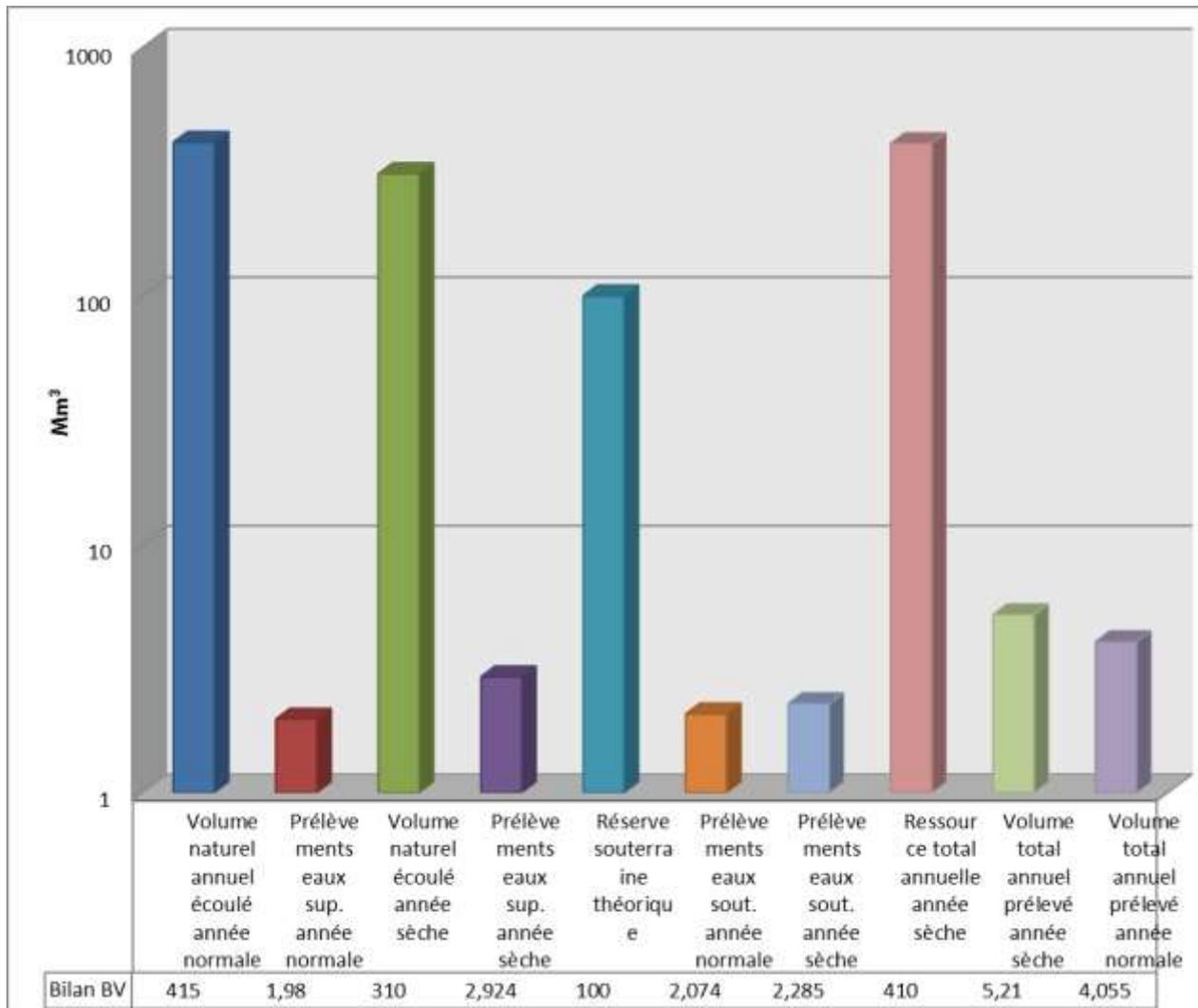
**Les bassins versants subissant des pressions fortes sont le Valjouze (AEP) et l'Arcueil (besoin AEP et ressource faible en étiage) qui présentent des ressources faibles rapidement impactées, et l'Auze majoritairement pour l'usage agricole (irrigation).**

**Les bassins versants subissant des pressions très fortes sont l'Alagnonette sur laquelle les prélèvements servent à compenser l'évaporation des plans d'eau, la Violette majoritairement pour l'irrigation, le Saduit dont la ressource naturelle est insuffisante (assecs naturels), la Roche en raison de prélèvements pour l'irrigation et les plans d'eau.**

**Les besoins sont largement supérieurs aux ressources disponibles (notamment en juillet et aout) pour les bassins versants de la roche et du Saduit avec respectivement plus de 2 000% et plus de 300% (valeurs non renseignées dans le graphique pour le rendre lisible).**

**Les principaux affluents amont et rive gauche subissent une pression faible à modérée contrairement aux affluents rive droite et aval qui subissent une pression forte et très forte.**

Bilan : l'adéquation entre les besoins et les ressources à l'échelle du bassin versant :



**Figure 9 : Graphique : Bilan quantitatif en année sèche et en année normale du bassin versant**

*(Réalisation SIGAL 2013 ; Données étude VMP Cesame)*

**Le graphique ci-dessus présente le bilan quantitatif à l'échelle du bassin versant en mettant en parallèle les ressources superficielles et souterraines et les différents prélèvements en année normale et en année sèche. Les rejets ne sont pas pris en compte dans ce bilan.**

**Ces différents éléments permettent de conclure que, bien que la pression soit plus élevée en année sèche qu'en année normale, la pression liée aux prélèvements reste faible à l'échelle annuelle sur le bassin versant pris dans son ensemble.**

**Par contre des pressions fortes à très forte, générant notamment des assecs récurrents, sont constatées sur 24% du territoire en période d'été.**

Evolution des besoins, des ressources et des pressions à l'échéance 10 ans :

Evolution des ressources :

Les modifications climatiques prévues seraient exponentielles, donc peu marquées pour les 10 prochaines années, mais devraient s'accroître. On retiendra qu'à l'échéance 2022, la température moyenne annuelle devrait augmenter de 0.4°C sans modification des précipitations.

A cette échéance, **la lame d'eau disponible devrait baisser d'environ 1.8%** baissant d'autant la ressource disponible. A court terme, il n'y a donc pas de modification significative de la ressource naturelle. **A long terme (100 ans), l'année sèche quinquennale actuelle deviendrait la référence d'une année moyenne.** Des épisodes de crise avec un étiage long et des températures élevées, de type 2003 constituent des années critiques (85% de l'année sèche quinquennale) dont il faut néanmoins tenir compte.

Evolution des besoins :

- L'évolution du besoin en AEP propre au territoire sera globalement faible à l'échelle du périmètre du SAGE avec une augmentation comprise entre 1 et 2% (soit environ 15 000 m<sup>3</sup>/an). Des augmentations sont néanmoins prévisibles sur l'aval du bassin versant, l'Auze, la Violette et le Saduit (+7.5 à +26.9%).

Il est intéressant de mettre ce résultat en regard des pertes du réseau d'eau potable du territoire. Le rendement actuel moyen du bassin versant est d'environ 65% avec un prélèvement de 4 à 4,3 M. de m<sup>3</sup>/an. **Le volume annuel moyen gagné à l'échelle du bassin pour un passage à un rendement moyen de 75% (objectif à atteindre pour 2012, fixé par le SDAGE) serait situé entre 650 000 et 800 000 m<sup>3</sup>/an.**

- L'évolution des besoins pour l'agriculture en extrapolant les données du RGA permet de pressentir une **diminution de l'activité laitière et du nombre d'exploitation et une stagnation du nombre d'UGB.** Les besoins liés à l'agriculture en 2022 sont donc considérés comme identiques aux besoins en année sèche.

- **Les besoins liés au tourisme devraient augmenter de 300 000 m<sup>3</sup>/an (Lioran).**
- Les besoins en eau liés à l'industrie et à l'artisanat sont considérés comme constants pour les 10 prochaines années.

**Les besoins à l'horizon 2022 étant globalement stables, c'est l'évolution de la ressource qui détermine en grande partie les pressions.**

**Le niveau de pression global du bassin versant reste donc relativement stable. Un renforcement de la pression est par contre prévu pour certains affluents.**

**La pression devient en effet moyenne ou forte en juin ou juillet pour l'Alagnonette, l'Auze, le Valjouze, le Bave, la Voireuze, le Saduit (déficitaires) et la roche (déficitaires).**

**Les pressions sur l'Auze, le Saduit et la Roche seront fortement dépendantes des besoins agricoles pour l'irrigation qui pourront entraîner des situations critique sur ces secteurs.**

## **B. Diagnostic sectoriel**

Le diagnostic sectoriel est réalisé par analyse AFOM comme présenté dans le partie A « méthodologie du diagnostic environnemental ».

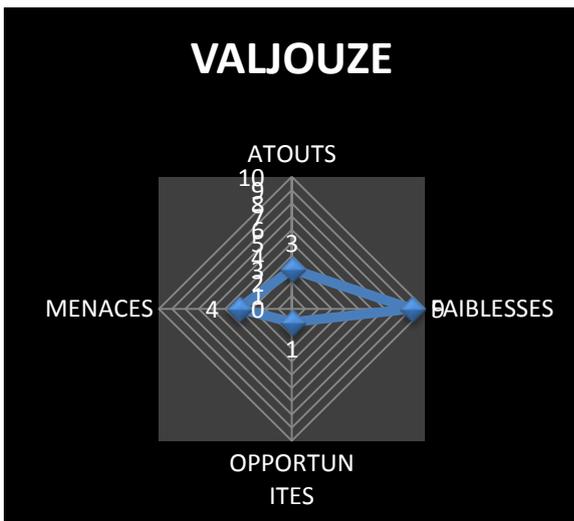
Cette analyse est réalisée et présentée ci-après par fiche synthétique pour chaque masse d'eau du bassin versant.

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR1767 / LE VALJOUZE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 6.6 km  
 Superficie bassin : 19 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 800 mm/an  
 Altitude : 1000 env. à 667 m  
 Module (influencé) : 233 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 7 l/s

Valjouze			
<b>ATOUS</b>	<b>3</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>9</b>
Présence de plateaux volcaniques (66%), (mais peu de réserves)	3	Plateaux volcaniques, mais axe principal d'écoulement sur socle (très peu de réserves)	3
		Sensibilité naturelle aux étiages (4,3 % du module)	4
		Bassin versant de faible extension	1
		Précipitations moyennes à faibles d'environ 800 mm/an	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>4</b>
Restitution partielle liée aux pertes sur les réseaux (env. 11/s))	1	Prélèvements par forage dans les terrains volcaniques (1,7 l/s) et captage de sources principalement pour l'agriculture mais aussi pour l'AEP (total jusqu'à 3l/s).	3
		Rejet de la principale STEP dans l'Alagnon	1



**Enjeu moyen (à fort) :**

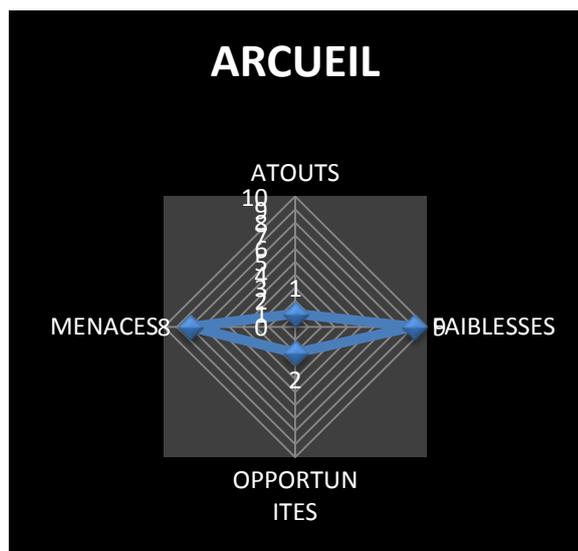
*Faibles prélèvements (3 l/s) ayant un impact important (influence sur le QMNA5 de -17 à -34%) sur un cours d'eau présentant des débits d'étiage naturels très faibles. Peu d'influence à l'échelle annuelle.*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR0250 / L'ARCEUIL**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 37.8 km  
 Superficie bassin : 100 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 650 mm/an  
 Altitude : 1120 à 540 m  
 Module (influencé) : 1 062 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 25 l/s

Arcueil			
<b>ATOUS</b>	<b>1</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>9</b>
Zones humides (8% des réserves) et quelques lambeaux volcaniques	1	Contexte géologique essentiellement métamorphique (65%), pas de ressources souterraines importantes Sensibilité naturelle aux étiages (3,4 % du module) Précipitation moyennes à faibles	2 6 1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>8</b>
Restitution liée à la perte des réseaux et aux rejets d'assainissement (env. 5l/s)	1	Captage de sources sur le haut bassin versant (jusqu'à 11 l/s) essentiellement à usage agricole, mais aussi à destination d'usagers sur les BV voisins.	6
Suivi hydrométrique par 1 station de la DREAL	1	Prélèvements pour l'irrigation à l'aval (2 l/s) Compensation de l'évaporation de quelques plans d'eau (2 l/s max.)	1 1



**Enjeu fort :**

*Cours d'eau au débit moyen élevé mais naturellement sensible aux étiages en l'absence quasi totale de réserves souterraines.*

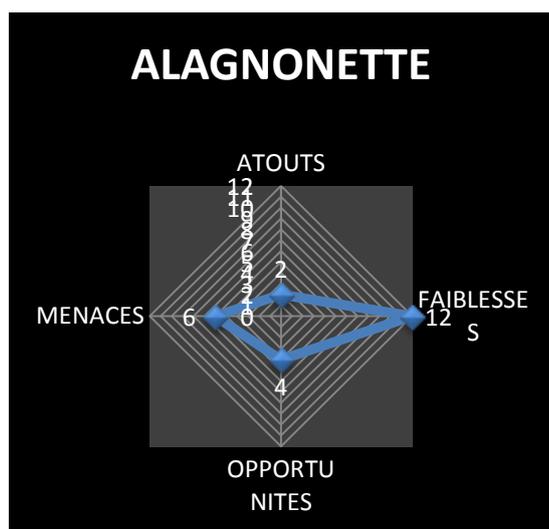
*L'influence anthropique est néanmoins importante en étiage (influence de -20 à -30% sur le QMNA5 et QMNA5 influencé de 2,4% du module naturel).*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR0251 / L'ALAGNONETTE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 22.9 km  
 Superficie bassin : 68 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 900 à 625 mm/an  
 Altitude : 1127 à 540 m  
 Module (influencé) : 579 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 6 l/s

Alagnonette			
<b>ATOUTS</b>	<b>2</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>12</b>
Quelques zones humides (7,7%)	1	Peu de réservoirs souterrains ou sub-superficiels (81,5% socle)	3
Bassin versant étendu	1	Sensibilité naturelle aux étiages (1,6 % du module) et assecs	8
		Précipitations faibles de 600 à 800 mm	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>4</b>	<b>MENACES</b>	<b>6</b>
Suivi hydrométrique par 1 station de la DREAL	1	Prélèvements pour l'agriculture et compenser l'évaporation des plans d'eau (5 l/s max.)	<b>6</b>
Rejets très faibles de l'ordre de 2l/s (pertes des réseaux et assainissement)	1		
Alimentation AEP par des sources hors BV (Arcueil et hors territoire) (quantité non connue)	2		



**Enjeu fort :**

*Cours d'eau au débit moyen élevé mais naturellement très sensible aux étiages en l'absence de réserves souterraines.*

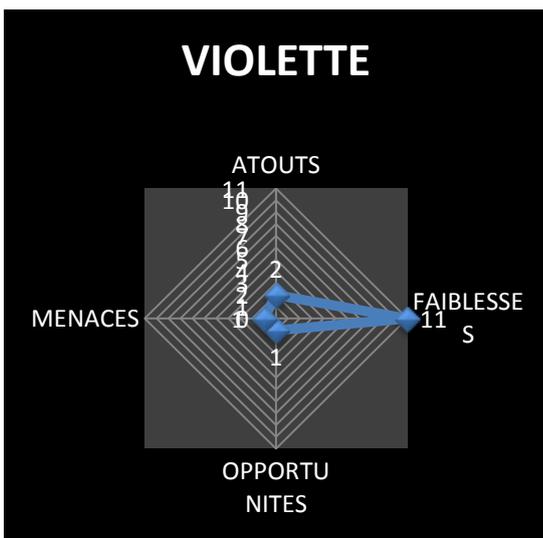
*L'influence anthropique peut être importante en étiage (influence de -17 à -26% sur le QMNA5 et QMNA5 influencé de 1,3% du module naturel).*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR1885 / LA VIOLETTE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 15.4 km  
 Superficie bassin : 43 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 850 à 600 mm/an  
 Altitude : 980 à 500 m  
 Module (influencé) : 245 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 7,4 l/s

Violette			
<b>ATOUS</b>	<b>2</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>11</b>
Quelques réservoirs volcaniques	2	Sensibilité naturelle aux étiages (3 % du module)	8
		Substratum métamorphique majoritaire (62,5%)	2
		Précipitations faibles	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>1</b>
Rejets très faibles de l'ordre de 1l/s (pertes des réseaux et assainissement)	1	Captage de sources pour l'AEP (0,5l/s) et Prélèvement pour l'irrigation (retenue) (max. 3l/s)	1



**Enjeu faible :**

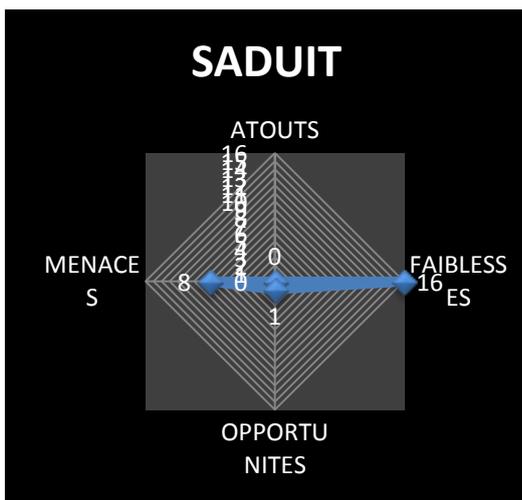
*Bien que la Violette présente des débits naturels faibles notamment en période d'étiage (enjeu moyen), l'influence anthropique reste faible et liée au mode de prélèvement par retenue collinaire (pointe en automne)*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR1922 / LE SADUIT**



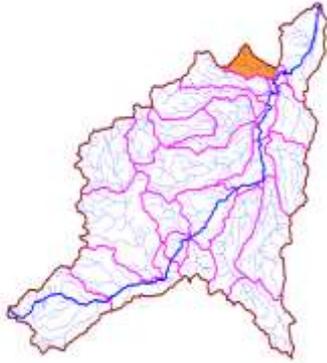
Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 11.4 km  
 Superficie bassin : 33 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 600 mm/an  
 Altitude : 710 à 500 m env.  
 Module (influencé) : 110 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 2 l/s

Saduit			
<b>ATOUTS</b>	<b>0</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>16</b>
		Très faibles précipitations (inf. à 600 mm/an)	3
		Pas de réservoirs souterrains ou sub-superficiels (97% sur socle)	4
		Sensibilité naturelle aux étiages (1,3 % du module), assecs naturels sur plusieurs jours	8
		Bassin versant de faible étendue	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>8</b>
Alimentation AEP par des sources hors BV (BV voireuze et Bave) (quantité non connue)	1	Prélèvements pour l'irrigation (retenues collinaires), (en période estivale de 2 à 5 l/s, - 20% du QMNA5 en aout et jusqu'à - 40% sur septembre ou octobre)	8



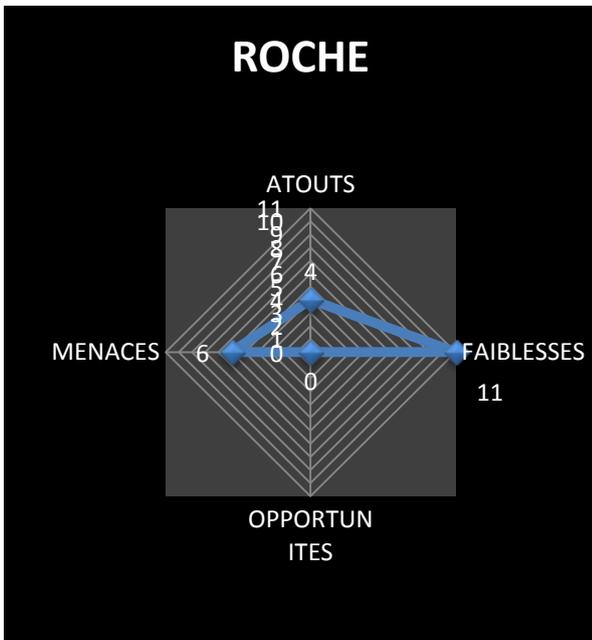
**Enjeu fort :**  
 Cours d'eau aux débits naturellement faibles et aux prélèvements proportionnellement importants (irrigation)

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR1893 / LA ROCHE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 9.2 km  
 Superficie bassin : 17.3 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 700 à 600 mm/an  
 Altitude : 820 à 462 m  
 Module (influencé) : 65 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 1,6 l/s

Roche			
<b>ATOUTS</b>	<b>4</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>11</b>
Présence de zones humides (27% du volume stocké)	3	Contexte climatique : effet de foehn, pluviométrie très déficitaire	2
Présence de terrains volcaniques (54 %)	1	Assecs naturels (QMNA5 naturel de 2 l/s soit 3% du module)	8
		Bassin versant de faible étendue (17 km)	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>0</b>	<b>MENACES</b>	<b>6</b>
		Prélèvements pour l'activité agricole : abreuvement (jusqu'à 0,7 l/s)	6



**Enjeu moyen (à fort) :**

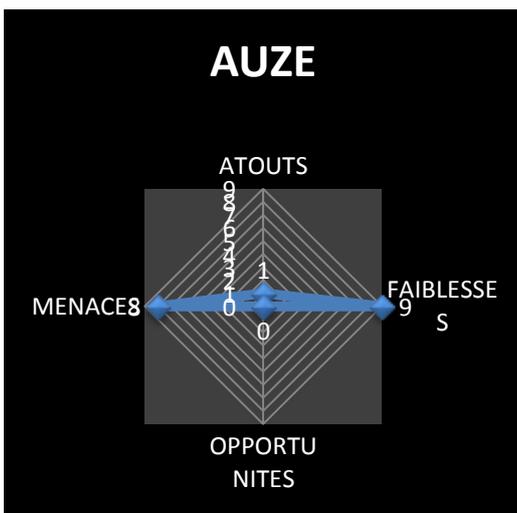
**Faibles prélèvements ayant un impact important sur un cours d'eau présentant des débits d'étiage naturels très faibles ou nuls (influence de 19 % du QMNA5)**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR1996 / L'AUZE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 17.5 km  
 Superficie bassin : 33.6 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 900 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 113 à 500 m  
 Module (influencé) : 221 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 10 l/s

Auze			
<b>ATOUS</b>	<b>1</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>9</b>
Quelques réservoirs volcaniques (38 %)	1	Peu de réserves souterraines et subsuperficielles (58% socle métamorphique)	1
		QMNA5 naturel de 6% du module	6
		Bassin versant peu étendu (33km <sup>2</sup> )	1
		Faibles précipitations (environ 700 mm/an)	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>0</b>	<b>MENACES</b>	<b>8</b>
		Faibles prélèvements mais proportionnellement important en période d'étiage annuel et quinquennal : sources AEP/élevage, prises d'eau pour l'irrigation, compensation de l'évaporation de quelques plans d'eau (max. 5 l/s)	8



**Enjeu fort :**

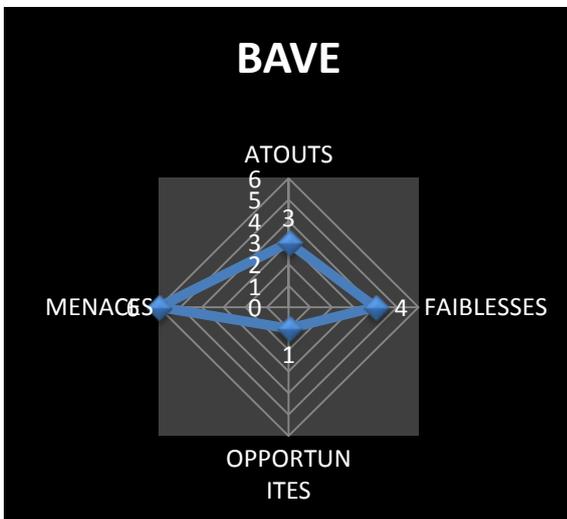
*Bien que les prélèvements soient faibles et influencent peu le débit moyen, les débits d'étiages naturellement bas sont nettement impactés par les prélèvements (QMNA5 influencé à hauteur de 25%)*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR1943 / LA BAVE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 22 km  
 Superficie bassin : 40 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 200 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 382 à 500 m  
 Module (influencé) : 751 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 68 l/s

Bave			
<b>ATOUTS</b>	<b>3</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>4</b>
Quelques zones humides (6%)	1	QMNA5 naturel de 9% du module	4
Soutien d'étiage grâce aux réservoirs volcaniques souterrains (61%)	2		
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>6</b>
Pertes du réseau et rejets d'assainissement (3 l/s)	1	Prélèvements sur source du Cézallier (10 l/s)	5
		Prélèvements par évaporation de quelques plans d'eau (0,13 l/s)	1



**Enjeu moyen :**

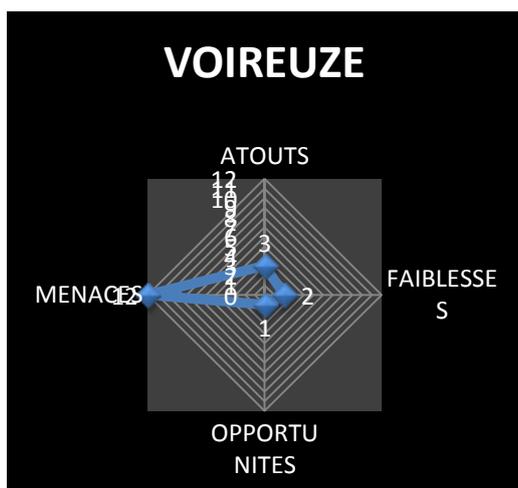
*En raison de l'influence anthropique sur les débits d'étiage (- 13 % à l'étiage quinquennal)*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR1913 / LA VOIREUZE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 17.5 km  
 Superficie bassin : 67.6 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 300 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 364 à 500 m  
 Module (influencé) : 717 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 87 l/s

Voireuze			
<b>ATOUTS</b>	<b>3</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>2</b>
Pluviométrie élevée sur le haut bassin versant (sup. à 1 200 mm/an), moyenne à faible sur le reste du linéaire	1	Débits naturels de 14% du module	2
Soutien d'étiage grâce aux réservoirs volcaniques souterrains (53%)	1		
Bassin versant assez étendu (68 km <sup>2</sup> )	1		
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>12</b>
Captage dans la nappe alluviale de l'Alagnon en année sèche lorsque la ressource vient à manquer dans les sources du Cézallier (quantité non connue)	1	Captage de sources dans le massif du Cézallier (50 l/s)	10
		Prélèvements à l'aval, pour l'irrigation, par dérivation sur cours d'eau	2



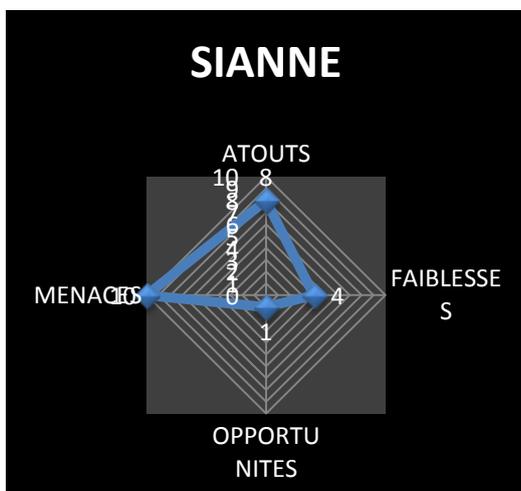
**Enjeu fort :**  
 Les prélèvements influencent fortement la ressource en période d'étiage (jusqu'à -40% du débit naturel)

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR0252 / LA SIANNE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 33 km  
 Superficie bassin : 102 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 200 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 426 à 500 m  
 Module (influencé) : 1 679 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 130 l/s

<b>Sianne</b>			
<b>ATOUTS</b>	<b>8</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>4</b>
Soutien d'étiage partiel par les réservoirs volcaniques (76%) (ressources drainées vers l'Allanche ?)	3	QMNA5 naturel de 9% du module	4
Pluviométrie moyenne à élevée	2		
Bassin versant étendu (102 km <sup>2</sup> )	2		
Présence de quelques zones humides	1		
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>10</b>
Restitution partielle par les réseaux et l'assainissement (6 à 10 l/s)	1	Sur l'amont du BV : captage de source, notamment pour l'abreuvement du bétail (5 à 8 l/s)	2
		Prélèvements pour compenser l'évaporation des plans d'eau (6,5 l/s en année sèche)	2
		Sur l'aval du BV : captage de source et forage pour l'AEP et prélèvement en cours d'eau pour l'irrigation (total : 30 à 40 l/s)	5
		Barrage hydroélectrique (Goutille) générant un tronçon court-circuité de 3 km (débit < QMNA5)	1



**Enjeu moyen :**

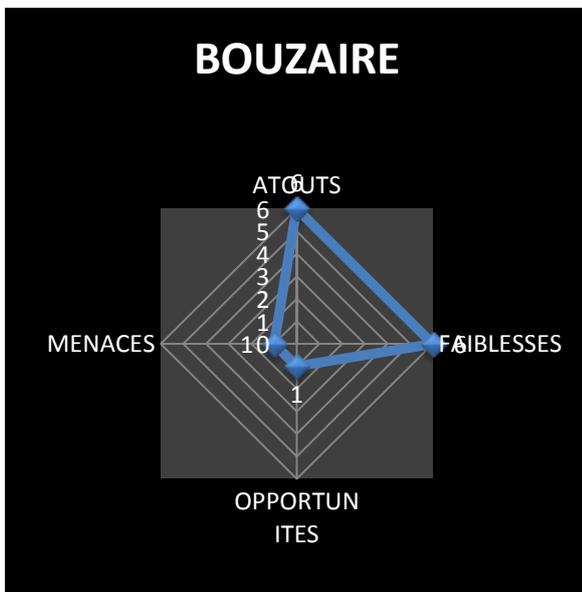
*Enjeu moyen à l'échelle de la masse d'eau mais ponctuellement plus important en période estivale (influence anthropique de 20 à 25% du QMNA5 naturel) et sur le tronçon court-circuité.*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR1839 / LE BOUZAIRE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 11 km  
 Superficie bassin : 25.5 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 750 mm/an  
 Altitude : 1 170 à env. 650 m  
 Module (influencé) : 394 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 34 l/s

<b>Bouzaire</b>			
<b>ATOUS</b>	<b>6</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>6</b>
Plus de 80% du bassin constitué de réservoirs basaltiques mais soutien d'étiage peu marqué, l'essentiel du débit doit néanmoins provenir du secteur basaltique	6	Peu de soutien d'étiage constaté malgré les terrains volcaniques, QMNA5 naturel de 9% du module Précipitations moyennes à faibles Bassin versant de faible extension	4 1 1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>1</b>
Restitutions partielles par ANC et STEP (env. 0,4 l/s)	1	Prélèvement AEP par captage de source et forage (actuellement 2l/s, mais autorisation 16 l/s)	1



**Enjeu très faible :**

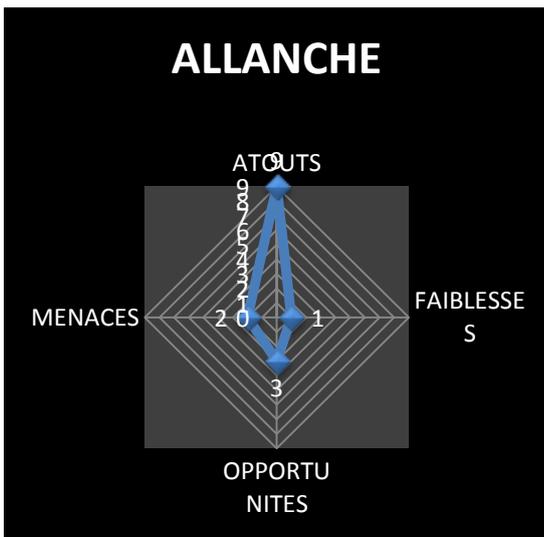
*L'hydrologie est peu influencée dans la situation actuelle, mais une augmentation des prélèvements peut potentiellement générer une augmentation du niveau d'enjeu.*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR0249 / L'ALLANCHE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 30.5 km  
 Superficie bassin : 160 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 850 mm/an  
 Altitude : 1450 à 750 m  
 Module (influencé) : 2 925 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 537 l/s

Allanche			
<b>ATOUS</b>	<b>9</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>1</b>
Pluviométrie élevée	2	QMNA5 naturel de 19% du module	1
Nombreuses zones humides qui soutiennent les débits (notamment à l'étiage)	1		
Grand réservoir basaltique qui restitue lentement les débits infiltrés notamment en étiage	4		
Grand bassin versant avec une aire d'alimentation supérieure au bassin topographique (circulations souterraines)	2		
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>3</b>	<b>MENACES</b>	<b>2</b>
50 à 65% des prélèvements seraient restitués au milieu par les rejets d'assainissement (env. 4 l/s)	2	Prélèvements pour l'AEP et l'activité agricole (17 à 35 l/s pour un QMNA5 à 555 l/s))	2
Suivi hydrométrique par 2 stations de la DREAL	1		



**Enjeu très faible :**

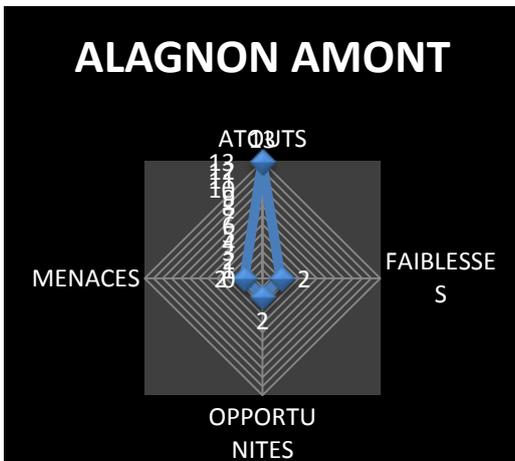
***Influence anthropique très faible par rapport aux débits naturels enregistrés, même en période d'étiage.***

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR0247 / L'ALAGNON AMONT**



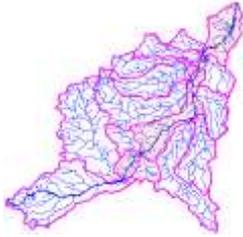
Linéaire principal :  
 Superficie bassin : 80.5 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 2 021 à 800 mm/an  
 Altitude : 1 686 à 750 m  
 Module (influencé) : 3 271 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 381 l/s

Alagnon amont			
<b>ATOUTS</b>	<b>13</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>2</b>
Fortes précipitations	4	QMNA5 naturel de 12% du module (amont Allanche)	2
Soutien d'étiage important par les formations volcaniques (86%)	6		
Nombreuses zones humides qui soutiennent les débits	1		
Bassin versant de grande extension avec des affluents apportant un débit important (Allanche notamment)	2		
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>2</b>
Restitution de 28 l/s de la station du Lioran au printemps (eau partiellement importée)	1	Total des prélèvements dont station du Lioran jusqu'à 58 l/s en année sèche	2
Suivi hydrométrique par 1 station de la DREAL à Joursac	1		



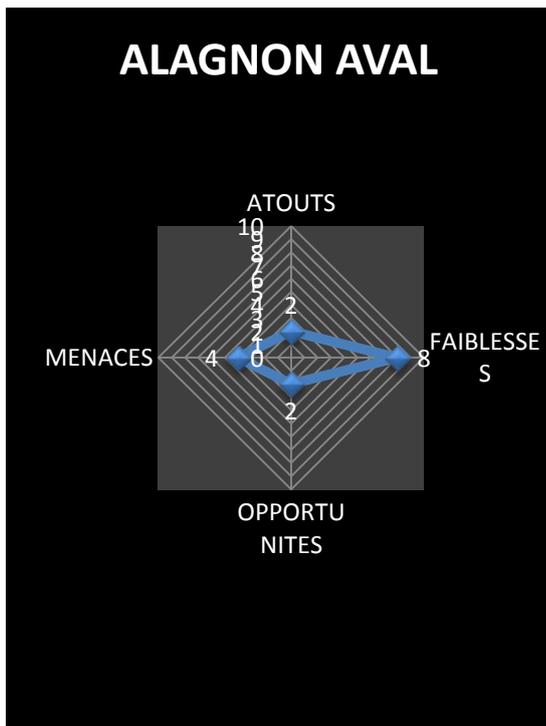
**Enjeu très faible :**  
*Influence anthropique très faible par rapport aux débits naturels soutenus enregistrés, même en période d'étiage (-3% du QMNA5)*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT QUANTITATIF : MASSE D'EAU FRGR0248 / L'ALAGNON AVAL**



Linéaire principal :  
 Superficie bassin : 132 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 800 à 600 mm/an  
 Altitude : 750 à 386 m  
 Module (influencé) : 13 229 l/s  
 QMNA5 (influencé) : 1 234 l/s

Alagnon aval			
<b>ATOUS</b>	<b>2</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>8</b>
Bassin versant de grande extension	2	Précipitations moyennes à faibles Peu d'apport des affluents avals Ressources souterraines moyennes à faibles (écoulement sur socle majoritaire) QMNA5 naturels de 15% du module	3 1 2 2
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>4</b>
Suivi hydrométrique par 1 station de la DREAL à Lempdes	1	Bilan prélèvements - rejets négatifs jusqu'à - 200l/s pour le mois sec quinquennal (-6,5 à - 14% du QMNA5 en fonction des tronçons, de l'amont vers l'aval)	3
Importation d'eau par plusieurs communes à l'aval du bassin versant pour alimenter le réseau d'irrigation (quantité non connue)	1	Nombreux biefs (tronçons court-circuités) depuis Ferrière St Mary avec notamment, en aval de Lempdes, prélèvements pour l'irrigation (béal de Lempdes) très élevés (-14% du QMNA5) avec dérivation importante du débit de l'Alagnon sur 7 km de bief	1



**Enjeu moyen :**

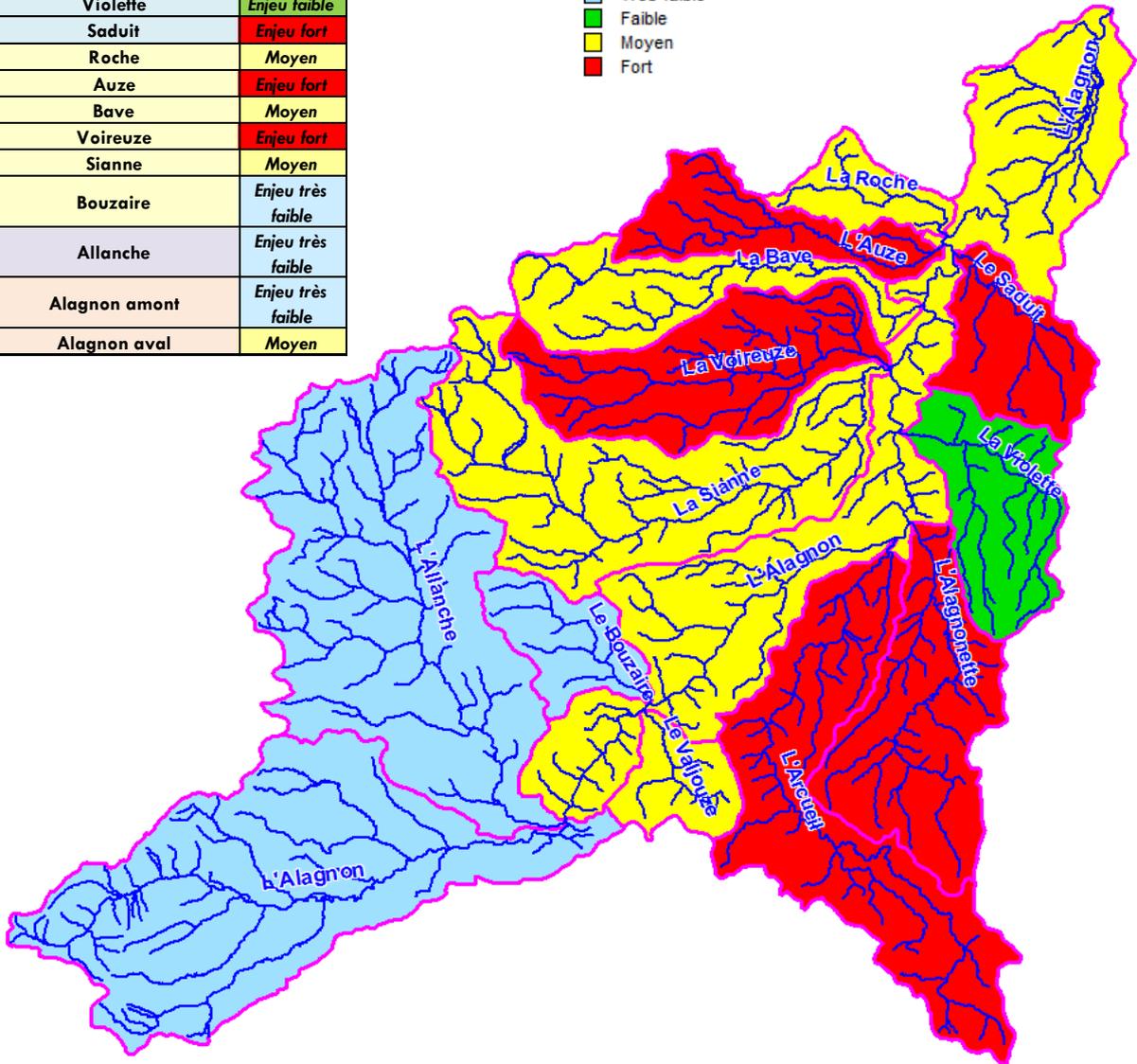
*Enjeu moyen à l'échelle de la masse d'eau mais ponctuellement plus important en période estivale et en aval de Massiac et surtout de Lempdes et sur les tronçons court-circuités par les biefs.*

**C. Carte de synthèse des enjeux quantitatifs**

Entité hydrographique	Niveau d'enjeu
Valjouze	Moyen
Arcueil	Enjeu fort
Alagnonnette	Enjeu fort
Violette	Enjeu faible
Saduit	Enjeu fort
Roche	Moyen
Auze	Enjeu fort
Bave	Moyen
Voireuze	Enjeu fort
Sianne	Moyen
Bouzaire	Enjeu très faible
Allanche	Enjeu très faible
Alagnon amont	Enjeu très faible
Alagnon aval	Moyen

**Niveau d'enjeu quantitatif par masse d'eau**

- Très faible
- Faible
- Moyen
- Fort



**Carte 6 : Bilan des enjeux quantitatifs par masse d'eau**  
(Réalisation SIGAL 2013)

## 2. QUALITE DE LA RESSOURCE

### A. Synthèse et analyse des données disponibles

#### 1. Données disponibles

##### ↳ Documents bibliographiques de référence :

- Etat initial du SAGE
- Suivi qualité sur le bassin versant de l'Alagnon de 2002 à 2012
- Etude de détermination de volumes maximum prélevables
- SDAGE Loire Bretagne et état des lieux des masses d'eau
- Etude pollutions diffuses / SIGAL 2013

##### ↳ Autres sources de données :

Entretiens individuels et commissions thématiques

#### 2. Synthèse et analyse des données disponibles

##### ↳ Etat qualitatif de la ressource

##### Qualité des eaux superficielles

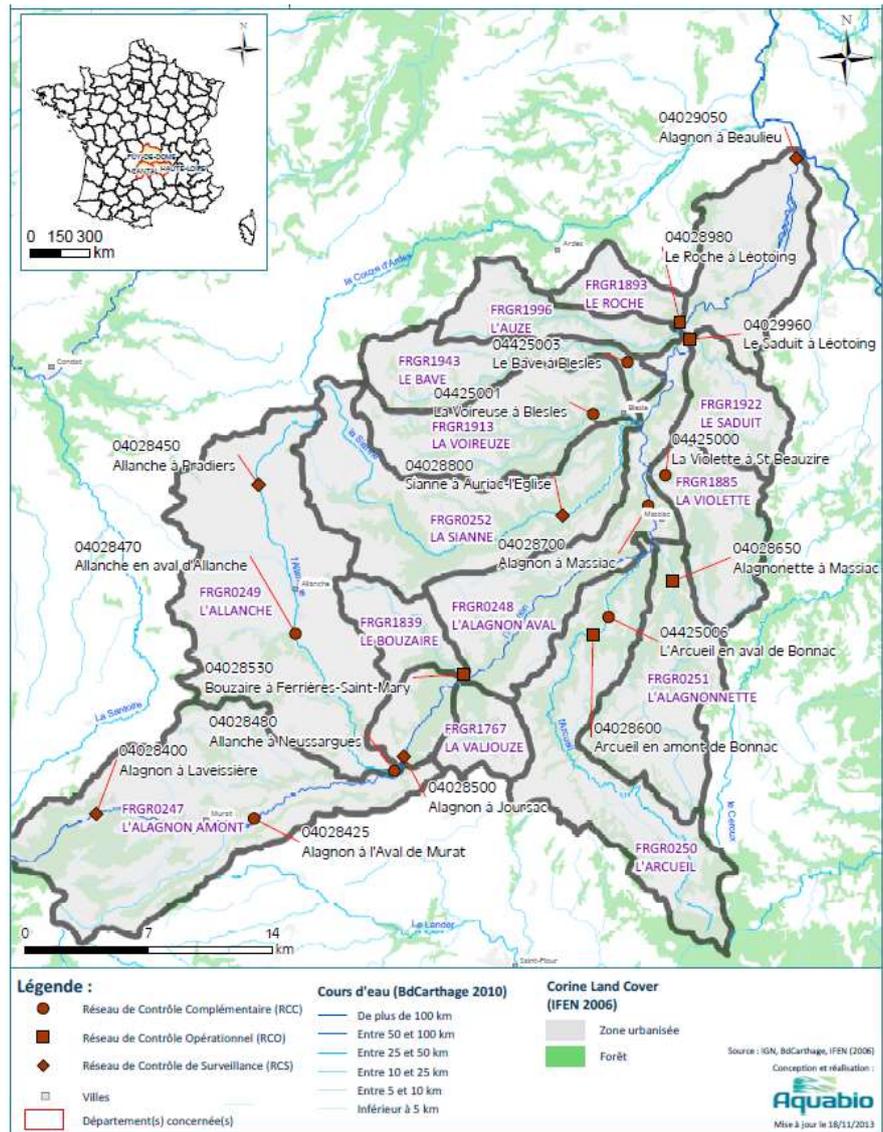
- Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles :

Le nombre de stations et leur portage a fluctué depuis la première année de suivi en 2002 réalisée dans le cadre du contrat de rivières (2001-2007) et 2012 réalisée dans le cadre du contrat territorial (2011-2015). Le suivi a permis de rassembler des données jusqu'à 35 stations de mesures (2007). Le réseau de suivi pour la période 2009-2012 est resté stable avec 18 stations suivies :

- 5 stations RCS (Réseau de Contrôle de Surveillance) portées par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et la DREAL qui sont destinées à l'évaluation et au suivi de l'état général des masses d'eau et s'inscrivent donc dans le long terme.
- 5 stations RCO (Réseau de Contrôle Opérationnel) portées par le SIGAL (ou l'agence de l'eau selon les périodes) sur les masses d'eau à risque pour l'atteinte du bon état écologique. Il s'agit de stations qui servent à mettre en évidence des problématiques plus ponctuelles et

suivre l'évolution de la qualité au regard des actions entreprises, elles sont donc moins pérennes.

- 8 stations RCC (Réseau de Contrôle Complémentaire) portées par le SIGAL sur les masses d'eau présentant des enjeux identifiés par le contrat territorial (pressions d'origine domestique, agricole, diffuse, ponctuelle, faible capacité de dilution, enjeu écologique fort, etc.).



**Carte 7 : Carte des stations de suivi 2012**  
(Réalisation Aquabio 2013)

Les paramètres suivis concernent la biologie (1 campagne/an) et la physico-chimie (6 campagnes/an). Une sonde en continu ainsi qu'un échantillonneur automatique ont permis de compléter ces données ponctuelles en 2012.

D'autres stations ont été mises en place entre 2002 et 2012, notamment :

- 4 stations RHP (Réseau Hydrobiologique et Piscicole) portées par l'ONEMA concernent le suivi des peuplements de poissons. Le RHP a pour objectifs principaux de disposer d'un état annuel des peuplements de poissons dans les cours d'eau, de suivre l'évolution de ces peuplements et de quantifier les impacts des phénomènes naturels (sécheresses, crues) et des activités humaines, de fournir des informations sur certaines espèces plus particulièrement intéressantes sur un plan écologique ou halieutique.

- 2 stations Phyt'Eauvergne ont certaines années complété le suivi en analysant une liste définie de molécules de produits phytosanitaires.

L'ensemble des stations ayant fait l'objet d'un suivi de 2002 à 2012 est présenté dans le tableau 19. A noter qu'aucune campagne de mesures n'a été effectuée en 2005 et 2008, excepté sur les stations RNB (ancien réseau national de bassin avant DCE) (2005) et RCS (2008).

Réseau	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RCS	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5
SIGAL	7	15	16	0	14	16	0	0	1	1	1
Phyt'eauvergne	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
RCO	1	2	2	0	2	2	0	5	5	5	5
RCC	6	10	10	1	11	11	1	8	7	7	7
RHP	2	2	2	0	2	1	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

**Tableau 18 : nombre de stations opérationnelles chaque année entre 2002 et 2012 par réseau**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Le nombre de stations suivi tend à diminuer par rapport au réseau de suivi mis en place au début du contrat de rivières. En 2013, 3 stations font l'objet de prélèvements par Phyt'eauvergne ce qui ne sera plus le cas par la suite. Le suivi des concentrations en phytosanitaires et de l'IPR n'ont plus été réalisés depuis la fin du contrat de rivières (2007).

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DU SAGE ALAGNON - 2013

NOM MASSE EAU	COURS D'EAU	STATION	CODE SANDRE	CODE SIGNAL	RESEAU	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
L'ALAGNON AMONT	Alagnon	Laveissière	04028400	RNB et AI0b	RCS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Alagnon	La Chapelle-d'Alagnon	04028425	AI1	RCC	1	1	1		1	1		1	1	1	1
	Benet	Murat	04028410	Be	RCC		1	1		1	1		1		1	
	Chevade	Chastel-sur-Murat		Che2	SIGAL			1								
	Chevade	Murat		Che3	SIGAL			1								
	Lagnon	Albepierre-Brebon		Lag1	SIGAL						1					
	Lagnon	Albepierre-Brebon		Lag2	SIGAL		1	1		1	1					
	Lagnon	Albepierre-Brebon	04028420	Lag3	RCC	1	1	1		1	1		1		1	
	Gazelle	Virargues		Gas	SIGAL					1						
L'ALAGNON AVAL	Alagnon	Jobsac	04150001	RHP	RHP	1	1	1		1						
	Alagnon	Jobsac	04028500	RNB et AI1 bis	RCS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Alagnon	Ferrières-Saint-Mary		AI2	SIGAL	1	1	1		1	1					
	Alagnon	Molompize		AI3	SIGAL	1	1	1		1	1					
	Alagnon	Massiac	04028700	AI4	RCC	1	1	1		1	1		1	1	1	1
	Alagnon	Massiac	SU1511902	Phyt'auvergne	Phyt'auvergne	1										
	Alagnon	Grenier-Montgon		AI5	SIGAL		1	1		1	1					
	Alagnon	Torsiac		AI6	SIGAL		1	1		1	1					
	Alagnon	Moriat		AI6bis	SIGAL						1					
	Alagnon	Beaulieu	04029050	RNB et AI7	RCS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Alagnon	Beaulieu	SU6311902	Phyt'auvergne	Phyt'auvergne	1	1	1		1						
	Béal	Lempdes-sur-Allagnon		Béa1	SIGAL	1										
	Béal	Brassac-les-Mines		Béa2	SIGAL		1									
	Fage	Charmensac		Fag	SIGAL		1									
P de Rioux	Massiac		P.Rio	SIGAL			1									
L'ALLANCHE	Allanche	Landeyrat		AI10	SIGAL						1					
	Allanche	Pradiers	04150002	RHP	RHP	1	1	1		1	1					
	Allanche	Pradiers	04028450	RNB	RCS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Allanche	Allanche	04028460	AI1	RCC		1	1		1	1		1	1		
	Allanche	Allanche	04028470	AI2	RCC		1	1		1	1		1		1	1
	Allanche	Neussargues-Moissac	04028480	RNB et AI9	RCC				1	1	1	1	1	1	1	1
L'ARCUEIL	Arcueil	Montchamp		Arc1	SIGAL						1					
	Arcueil	Vieillespesse		Arc3	SIGAL		1	1		1	1					
	Arcueil	Vieillespesse		Arc4	SIGAL		1	1		1	1					
	Arcueil	Vieillespesse	04028560	Arc5	RCC	1	1	1		1	1		1		1	
	Arcueil	Aval Bonnac	04425006	Arc6	SIGAL	1	1	1		1	1					1
	Arcueil	Amont Bonnac	04028600		RCO								1	1	1	1
L'ALAGNONNETTE	Alagnonnette	Saint-Poncy		Alg1	SIGAL		1	1		1	1					
	Alagnonnette	Massiac	04028650	Alg3	RCO	1	1	1		1	1		1	1	1	1
	Ceroux	Massiac		Cer	SIGAL		1									
LA SIANNE	Sianne	Auriac-l'Eglise	04028800		RCS						1	1	1	1	1	1
	Sianne	Molèdes		Sia2	SIGAL		1	1		1	1					
	Sianne	Blesle		Sia3	SIGAL	1	1	1		1	1					
LE VALJOUZE	Valjouze	Ferrières-Saint-Mary	04425005	Val	SIGAL			1		1					1	
LE BOUZAIRE	Bouzaire	Ferrières-Saint-Mary	04028530	Bou	RCO		1	1		1	1		1	1	1	1
LA VIOLETTE	Violette	Grenier-Montgon	04425000	Vio	RCC	1	1	1		1	1			1		1
LA ROCHE	Roche	Apchat		Roc1	SIGAL	1										
	Roche	Léotoing	04028980		RCO								1	1	1	1
LA VOIREUZE	Voireuze	Leyvaux		Voi1 bis	SIGAL		1	1		1	1					
	Voireuze	Blesle	04425001	Voi3	RCC		1	1		1	1			1		1
LE SADUIT	Saduit	Léotoing	04029960		RCO								1	1	1	1
LA BAVE	Bave	Blesle	04425003	Bav1	RCC	1	1	1		1	1			1		1
L'AUZE	Auze	Torsiac	04425004	Auz1	SIGAL	1								1		

Tableau 19 : récapitulatif des stations de suivi sur le bassin versant de 2002 à 2012.  
(Réalisation SIGAL 2013)

Suivi par secteur entre 2002 et 2012	ALAGNON AMONT	ALAGNON AVAL	ALLANCHE	ARCUEIL	ALAGNONNETTE	SIANNE	VALJOUZE	BOUZAIRE	VIOLETTE	ROCHE	VOIREUZE	SADUIT	BAVE	AUZE
Suivi physico-chimique et biologique	41	54	32	26	14	15	3	8	7	5	10	4	7	2
Suivi pesticides	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IPR (RHP)	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tableau 20 : Suivi qualité par secteur hydrographique**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Le niveau de connaissance de la qualité des eaux superficielles du bassin versant est inégalement réparti. L'Alagnon rassemble 43% des stations de suivi et majoritairement sur l'Alagnon aval. L'Allanche (15%) et l'Arcueil (11%) sont aussi suivis régulièrement ainsi que l'Alagnonnette et la Sianne dans une moins grande mesure (6%). Les autres affluents ont été suivis de façon discontinue (1 à 4% des stations) sur les dix dernières années.

L'analyse présentée ci-après renseigne sous forme cartographique les résultats les plus récents (2012) puis est présentée une analyse sur les 10 dernières années par masse d'eau et par paramètre.



nécessaire pour oxyder les matières organiques (biodégradables) par voie biologique (oxydation des matières organiques biodégradables par des bactéries). C'est un bon indicateur de la teneur en matière organique biodégradable de l'eau.

STATION	2012
Alagnon Laveissière	
Alagnon La Chapelle-d'Alagnon	
Alagnon Joursac	
Alagnon Massiac	
Alagnon Beaulieu	
Allanche Pradiers	
Allanche	
Allanche Neussargues-Moissac	
Arcueil Bonnac	
Arcueil Bonnac	
Alagnonette Massiac	
Sianne à BLESLE et Auriac-l'Eglise	
Bouzaire à Ferrières-Saint-Mary	
Violette à Grenier-Montgon	
Voireuze à Blesele	
Bave à Blesele	
Saduit à Léotoing	
Roche à Léotoing	

Sur l'axe Alagnon, on ne note pas de déclassement pour le bilan en oxygène. A noter néanmoins la présence d'un résultat de DCO (non pris en compte pour le classement) trop élevée au mois d'octobre sur cette station. Il semble que la partie aval de l'Alagnon présente des eaux pouvant contenir des éléments difficilement biodégradables.

Sur l'Arcueil, on observe un déclassement en bonne qualité sur les 2 stations d'étude. Ces déclassements sont dus à des concentrations importantes en COD au mois de mai et juillet, période de fort débit. Ces déclassements nous permettent d'émettre l'hypothèse d'une source de pollution d'origine agricole par lessivage des sols et dû à l'absence de station de traitement des eaux usées à Bonnac.

**Tableau 21 : Bilan en oxygène 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Sur l'Alagnonette à Massiac, les valeurs d'oxygène sont très basses en période d'étiage (août), et entraînent un déclassement des eaux en moyenne qualité. Ces valeurs peuvent entraîner un stress important pour la faune piscicole. Le COD classe néanmoins les eaux de l'Alagnonette en très bonne qualité toute l'année.

Le Roche subit tout au long de l'année un stress hydrologique important. Le COD décline les eaux du Roche en moyenne qualité au mois de mai. Le carbone organique retrouvé dans les eaux peut provenir soit du lessivage des sols, de la végétation ou des rejets domestiques.

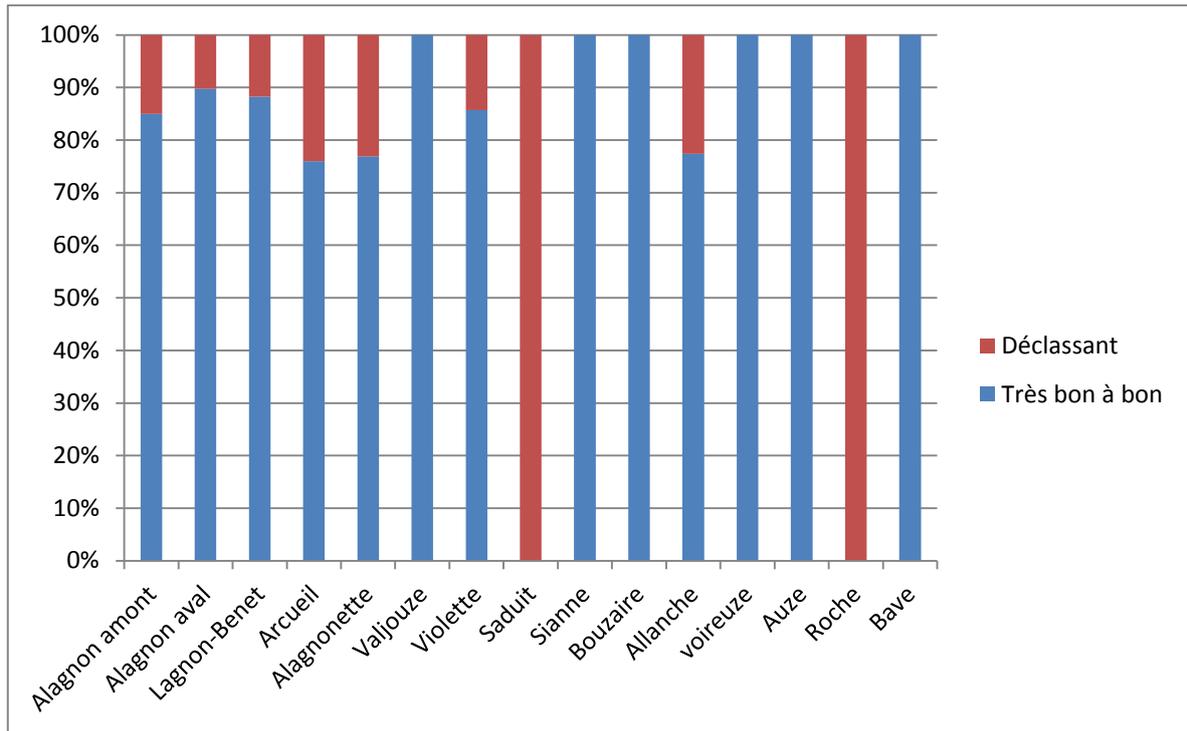
Le Saduit est un cours d'eau qui subit un stress hydrologique une partie de l'année. Des valeurs d'oxygène basses en période d'étiage (août) entraînent un déclassement des eaux en bonne qualité. Le Carbone organique classe quant à lui les eaux du Saduit en moyenne qualité en mai et juillet. Le mois de juillet est marqué par la présence d'une pollution difficilement biodégradable et une légère désoxygénation des eaux en période d'étiage.

L'ensemble des stations situées sur l'Allanche, la Sianne, la Violette, la Voireuze, le Bave et le Bouzaire sont de qualité très bonne vis-à-vis de l'oxygène.

- Bilan en oxygène par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Bilan en oxygène (stations 2002 - 2012)	Cours d'eau principal		Affluents amont	Affluents RD			Affluents aval RD		Affluents RG			Affluents aval RG			
	Alagnon amont	Alagnon aval	Lagnon-Benet	Arcueil	Alagnonette	Valjoze	Violette	Saduit	Sianne	Bouzaire	Allanche	voireuze	Auze	Roche	Bave
Très bon à bon (nb)	17	44	15	19	10	3	6	0	15	8	24	10	2	0	7
Déclassant (nb)	3	6	2	6	3	0	1	4	0	0	7	0	0	5	0
Très bon à bon	85%	88%	88%	76%	77%	100%	86%	0%	100%	100%	77%	100%	100%	0%	100%
Déclassant	15%	12%	12%	24%	23%	0%	14%	100%	0%	0%	23%	0%	0%	100%	0%

**Tableau 22 : bilan en oxygène par secteur hydrographique entre 2002 et 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)



**Graphique 10 : Classements du bilan en oxygène par masse d'eau**  
(Réalisation SIGAL 2013)

**L'Axe Alagnon :** Les résultats des analyses sur les dix dernières années sur l'axe Alagnon indiquent un léger problème de désoxygénation notamment sur l'Alagnon amont avec 12 % de stations déclassantes. Cette désoxygénation du milieu est notable notamment de 2006 à 2009 avec des déclassements à Laveissière et Joursac. Ces déclassements sont causés par une baisse de l'oxygène dissous et du taux de saturation en oxygène qui sont corrélés avec des déclassements vis-à-vis de la Température et du pH notamment en période estivale. Des déclassements en automne sont aussi observés sans corrélation avec la température. De juillet à novembre, l'oxygénation des eaux peut être considérée comme limitante pour la faune piscicole de première catégorie.

A l'aval de Murat et à Neussargues-Moissac, des apports en matière organique difficilement oxydables sont régulièrement constatés, certainement issues du lessivage des sols lors d'épisodes pluvieux.

Certains déclassements observés notamment à Joursac en été ne peuvent pas être mis en relation avec d'autres déclassements. On peut émettre l'hypothèse d'une présence de pollution chronique de type organique qui n'est pas atténuée par la reprise des régimes hydrologiques et par la diminution des températures.

Des améliorations, certainement dues à une amélioration des unités de traitement, ont été enregistrées en aval de Massiac, Grenier-Montgon et Torsiac en 2006 et 2007. Une dégradation a ensuite été observée en 2010 et 2011 certainement causées par le lessivage des sols.

En fermeture de bassin, on note une baisse importante de l'oxygène durant la saison estivale corrélée avec les données de températures et de débit de cette saison. Après avoir été déclassée

pendant 8 ans, l'Alagnon à Beaulieu est classé en très bon état pour ce paramètre en 2011 et 2012, certainement en raison de débits plus soutenus.

L'Allanche : L'Allanche est régulièrement déclassée depuis 10 ans (23% de déclassements) en bon, mais aussi en état moyen. Des pollutions d'origine organique, vraisemblablement liées à des épisodes orageux, sont à l'origine de ces déclassements. Ce phénomène est accentué durant la période estivale du fait des faibles débits enregistrés.

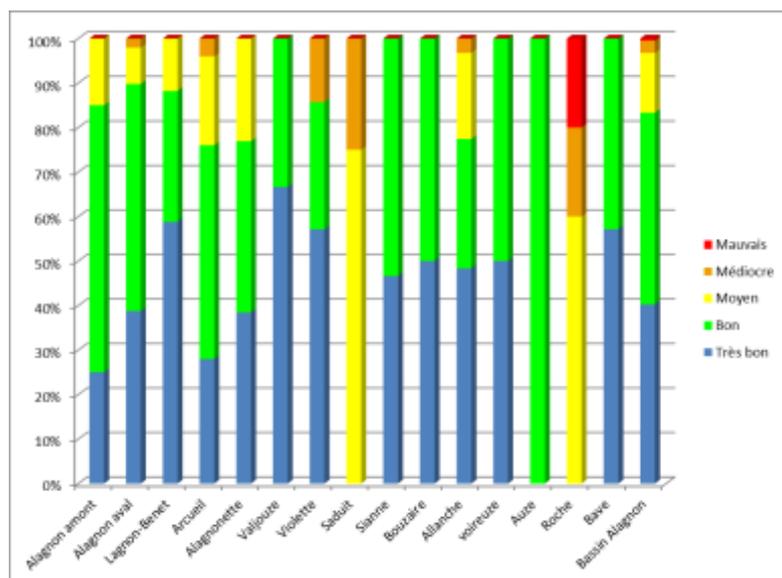
L'Arcueil : 24 % des stations sont déclassées sur les 10 dernières années. En 2003, année de sécheresse, le bilan en oxygène est fortement déficitaire, déclassant toutes les stations en état moyen. A partir de 2004 l'Arcueil subit une désoxygénation croissante sur tout son cours, même si celle-ci est plus marquée à l'aval et liée au lessivage des sols (COD déclassant).

L'Alagnonette : Un déclassement récurrent est enregistré sur l'Alagnonette ces dix dernières années (23%). En effet on constate qu'en période d'étiage (mois d'août) les teneurs en oxygène sont très basses et entraînent un déclassement des eaux en moyenne qualité. Ce constat est corrélé aux périodes de hautes températures et faibles débits.

La Sianne : Les classements enregistrés depuis 10 ans alternent entre le bon et le très bon état, 23 % des stations sont néanmoins déclassées sur cette période. On constate en effet aux mêmes périodes de déclassement des eaux vis à vis de la température et du pH de l'eau (juillet), des déclassements de qualité en fonction du paramètre oxygène.

Roche et Saduit : Ces cours d'eau ont des comportements similaires vis à vis de ce paramètre. Toutes les stations sont déclassantes en raison de la présence de matière organique (DCO) dans le cours d'eau suite à un épisode pluvieux notamment au printemps. Sur le Saduit on note aussi une légère désoxygénation des eaux en période d'étiage.

Voireuze : Toutes les stations sont classées en très bon ou bon état pour ce paramètre. Le déclassement en bon état est dû à des excès de matières organiques.



Auze : Toutes les stations sont classées en bon état pour ce paramètre. L'Auze subit une légère désoxygénation en période estivale et des pollutions ponctuelles par lessivage en hiver.

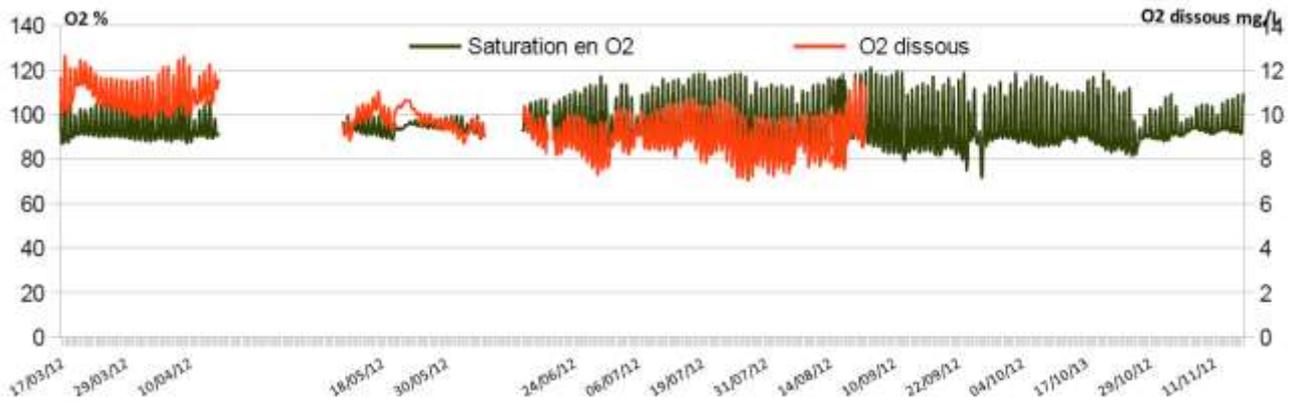
Bave : le Bave a des taux de saturations en oxygène acceptable pour l'ichtyofaune. Toutes les stations sont classées en très bon ou bon état pour ce paramètre.

**Graphique 11 : Classement des stations selon le bilan en oxygène**  
(Réalisation SIGAL 2013)

**Violette :** La Violette est classée en très bon ou bon état sauf en 2003 où elle est classée de médiocre. Les déclassements en bon état sont dus à la présence ponctuelle de matières organiques non biodégradables (septembre).

Cours d'eau	STATION	CODE SANDRE	CODE SIGAL	RESEAU	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alagnon	Laveissière	04028400	RNB et AI0b	RCS	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnon	La Chapelle-d'Alagnon	04028425	AI1	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnon	Joursac	04028500	RNB et AI1 bis	RCS	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnon	Ferrières-Saint-Mary		AI2		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnon	Molompize		AI3		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnon	Massiac	04028700	Alg4	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnon	Grenier-Montgon		AI5		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnon	Torsiac		AI6		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnon	Beaulieu	04029050	RNB et AI7	RCS	Orange	Vert									
Allanche	Pradiers	04028450	RNB	RCS	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Allanche	Allanche	04028460	AI11	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Allanche	Allanche	04028470	AI12	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Allanche	Neussargues-Moissac	04028480	RNB et AI19	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Arcueil	Vieillespesse		Arc3		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Arcueil	Vieillespesse		Arc4		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Arcueil	Vieillespesse	04028560	Arc5	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Arcueil	Bonnac		Arc6		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Arcueil	Bonnac	04028600		RCO	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnonnette	Saint-Poncy		Alg1		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Alagnonnette	Massiac	04028650	Alg3	RCO	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Lagnon	Lagnon à Albepierre-Brebon		Lag2		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Lagnon	Lagnon à Albepierre-Brebon	04028420	Lag3	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Benet	Benet à Murat	04028410	Be	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Sianne	Sianne à Molèdes		Sia2		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Sianne	Sianne à Auriac-l'Église	04028800		RCS	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Sianne	Sianne à Blesle		Sia3		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Valjouze	Valjouze à Ferrières-Saint-Mary		Val		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Bouzaire	Bouzaire à Ferrières-Saint-Mary	04028530	Bou	RCO	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Violette	Violette à Grenier-Montgon		Vio	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Voireuze	Voireuze à Leyvaux		Voi1 bis		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Voireuze	Voireuze à Blesle		Voi3	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Bave	Bave à Blesle		Bav1	RCC	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Saduit	Saduit à Léotoing	04029960	Sad	RCO	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Auze	Auze à Torsiac		Auz1		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Roche	Roche à Achat		Roc1		Rouge	Vert									
Roche	Roche à Léotoing	04028980	Roc2	RCO	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert

**Tableau 23 : Suivi par stations du bilan en oxygène / (Réalisation SIGAL 2013)**



**Graphique 12 : Suivi en continu de l'oxygène à Beaulieu**  
(Réalisation Aquabio 2013)

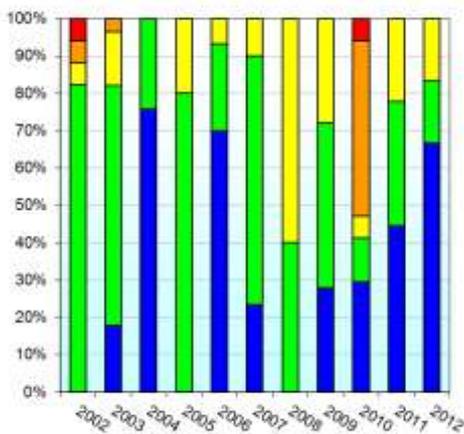
Les résultats de la sonde en continue installée sur l'Alagnon à Beaulieu nous permettent de noter une différence de la concentration en oxygène entre mars / avril et la période estivale. Les eaux de l'Alagnon sont mieux oxygénées en période hivernale qu'en été. Avec l'étiage sévère et les eaux chaudes des mois d'été les concentrations en oxygène sont en diminution. De manière général les eaux de l'Alagnon sont très bien oxygénées, elles oscillent autour de 100 % de saturation en oxygène et cela malgré l'étiage sévère de 2012.

- Bilan en oxygène du bassin versant entre 2002 et 2012 :

Bilan en oxygène du BV	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Très bon à bon (nb)	14	23	29	4	28	27	2	8	7	14	15
Déclassant (nb)	3	5	0	1	2	3	3	5	10	4	3
Très bon à bon	82%	82%	100%	80%	93%	90%	40%	44%	41%	78%	83%
Déclassant	18%	18%	0%	20%	7%	10%	60%	28%	59%	22%	17%

**Tableau 24 : bilan en oxygène du bassin versant entre 2002 et 2012**

(Réalisation SIGAL 2013)



On constate une grande disparité du nombre de déclassements entre les années.

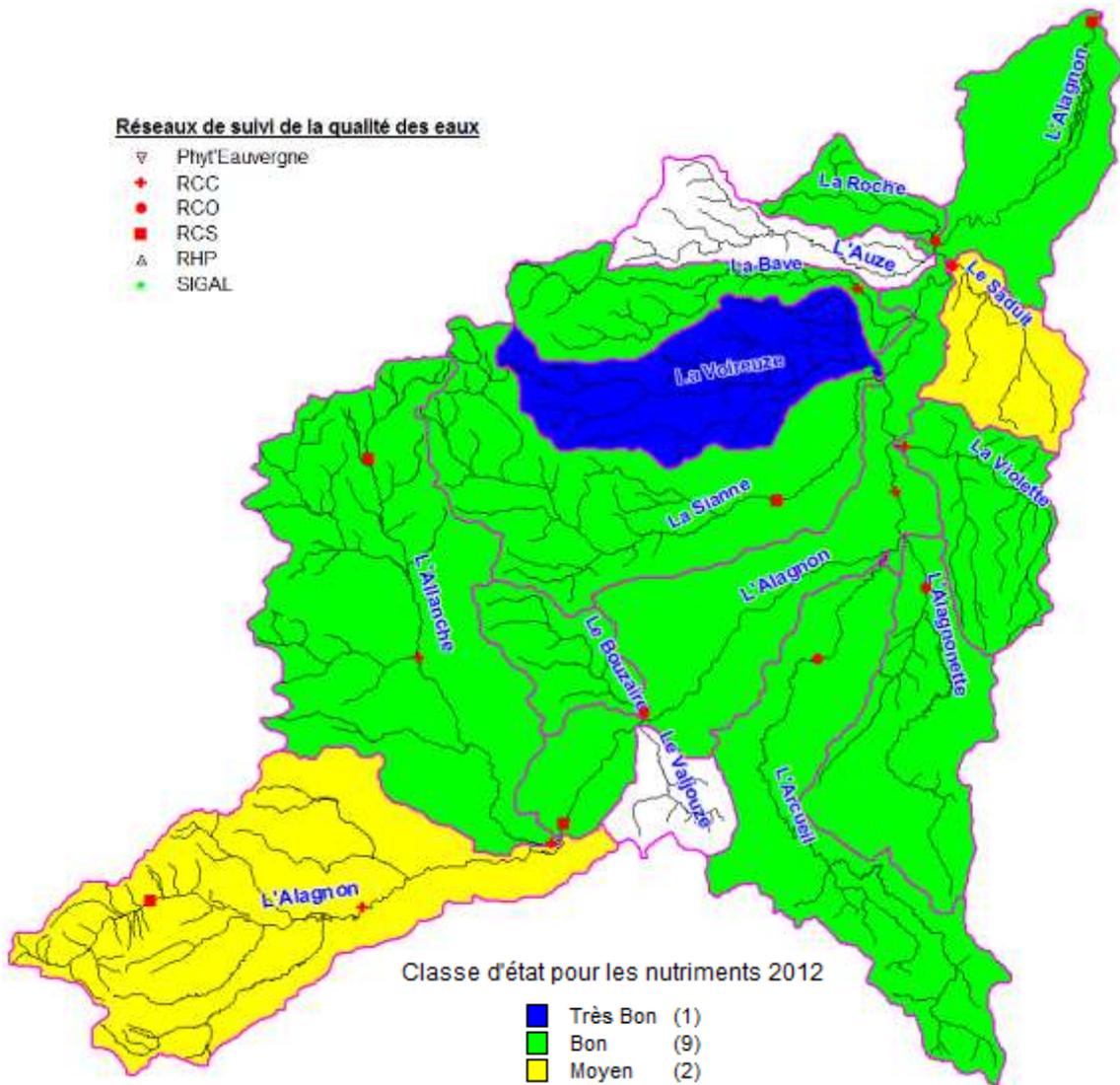
On notera notamment une année sans déclassement en 2004 et très peu de déclassements en 2006 (0 et 7 %).

A l'inverse en 2008 et 2010 le nombre de stations déclassantes pour ce paramètre dépasse les 60%.

Bien que les conclusions soient difficiles à réaliser à cette échelle, les résultats de ce bilan pourront être mis en regard avec ceux des autres paramètres étudiés ci-après, notamment, le paramètre température.

**Graphique 13 : Classements du bassin versant selon le bilan en oxygène**  
(Réalisation SIGAL 2013)

- Bilan en nutriments :
- Bilan en nutriments en 2012 :



**Carte 9 : Bilan en nutriments 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)

La concentration en nutriments traduit l'état d'eutrophisation des eaux des cours d'eau via l'analyse des matières phosphorées (orthophosphates, phosphore total) et azotées (ammonium, nitrites, nitrates). Hormis les nitrates toxiques, ces nutriments sont en effet utilisés par les végétaux aquatiques pour leur croissance.

Les phosphates peuvent être d'origine naturelle (décomposition de la matière vivante, lessivage de minéraux), mais le plus souvent leur présence dans les eaux est plutôt d'origine anthropique. L'ammonium est un indicateur de pollutions provenant d'eaux usées domestiques ou d'effluents

d'élevage. Dans le milieu naturel, il se transforme en nitrites toxiques pour la faune aquatique. Les nitrates résultent de la poursuite de l'oxydation des nitrites. Ainsi, dans le milieu naturel, les nitrates proviennent d'une part du lessivage des terres fertilisées et d'autre part de la transformation des rejets domestiques, agricoles et industriels.

Cours d'eau	STATION	P	N hors nitrates	Nitrates
Alagnon	Laveissière	1	1	2
Alagnon	La Chapelle-d'Alagnon	3	2	2
Alagnon	Jobsac	2	2	2
Alagnon	Massiac	2	1	2
Alagnon	Beaulieu	2	1	2
Allanche	Pradiers	1	1	2
Allanche	Allanche	2	1	2
Allanche	Leussargues-Moissac	2	1	2
Arcueil	Bonnac	2	1	2
Arcueil	Bonnac	2	2	2
Alagnonnette	Massiac	2	1	2
Sianne	Auriac-l'Église	2	1	2
Bouzaire	Le Ferrières-Saint-Jean	2	1	2
Violette	Violette à Grenier-Montgon	2	1	2
Voireuze	Voireuze à Blesle	1	1	1
Bave	Bave à Blesle	1	1	2
Saduit	Saduit à Léotoing	2	1	3
Roche	Roche à Léotoing	2	1	1

**Tableau 25 : Bilan en nutriments 2012**

(Réalisation SIGAL 2013)

L'Allanche à Pradiers contient régulièrement dans l'année des concentrations en nitrates déclassantes. A Allanche, les concentrations en nitrates sont élevées à toutes les campagnes de prélèvement. Elles déclassent les eaux de l'Allanche en bonne qualité. Ces concentrations en azotes sont certainement liées à la fertilisation des sols dans le cadre de l'activité agricole. Les concentrations en phosphore total sont faibles en dehors des mois de juillet et d'août, périodes de faibles débits où les polluants sont par conséquent concentrés. Ce déclassement est lié aux activités agricoles et est mis en évidence par l'étiage de la période estivale.

Les résultats concernant le paramètre nitrate déclassent les eaux de l'Arcueil en bonne qualité toute l'année sauf au mois d'octobre. Ces concentrations en azote sont certainement liées à l'activité agricole du bassin versant de par la fertilisation des sols. Les eaux de l'Arcueil subissent une pression anthropique qui contamine les eaux en orthophosphates durant la période d'étiage, période de concentration des polluants dans les eaux. Au même titre que pour les nitrates ce léger déclassement est surprenant par rapport à la situation de la station, en aval de gorges, qui devrait permettre une autoépuration plus importante.

Les résultats concernant le paramètre nitrate déclassent les eaux de l'Alagnonnette en bonne qualité toute l'année. Les concentrations en phosphore total et en orthophosphates déclassent les eaux de l'Alagnonnette en bonne qualité au mois de mars et juillet.

La Sianne est déclassée en bon état en raison de la présence de nitrate et phosphore une grande partie de l'année. Globalement la Sianne semble peu touchée par ce type de pollution.

Sur l'amont de l'Alagnon des pollutions phosphorées sont régulièrement mises en évidence. Celles-ci sont à mettre en lien avec l'apport de matière organique par lessivage du bassin versant lors d'un épisode pluvieux.

On note un déclassement en bonne qualité par les nitrites, forme très nocive pour la population piscicole à l'aval de Murat. Les résultats concernant le paramètre nitrate déclassent les eaux de l'Alagnon en bonne qualité sur tout le linéaire aux mois de mars et décembre. A l'aval, les eaux de l'Alagnon subissent une pression anthropique qui contamine les eaux en matière phosphorée durant la période d'étiage, période de concentration des polluants dans les eaux et en automne.

En période hivernale, les nitrates déclassent les eaux du Bouzaire en bonne qualité en raison du lessivage des sols. Comme pour toutes les stations, les eaux du Bouzaire subissent une pression anthropique qui contamine les eaux en orthophosphate durant le seul mois d'août. En amont de la station située à Ferrières Sainte Mary, le Bouzaire traverse le bourg de Peyrusse qui peut être l'une des causes de cette forte concentration. Il est possible que cette pression anthropique ait lieu toute l'année mais ne soit visible qu'en août lors de la concentration de polluants dans les eaux.

Les résultats concernant le paramètre nitrate déclassent les eaux de la Violette en bonne qualité toute l'année. Les concentrations en phosphore total et orthophosphates déclassent les eaux de la Violette en bonne qualité aux mois de juillet et août.

Les résultats concernant le paramètre nitrate classent les eaux du Bave en très bonne qualité toute l'année sauf au mois de décembre où les eaux sont déclassées en bonne qualité.

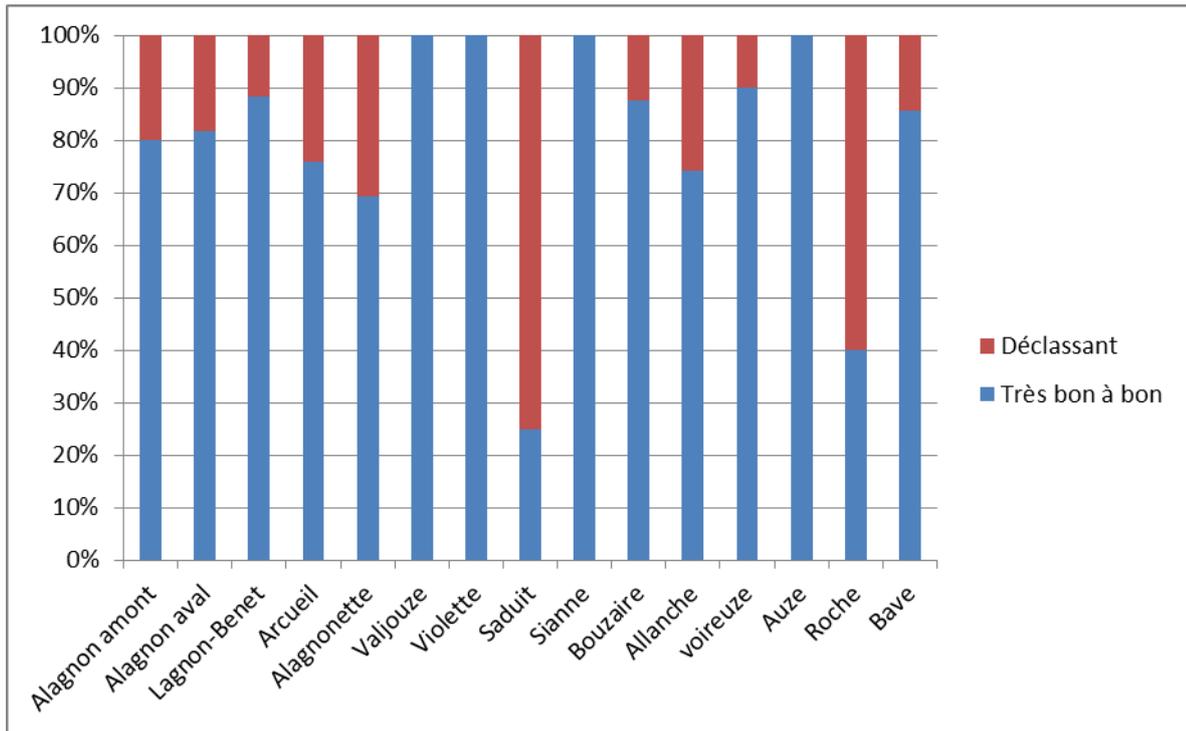
Les concentrations en phosphore total et orthophosphates déclassent les eaux du Roche en bonne qualité au mois de mai.

Les résultats concernant le paramètre nitrate déclassent les eaux du Saduit en moyenne qualité en juillet et en bonne qualité le reste de l'année. La forte concentration en nitrate est enregistrée lors de la même campagne que le déclassement des eaux par la DCO et COD. Le Saduit est riche en nitrate toute l'année et subit une perturbation plus importante en période d'étiage au mois de juillet. Les concentrations en phosphore total et en orthophosphates déclassent les eaux du Saduit en bonne qualité toute l'année.

- Bilan en nutriments par secteur hydrographique entre 2002 et 2012 :

Bilan en nutriments (stations 2002 - 2012)	Cours d'eau principal		Affluents amont	Affluents RD			Affluents aval RD		Affluents RG			Affluents aval RG			
	Alagnon amont	Alagnon aval	Lagnon-Benet	Arcueil	Alagnonnette	Valjoze	Violette	Saduit	Sianne	Bouzaire	Allanche	voireuze	Auze	Rocche	Bave
Très bon à bon (nb)	16	40	15	19	9	3	7	1	15	7	23	9	2	2	6
Déclassant (nb)	4	9	2	6	4	0	0	3	0	1	8	1	0	3	1
Très bon à bon	80%	82%	88%	76%	69%	100%	100%	25%	100%	88%	74%	90%	100%	40%	86%
Déclassant	20%	18%	12%	24%	31%	0%	0%	75%	0%	13%	26%	10%	0%	60%	14%

**Tableau 26 : bilan en nutriments par secteur hydrographique entre 2002 et 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)



**Graphique 14 : Classements du bilan en nutriments par masse d'eau**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Sur l'axe alagnon, la concentration en nutriments est constante sur tout le linéaire sur l'ensemble des dix dernières années. L'Alagnon est déclassé chaque année en qualité bonne ou moyenne pour quasiment toutes ses stations en raison de concentrations en nitrates et en phosphore trop élevées. 20 % des stations sont déclassées en qualité moyenne. Aucune amélioration n'est constatée entre 2002 et 2012.

Pour l'Allanche on constate que 26% des stations sont déclassantes en raison d'une trop forte concentration en nitrates. Les déclassements en qualité moyenne sont plus récurrents à Allanche. En aval à Neussargues-moissac il semble que l'autoépuration a permis de diminuer les concentrations en nitrates. Le phosphore aussi est déclassant en aval d'Allanche. On ne note pas d'amélioration notable sur ces paramètres sur les dix dernières années.

L'Arcueil voit 26% de ses stations déclassées en moyenne qualité. Celles-ci sont essentiellement concentrées sur 2004, année lors de laquelle toutes les stations étaient déclassantes. A noter qu'aucune station n'a été classée en très bon état sur les dix dernières années en raison de trop fortes concentration en nitrates et en phosphore. L'Arcueil en aval de Vieillespesse a enregistré des concentrations en ammonium qui traduisent des apports, notamment urbains, à surveiller. La qualité des eaux de l'Arcueil concernant les nutriments apparaît globalement assez stable sur les dix dernières années.

31% des stations de l'Alagnonnette sont déclassantes entre 2002 et 2012. Ces déclassements en qualité moyenne et mauvaise proviennent de concentrations excessives en nitrates et matières phosphorées. Aucune station n'a été classée en très bon état, ce qui confirme la présence d'un flux de pollution continu sur ce cours d'eau.

Sur la Sianne, aucun déclassement n'est enregistré sur les dix dernières années. Après une amélioration de la qualité avec des classements en très bon état entre 2004 et 2009, la qualité des eaux de la Sianne semble stabilisée avec des concentrations en nutriments la classant en bon état depuis 2010.

Le Roche et le Saduit présentent le plus grand pourcentage de stations déclassantes (respectivement 60 et 75 %). Ces cours d'eau très dépendants de la pluviométrie sont déclassés en premier lieu par les matières phosphorées pour le Roche et par les nitrates pour le Saduit. Contrairement au Saduit, les eaux du Roche semblent retrouver une meilleure qualité depuis 2011.

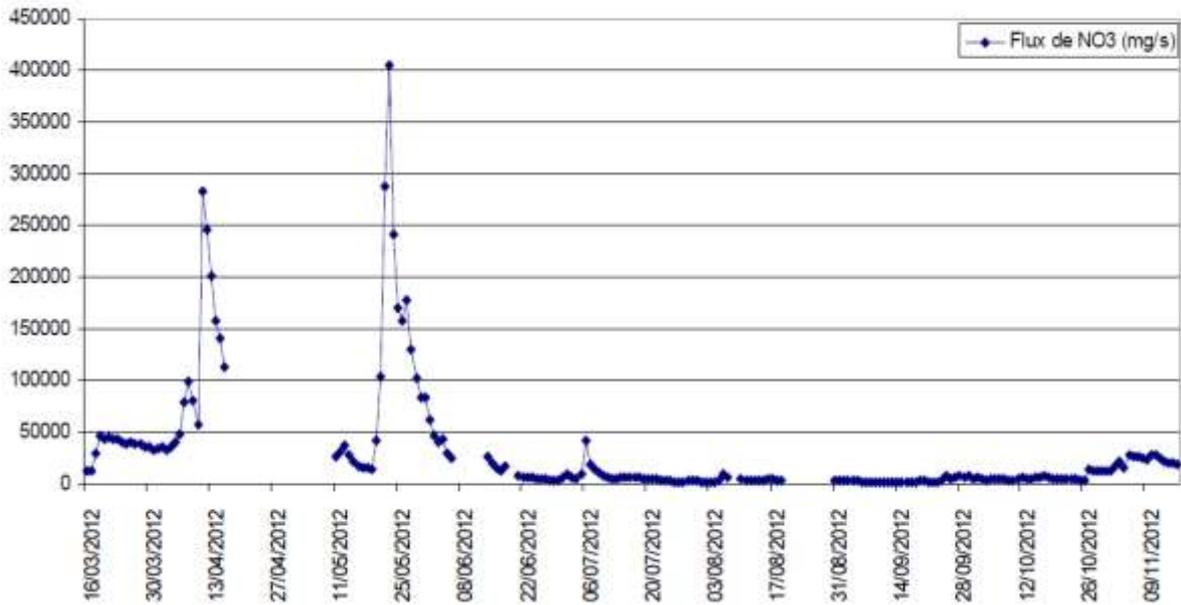
Sur la Voireuze, seulement 10% des stations sont déclassantes en raison de teneur en nitrates trop élevées. On peut conclure que sur les dix dernières années, la qualité de l'eau de la Voireuze est bonne concernant les nutriments.

Les deux classements réalisés sur l'Auze en 2002 et 2010 ne permettent pas de mettre en évidence d'évolution. Les classements en bonne qualité s'expliquent par la présence de nitrates.

Le Bouzaire, la Violette, le Valjouze, le Benêt et le Lagnon ont une qualité d'eau relativement constante et de bonne qualité avec peu ou pas de stations déclassées.

Cours d'eau	STATION	CODE SANDRE	CODE SIGAL	RESEAU	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alagnon	Laveissière	04028400	RNB et A10b	RCS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnon	La Chapelle-d'Alagnon	04028425	A11	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnon	Jobsac	04028500	RNB et A11 bis	RCS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnon	Ferrières-Saint-Mary		A12		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnon	Molompize		A13		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnon	Massiac	04028700	Alg4	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnon	Grenier-Montgon		A15		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnon	Torsiac		A16		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnon	Beaulieu	04029050	RNB et A17	RCS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Allanche	Pradiers	04028450	RNB	RCS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Allanche	Allanche	04028460	A111	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Allanche	Allanche	04028470	A112	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Allanche	Neussargues-Moissac	04028480	RNB et A119	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arcueil	Vieillespesse		Arc3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arcueil	Vieillespesse		Arc4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arcueil	Vieillespesse	04028560	Arc5	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arcueil	Bonnac		Arc6		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arcueil	Bonnac	04028600		RCO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnonnette	Saint-Poncy		Alg1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alagnonnette	Massiac	04028650	Alg3	RCO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lagnon	Lagnon à Albepierre-Brebon		Lag2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lagnon	Lagnon à Albepierre-Brebon	04028420	Lag3	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Benet	Benet à Murat	04028410	Be	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sianne	Sianne à Molèdes		Sia2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sianne	Sianne à Auriac-l'Eglise	04028800		RCS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sianne	Sianne à Blesle		Sia3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Valjouze	Valjouze à Ferrières-Saint-Mary		Val		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bouzaire	Bouzaire à Ferrières-Saint-Mary	04028530	Bou	RCO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Violette	Violette à Grenier-Montgon		Vio	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Voireuze	Voireuze à Leyvaux		Voi1 bis		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Voireuze	Voireuze à Blesle		Voi3	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bave	Bave à Blesle		Bav1	RCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Saduit	Saduit à Léotoing	04029960	Sad	RCO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Auze	Auze à Torsiac		Auz1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roche	Roche à Apchat		Roc1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roche	Roche à Léotoing	04028980	Roc2	RCO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Tableau 27 : Suivi par stations des nutriments / (Réalisation SIGAL 2013)



**Graphique 15 : Flux de nitrates à Beaulieu en 2012**  
(Réalisation AQUABIO 2013)

Les résultats obtenus par la sonde en continue sur l'Alagnon à Beaulieu en 2012 pour les flux de nitrate ont notamment permis d'enregistrer deux pics, en avril et en mai, correspondant au lessivage des sols agricoles fertilisés. Ces apports de nutriments contribuent au développement très important d'algues brunes dans l'Alagnon.



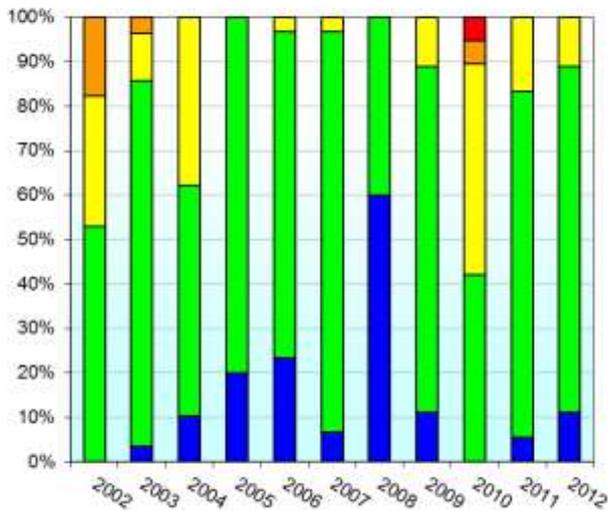
**Graphique 16 : Flux de Phosphore à Beaulieu en 2012**  
(Réalisation AQUABIO 2013)

L'échantillonneur automatique révèle globalement une très bonne qualité des eaux pour le paramètre phosphore total, et met en évidence les baisses ponctuelles de qualité liées aux épisodes pluvieux.

- Bilan en nutriments du bassin versant entre 2002 et 2012 :

Bilan en nutriments du BV	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Très bon à bon (nb)	9	24	18	5	29	29	5	14	8	15	16
Déclassant (nb)	8	4	11	0	1	1	0	2	11	3	2
Très bon à bon	53%	86%	62%	100%	97%	97%	100%	78%	42%	83%	89%
Déclassant	47%	14%	38%	0%	3%	3%	0%	11%	58%	17%	11%

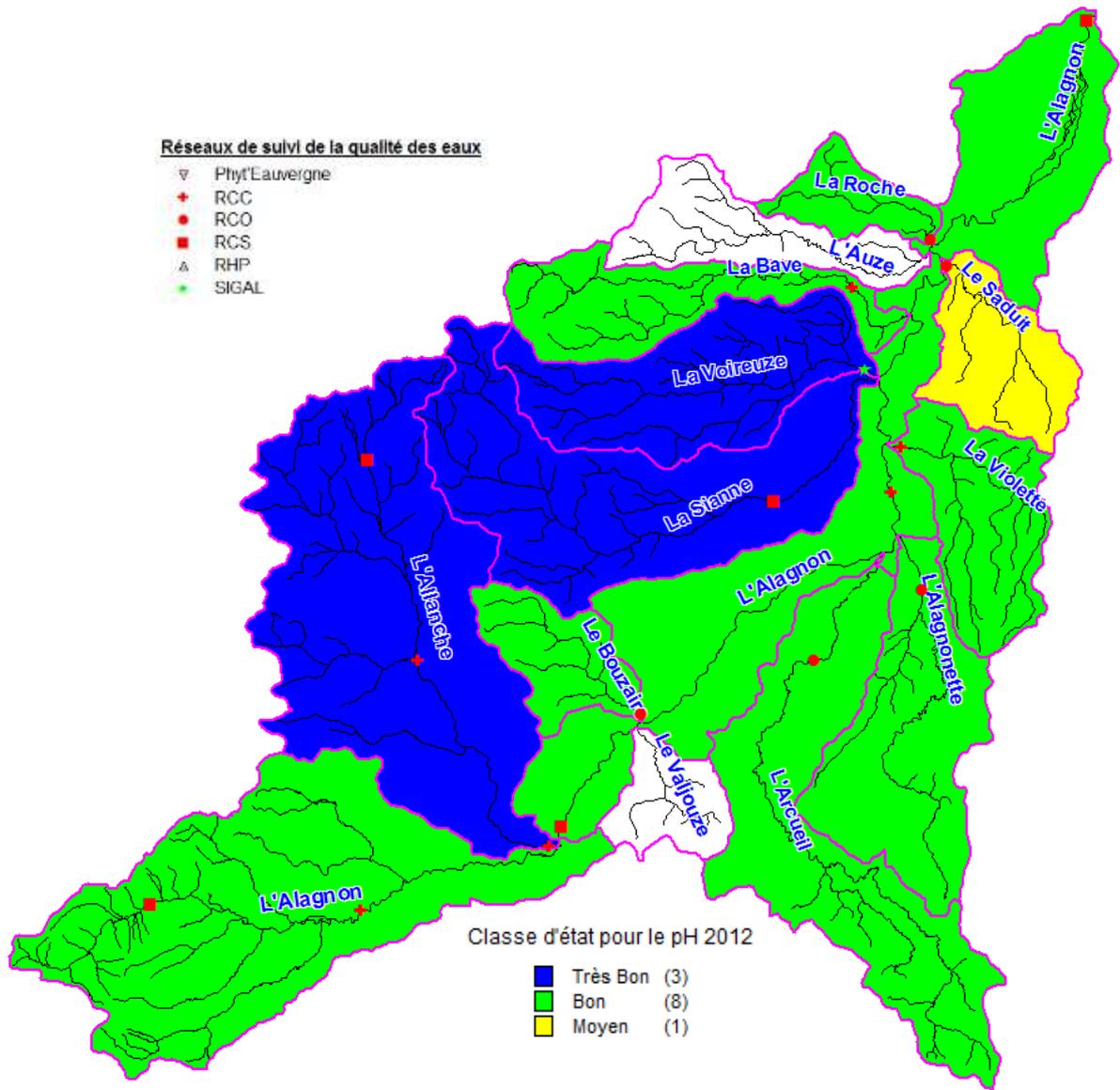
**Tableau 28 : bilan en nutriments du bassin versant entre 2002 et 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)



Le pourcentage de stations déclassées fluctue fortement sur les dix dernières années, alternant entre aucun déclassé et plus de la moitié des stations déclassées. Ces variations peuvent s'expliquer par les variations de pluviométrie et de débit, modifiant les concentrations en période d'étiage, et les risques de transfert lors d'épisodes pluvieux.

**Graphique 17 : Classements du bassin versant selon les nutriments**  
(Réalisation SIGAL 2013)

- Bilan pour le pH :



**Carte 10 : Bilan du pH 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)

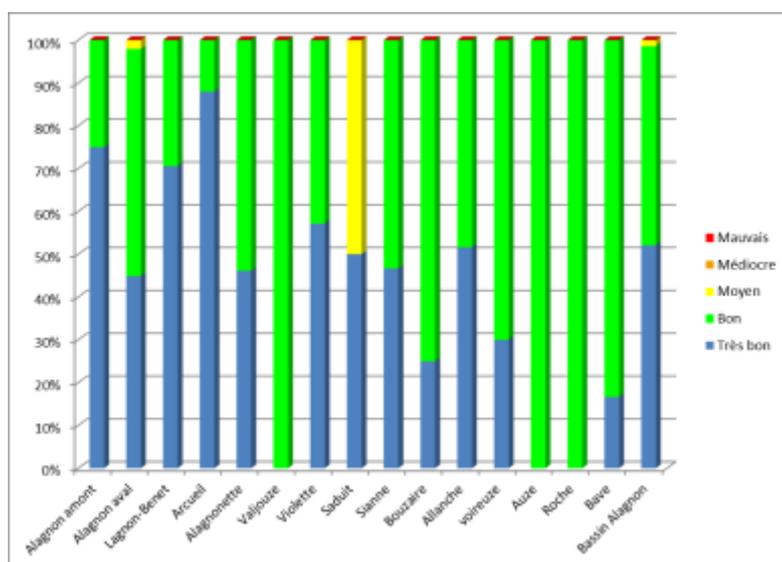
Le pH représente le degré d'acidité ou d'alcalinité du milieu aquatique. Un pH compris entre 6 et 9 permet un développement correct de la faune et de la flore. Les organismes vivants sont très sensibles aux variations brutales même limitées du pH. L'influence du pH se fait également ressentir par le rôle qu'il exerce sur les équilibres ioniques des autres éléments en augmentant ou diminuant leur toxicité.

Quatre principaux facteurs peuvent faire varier le pH :

- la géologie (type de sol ou de roche se retrouvant sur les berges) du bassin versant du cours d'eau;
  - les eaux de ruissellement contenant des produits de l'exploitation agricole ou minière;
  - les rejets d'égouts et les déversements industriels (rejets d'usines ou épandage d'abrasifs comme le sel et le calcium) selon l'utilisation faite du cours d'eau;
  - l'activité photosynthétique des plantes aquatiques et des algues (le pH augmente en fin d'après-midi pour redescendre pendant la nuit lorsque les plantes respirent).
- Bilan du pH par secteur hydrographique entre 2002 et 2012 :

Bilan en pH (stations 2002 - 2012)	Cours d'eau principal		Affluents amont	Affluents RD			Affluents aval RD		Affluents RG			Affluents aval RG			
	Alagnon amont	Alagnon aval	Lagnon-Benet	Arcueil	Alagnonette	Valjouze	Violette	Saduit	Sianne	Bouzaire	Allanche	voireuze	Auze	Roche	Bave
Très bon à bon (nb)	20	48	17	25	13	3	7	2	15	8	31	10	2	5	6
Déclassant (nb)	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Très bon à bon	100%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Déclassant	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

**Tableau 29 : bilan du pH par secteur hydrographique entre 2002 et 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)



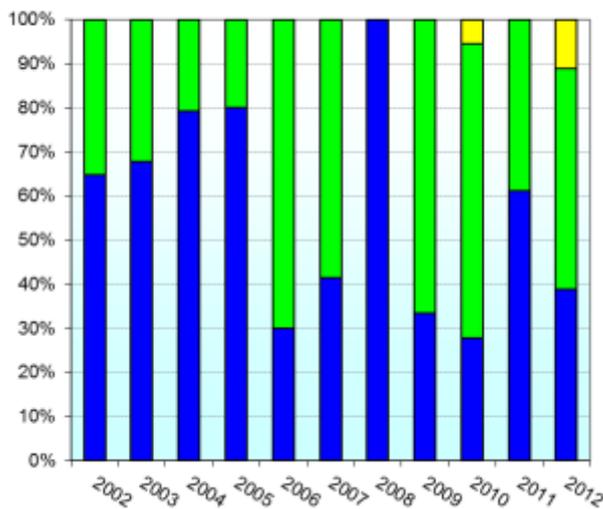
Seuls le Saduit et l'Alagnon à Massiac présentent des déclassements en état moyen avec des pH de 9,2 en mai pour le Saduit et en octobre pour l'Alagnon à Massiac. Ces valeurs de pH très basique sont temporaires et peuvent s'expliquer pour le Saduit par une diminution des débits aboutissant à des concentrations végétales de faciès lentique (variation de la teneur en CO<sub>2</sub>). Pour l'Alagnon cette valeur déclassante est difficile à expliquer car la seule enregistrée sur les dix dernières années.

**Graphique 18 : Classement des stations selon le pH**  
(Réalisation SIGAL 2013)

- Bilan du pH du bassin versant entre 2002 et 2012 :

Bilan en pH du BV	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Très bon à bon (nb)	17	28	29	5	30	29	5	12	17	18	16
Déclassant (nb)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Très bon à bon	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	94%	100%	89%
Déclassant	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	11%

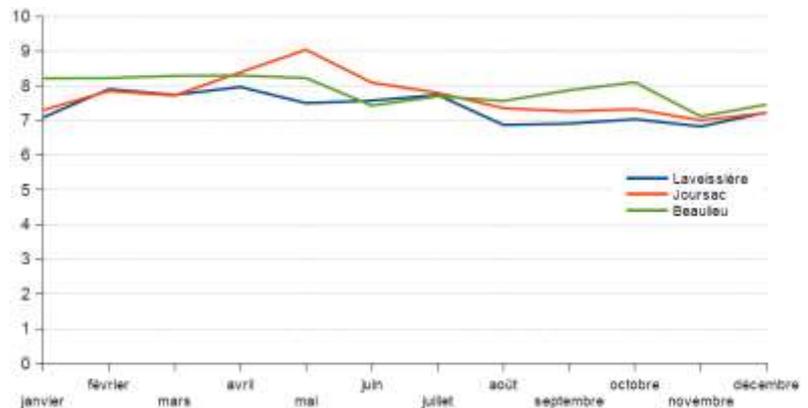
**Tableau 30 : bilan du pH du bassin versant entre 2002 et 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)



Les teneurs en pH varient peu sur l'ensemble du bassin versant. Les eaux sont plutôt alcalines avec des valeurs de pH variant entre 7 et 9.

**Graphique 19 : Classements du bassin versant selon le pH**  
(Réalisation SIGAL 2013)

L'acidité de l'Alagnon varie très peu et aucune variation saisonnière n'est observée. Les données du suivi donnent des résultats identiques sur les treize autres stations en 2011.

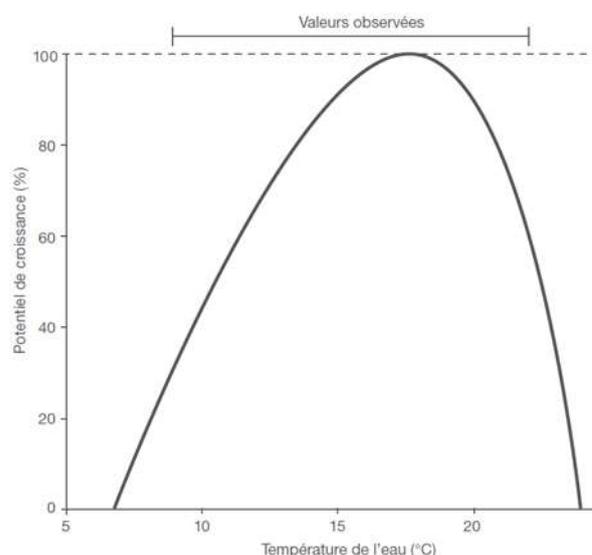


**Graphique 20 : Evolution annuelle du pH sur l'Alagnon en 2011**  
(Réalisation AQUABIO 2013)

• Bilan en température :

La température des cours d'eau joue un rôle fondamental dans la dynamique des écosystèmes aquatiques. Elle fait partie, avec l'écoulement et l'oxygène, des principaux paramètres abiotiques qui interagissent pour créer les conditions de l'exercice de l'ensemble des fonctions biologiques.

Elle influe sur la distribution spatiale des organismes vivants, leur croissance, leur reproduction, leur comportement ou encore leur état sanitaire. La plupart des réactions chimiques vitales sont ralenties voire arrêtées par un abaissement important de la température tandis que des valeurs trop élevées peuvent considérablement nuire à certaines espèces (optimum vitale de la truite à 15°C).



**Graphique 21 : Effet de la température de l'eau sur la croissance journalière des juvéniles de Saumon atlantique** (Réalisation ONEMA 2013)

• Bilan en température par secteur hydrographique entre 2002 et 2012 :

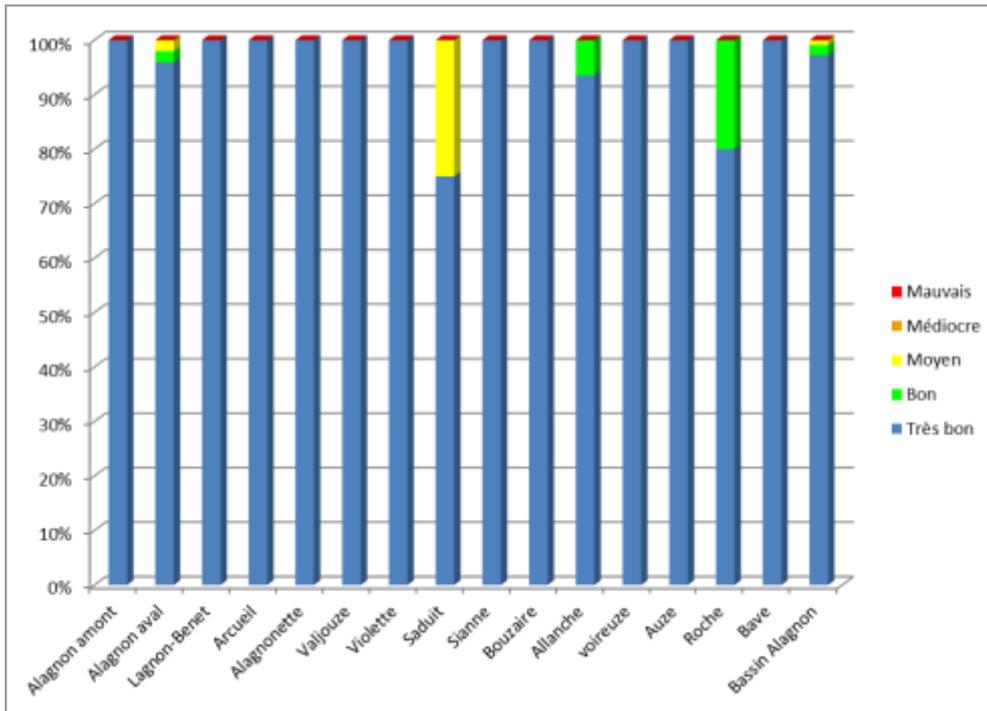
Bilan en Température (stations 2002 - 2012)	Cours d'eau principal		Affluents amont	Affluents RD			Affluents aval RD		Affluents RG			Affluents aval RG			
	Alagnon amont	Alagnon aval	Lagnon-Benet	Arcueil	Alagnonnette	Valjouze	Viollette	Saduit	Sianne	Bouzaire	Allanche	voireuze	Auze	Roche	Bave
Très bon à bon (nb)	20	48	17	25	13	3	7	3	15	8	31	10	2	5	7
Déclassant (nb)	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Très bon à bon	100%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	10%	100%	100%	100%	10%	10%	10%
Déclassant	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

**Tableau 31 : bilan en température par secteur hydrographique entre 2002 et 2012** (Réalisation SIGAL 2013)

Pour les eaux salmonicoles les températures doivent être inférieures à 20°C pour être classées en très bon état. Les valeurs mesurées montrent que l'eau est relativement froide sur toute l'année (15 à 18 °C). Le Saduit, l'Alagnon aval, la Roche et l'Allanche sont les plus touchés par des augmentations de températures. On enregistre ainsi 20.9°C sur le Roche à Léotoing en 2010. Sur le Saduit, la valeur de température déclassante est due à celle mesurée en juillet 2010 (21,6°C), et dépasse le maximum optimal pour l'intégrité salmonicole du cours d'eau. Cette température élevée peut vraisemblablement être liée à un épisode d'étiage sévère sur le cours d'eau.

C'est donc seulement pendant les mois les plus chauds que quelques déclassements ont pu être enregistrés sur ces cours d'eau. Un déficit plus ou moins important génère une sensibilité accrue aux augmentations de température.

Il est néanmoins difficile de tirer des conclusions précises concernant ce paramètre avec les résultats disponibles. Ceux-ci peuvent en effet beaucoup différer en fonction des variations journalières et hydrologiques. Pour pouvoir tirer des conclusions fiables, il paraît nécessaire de mettre en place un suivi en continu en installant des thermographes pendant les périodes chaudes (cf. ci-après : les résultats de la sonde en continue à Beaulieu en 2012).



**Graphique 22 : Classement des stations selon la température**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Cours d'eau	STATION	CODE SANDRE	CODE SIGAL	RESEAU	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alagnon	Laveissière	04028400	RNB et AI0b	RCS											
Alagnon	La Chapelle-d'Alagnon	04028425	AI1	RCC											
Alagnon	Jobsac	04028500	RNB et AI1 bis	RCS											
Alagnon	Ferrières-Saint-Mary		AI2												
Alagnon	Molompize		AI3												
Alagnon	Massiac	04028700	Alg4	RCC											
Alagnon	Grenier-Montgon		AI5												
Alagnon	Torsiac		AI6												
Alagnon	Beaulieu	04029050	RNB et AI7	RCS											
Allanche	Pradiers	04028450	RNB	RCS											
Allanche	Allanche	04028460	All1	RCC											
Allanche	Allanche	04028470	All2	RCC											
Allanche	Neussargues-Moissac	04028480	RNB et All9	RCC											
Arcueil	Vieillespesse		Arc3												
Arcueil	Vieillespesse		Arc4												
Arcueil	Vieillespesse	04028560	Arc5	RCC											
Arcueil	Bonnac		Arc6												
Arcueil	Bonnac	04028600		RCO											
Alagnonette	Saint-Poncy		Alg1												
Alagnonette	Massiac	04028650	Alg3	RCO											
Lagnon	Lagnon à Albepierre-Brebon		Lag2												
Lagnon	Lagnon à Albepierre-Brebon	04028420	Lag3	RCC											
Benet	Benet à Murat	04028410	Be	RCC											
Sianne	Sianne à Molèdes		Sia2												
Sianne	Sianne à Aurillac-l'Eglise	04028800		RCS											
Sianne	Sianne à Blesle		Sia3												
Valjouze	Valjouze à Ferrières-Saint-Mary		Val												
Bouzaire	Bouzaire à Ferrières-Saint-Mary	04028530	Bou	RCO											
Violette	Violette à Grenier-Montgon		Vio	RCC											
Voireuze	Voireuze à Leyvaux		Voi1 bis												
Voireuze	Voireuze à Blesle		Voi3	RCC											
Bave	Bave à Blesle		Bav1	RCC											
Saduit	Saduit à Léotoing	04029960	Sad	RCO											
Auze	Auze à Torsiac		Auz1												
Roche	Roche à Apchat		Roc1												
Roche	Roche à Léotoing	04028980	Roc2	RCO											

Tableau 32 : Suivi par stations de la température (Réalisation SIGAL 2013)



**Graphique 23 : Suivi de la température à Beaulieu / (Réalisation AQUABIO 2013)**

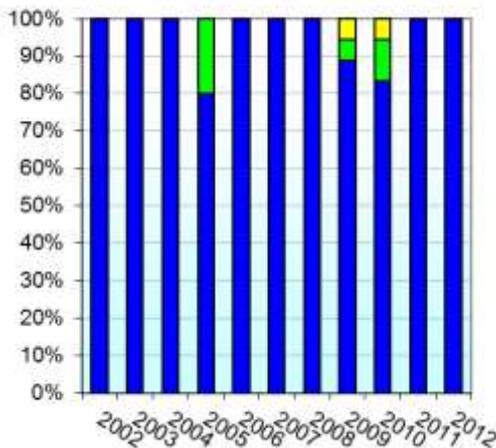
Une sonde en continue a été installée sur l'Alagnon à Beaulieu, permettant de réaliser un suivi sur toute l'année 2012. L'Alagnon à Beaulieu est classé en seconde catégorie piscicole. Les valeurs seuils utilisées du SEQ Eau v2 pour l'aptitude à la biologie sont : 24 / 25,5 / 27 et 28°C. Nous enregistrons des déclassements en bonne qualité fin juin et de manière épisodique mi-juin et début aout. Le pic enregistré le 08/08/12 de 17h à 20h atteint les 28,7°C. Cette augmentation est très rapide, l'eau est à 22,4°C à 16h et passe à 27,5°C à 17h générant un stress important pour la faune piscicole.

- Bilan en température du bassin versant entre 2002 et 2012

Bilan en Température du BV	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Très bon à bon (nb)	17	28	29	5	30	30	5	1	17	18	18
Déclassant (nb)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Très bon à bon %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	6%	94%	100%	100%
Déclassant %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	6%	0%	0%

**Tableau 33 : bilan en température du bassin versant entre 2002 et 2012**

(Réalisation SIGAL 2013)



A l'échelle du bassin versant et avec les données disponibles, le paramètre température ne paraît pas limitant.

On note néanmoins des températures anormales et récurrentes sur certain cours d'eau à mettre en lien avec un déficit du soutien d'étiage et des pressions de prélèvement trop importantes sur les périodes chaudes.

**Graphique 24 : Classements du bassin versant selon la température**

(Réalisation SIGAL 2013)



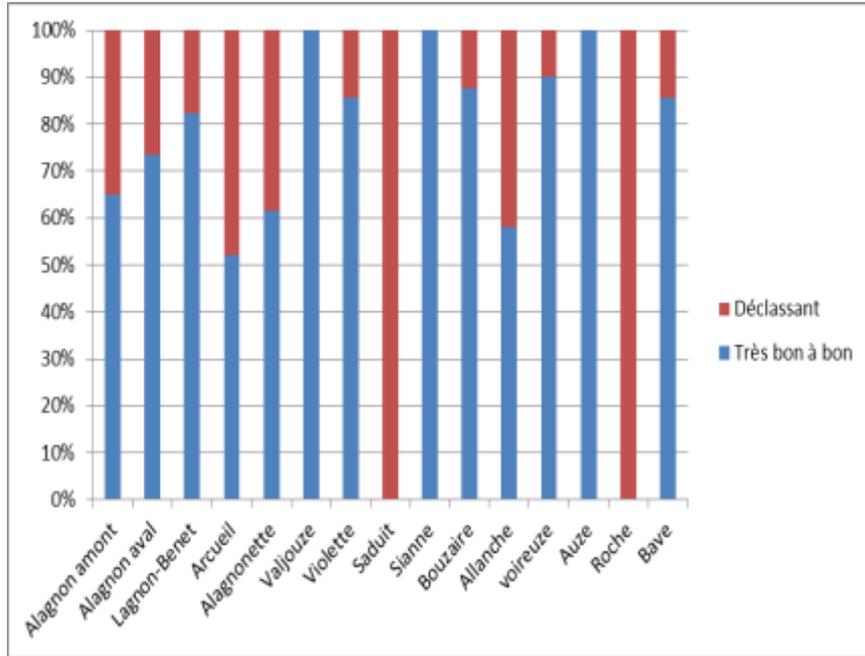
Cours d'eau	STATION	CODE SANDRE	CODE DURANT CONTRAT DE RIVIERE	NATURE STATION	Physico-chimie 2002	Physico-chimie 2003	Physico-chimie 2004	Physico-chimie 2005	Physico-chimie 2006	Physico-chimie 2007	Physico-chimie 2008	Physico-chimie 2009	Physico-chimie 2010	Physico-chimie 2011	Physico-chimie 2012
Alagnon	Laveissière	04028400	AI0bis	RCS	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2
Alagnon	La Chapelle-d'Alagnon	04028425	AI1	RCC	3	2	2		2	2		2	4	2	3
Alagnon	Daysac	04028500	AI1bis	RCS		3	2	2	3	3	3	2	2	2	2
Alagnon	Massiac	04028700	AI4	RCC	3	2	2		2	2		3	5	3	2
Alagnon	Beaulieu	04029050	AI7	RCS	4	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2
Allanche	Pradiers	04028450	AI0bis	RCS	3	3	2	2	2	3		3	3	1	2
Allanche	Allanche	04028470	AI12	RCC		4	3		3	2		2	4	2	2
Allanche	Neussargues-Moissac	04028480	AI19	RCC				4	3	2	3	2	4	2	2
Arcueil	Bonnac	04028600	Arc5bis	RCO								2	4	3	2
Arcueil	Bonnac	04425006	Arc6	RCC	3	3	3		2	2			-		2
Alagnonette	Massiac	04028650	AI3	RCO	2	2	3		2	2		3	5	2	3
Sianne	Auriac-l'Eglise	04028800	SIa2bis	RCS						2	2	2	2	2	2
Bouzaire	Bouzaire à Ferrières-Saint-Mary	04028530	Bou	RCO		2	2		2	2		2	4	2	2
Violette	Violette à Grenier-Montgon	04425000	Vio	RCC	2	4	2		2	2			2		2
Voireuze	Voireuze à Blesle	04425001	Voi3	RCC		2	3		2	2			2		2
Bave	Bave à Blesle	04425003	Bav1	RCC	2	2	3		2	2			2		2
Saduit	Saduit à Léotoing	04029960	Sad	RCO								3	5	3	3
Roche	Roche à Léotoing	04028980	Roc2	RCO								3	5	3	3

**Tableau 34 : Bilan physico-chimique par stations (18 stations)**  
(Réalisation SIGAL 2013)

- Bilan physico-chimique par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Bilan physico-chimique (stations 2002 - 2012)	Cours d'eau principal		Affluents amont	Affluents RD			Affluents aval RD		Affluents RG			Affluents aval RG			
	Alagnon amont	Alagnon aval	Lagnon-Benet	Arcueil	Alagnonette	Valjoze	Violette	Saduit	Sianne	Bouzaire	Allanche	voireuze	Auze	Roc he	Ba ve
Très bon à bon (nb)	13	36	14	13	8	3	6	0	15	7	18	9	2	0	6
Déclassant (nb)	7	13	3	12	5	0	1	4	0	1	13	1	0	5	1
Très bon à bon	65%	73%	82%	52%	62%	100%	86%	0%	100%	88%	58%	90%	100%	0%	86%
Déclassant	35%	27%	18%	48%	38%	0%	14%	100%	0%	13%	42%	10%	0%	100%	14%

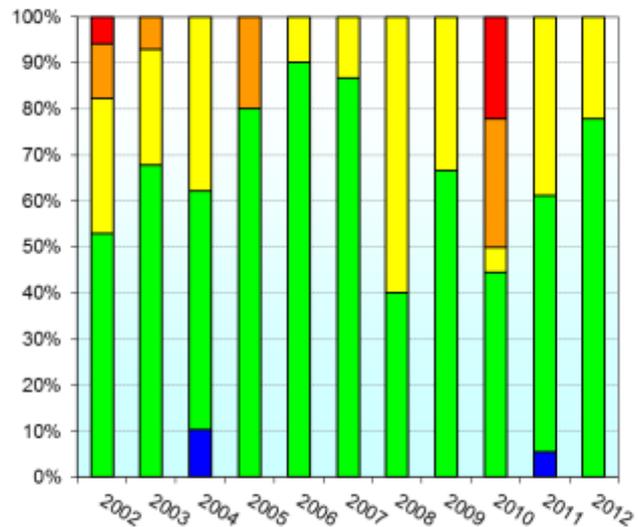
**Tableau 35 : bilan physico-chimique par secteur hydrographique entre 2002 et 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)



Les classes de qualité vont de « très bon » à « mauvais », on souligne un regain de qualité des eaux du bassin versant par rapport aux années précédentes. Pour la physico-chimie, les résultats de 2012 montrent qu'un nombre important de stations sont déclassées. Ces déclassés sont en grande partie dûs aux paramètres oxygène et aux teneurs en nutriments. Le Roche et le Saduit sont déclassés en grande partie du fait du stress hydrologique subit en période estivale.

**Graphique 25 : Classements du bilan physico-chimique par masse d'eau**  
(Réalisation SIGAL 2013)

On peut noter une amélioration de la qualité physico-chimique depuis 2010, à confirmer les prochaines années. On notera néanmoins le peu de classements en très bon état depuis dix ans indiquant globalement la présence de pressions chroniques subies par les cours d'eau.

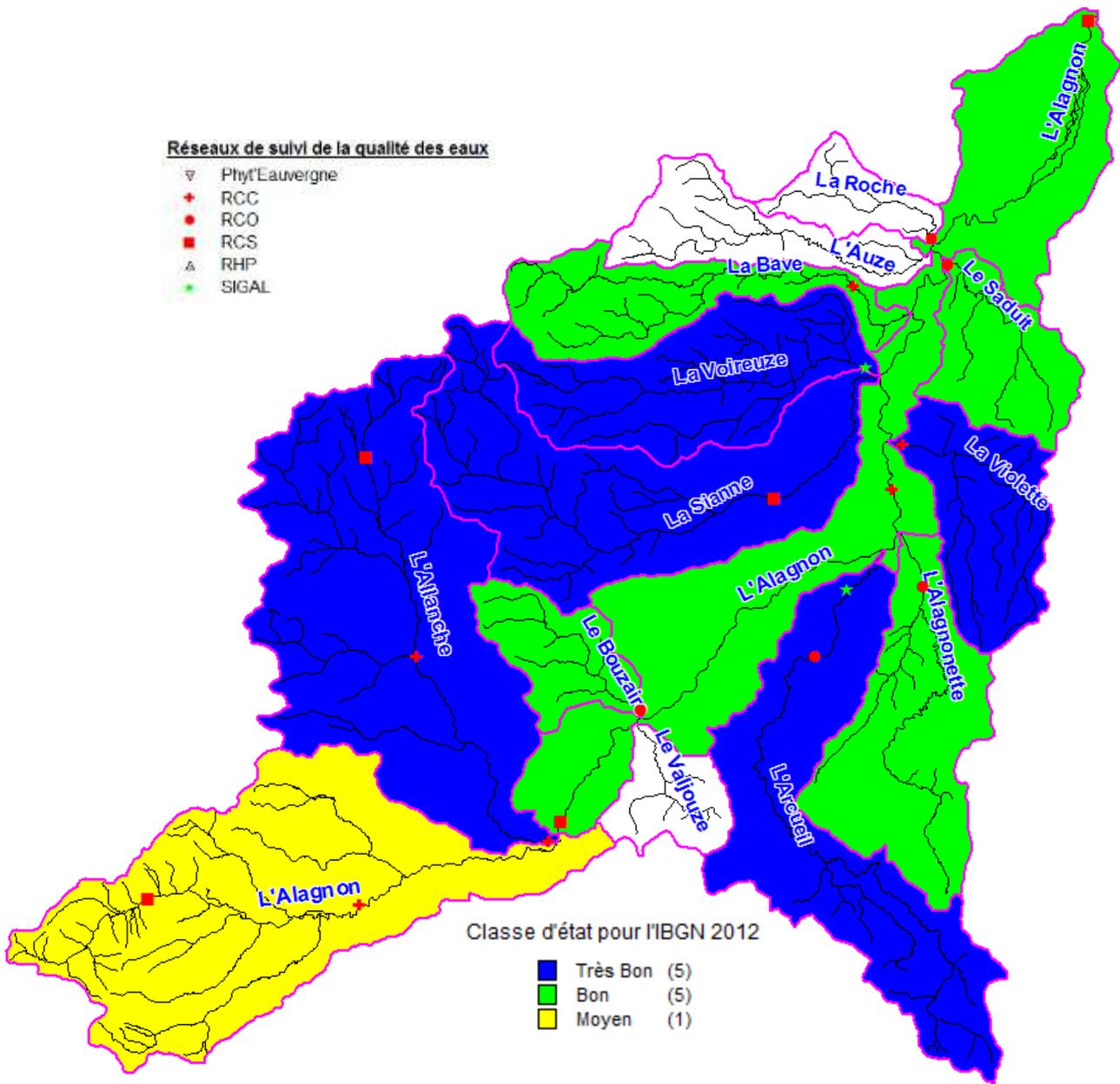


**Graphique 26 : Classements du bassin versant selon le bilan physico-chimique**  
(Réalisation SIGAL 2013)

- Bilan biologique :

La qualité biologique des eaux superficielles est évaluée sur la base d'indices fondés sur la sensibilité de certains organismes aquatiques : les macros invertébrés benthiques, les diatomées et les espèces piscicoles.

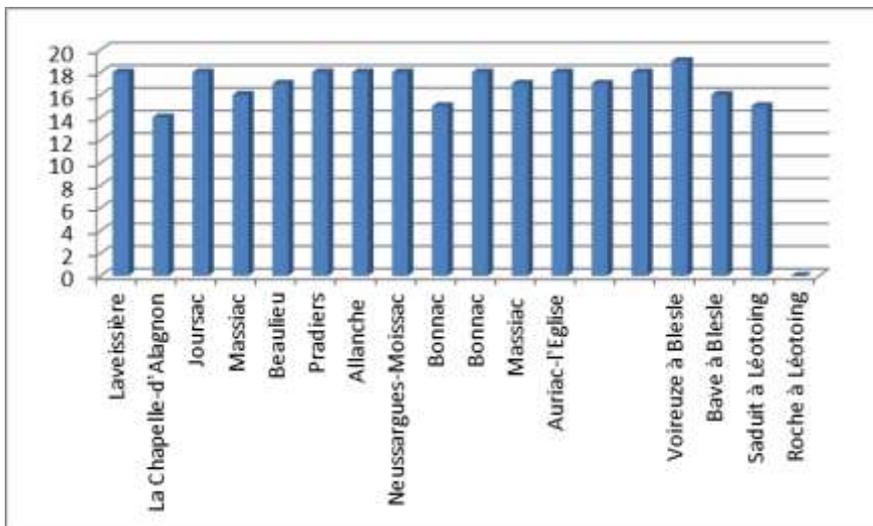
• Bilan IBGN :



**Carte 12 : IBGN 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)

L'étude de la composition et de la densité des peuplements de macro invertébrés permet de mettre en évidence des perturbations qui auraient pu être masquées au niveau des analyses physico-chimiques. En effet, les invertébrés intègrent les perturbations antérieures aux prélèvements qui restent ponctuels.

Avec un équivalent IBGN égal à 14/20 en 2012, l'Alagnon à l'aval de Murat présente un état écologique moyen en 2012. Cette diminution de qualité peut s'expliquer par une augmentation de la charge en nutriments dans le milieu et une diminution de la qualité des habitats. A Beaulieu, la qualité de l'eau et des habitats est globalement bonne en 2012. On notera globalement des classements en bon et très bon état en 2012 concernant ce paramètre.



A l'échelle du bassin versant, les notes équivalentes IBGN en 2012 sont homogènes et comprises entre 14 et 20/20, ce qui représente des milieux de bonne à très bonne qualité.

**Graphique 27 : Notes IBGN 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)

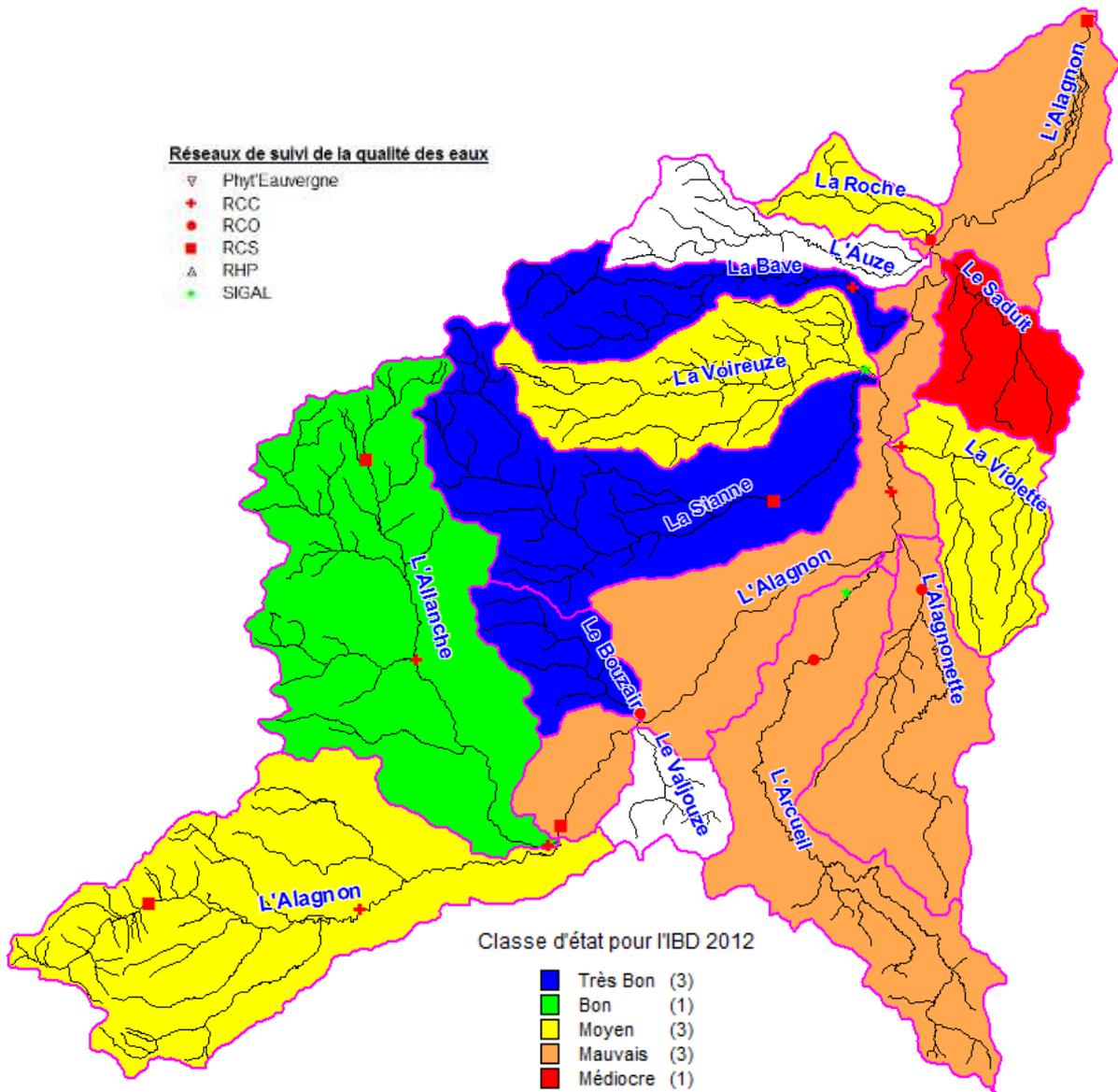
Cours d'eau	STATION	CODE SANDRE	CODE CR	NATURE STATION	IBGN 2002	IBGN 2003	IBGN 2004	IBGN 2005	IBGN 2006	IBGN 2007	IBGN 2008	IBGN 2009	IBGN 2010	IBGN 2011	IBGN 2012
Alagnon	Laveissière	04028400	AI0bis	RCS											
Alagnon	La Chapelle-d'Alagnon	04028425	AI1	RCC											
Alagnon	Joursac	04028500	AI1bis	RCS											
Alagnon	Massiac	04028700	AI4	RCC											
Alagnon	Beaulieu	04029050	AI7	RCS											
Allanche	Pradiers	04028450	AI10bis	RCS											
Allanche	Allanche	04028470	AI12	RCC											
Allanche	Neussargues-Moissac	04028480	AI19	RCC											
Arcueil	Bonnac	04028600	Arc5bis	RCO											
Arcueil	Bonnac	04425006	Arc6	RCC											
Alagnonette	Massiac	04028650	Alg3	RCO											
Stanne	Auriac-l'Eglise	04028800	Sta2bis	RCS											
Bouzaire	Bouzaire à Ferrières-Saint-Mary	04028530	Bou	RCO											
Violette	Violette à Grenier-Montgon	04425000	Vio	RCC											
Voireuze	Voireuze à Blesle	04425001	Voi3	RCC											
Bave	Bave à Blesle	04425003	Bav1	RCC											
Saduit	Saduit à Léotoing	04029960	Sad	RCO											
Roche	Roche à Léotoing	04028980	Roc2	RCO											asse c

**Tableau 36 : Suivi de l'IBGN par stations (18 stations)/ (Réalisation SIGAL 2013)**

L'Alagnon a vu ses résultats s'améliorer depuis 2002. 2007 a été marquée par de meilleurs résultats, qui s'enchaînent depuis. Cette modification est certainement à mettre en corrélation avec la modification du protocole de prélèvement de l'IBGN. Les secteurs à surveiller sont les deux affluents de Léotoing. Le Saduit et le Roche, la pression qui s'exerce sur ces deux cours d'eau à très faible débit (voire temporaires) nuit à la qualité biologique de ce secteur. Les groupes indicateurs retenus sur l'Alagnon à la Chapelle d'Alagnon oscillent depuis 2002 entre 7 et 8. Les habitats ne présentant pas de soucis particuliers, la qualité de l'eau est peut-être en cause. Même remarque pour l'Allanche en aval d'Allanche, au détail près que les variations de polluosensibilité sont plus marquées, signe de variations de la qualité de l'eau.

On peut prendre deux années comme référence de l'état biologique. L'année 2011, excessivement sèche (charges polluantes concentrées, température de l'eau élevée, faibles débits) représentent la qualité hydrobiologique du bassin de l'Alagnon en période critique, et les mesures de juillet 2009 (lesquelles sont homogènes avec celles des années précédentes, prélevées à la même période), qui représenteraient l'optimum biologique. On notera néanmoins des mesures plus déclassantes en 2012 sur l'Alagnon aval.

- Bilan IBD :



**Carte 13 : IBD 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Les diatomées sont considérées comme étant les algues les plus sensibles aux conditions environnementales. L'inventaire des peuplements permet donc d'apprécier les niveaux de pollution organique et d'eutrophisation.

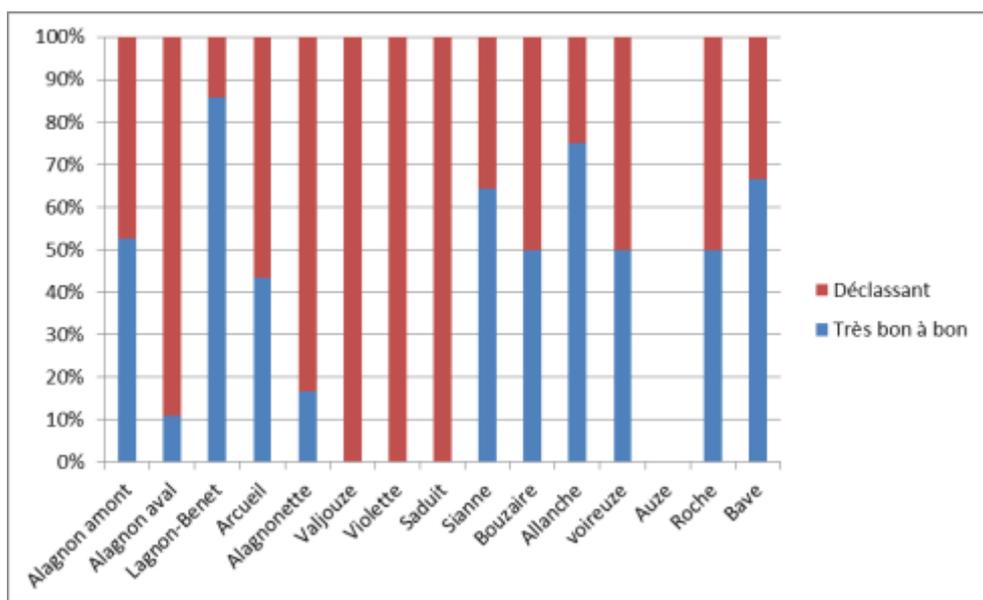
L'Allanche est classée en bon état en 2012 pour ce paramètre, on note en effet des traces de matière organique, azotée et une eutrophisation des eaux non critiques pour le milieu. L'Alagnon amont présente un état moyen, les résultats révélant de légères traces de matière organique et d'azote organique dans le milieu qui augmentent à l'aval déclassant l'Alagnon aval en qualité médiocre pour l'IBD. L'Alagnonnette et l'Arcueil présentent des résultats similaires.

Pour le Saduit, l'espèce dominante est une espèce supportant de longues périodes exondées. La mauvaise qualité obtenue par le calcul de l'IBD peut provenir du fait que le cours d'eau subit régulièrement des assècs et des ruptures d'écoulement, empêchant les espèces de se développer. Les eaux de la Violette présentent un état écologique moyen. Cette faible note résulte d'une teneur en nutriments dans le milieu comme en témoigne le cortège diatomique.

- Bilan IBD par secteur hydrographique entre 2002 et 2012

Bilan en oxygène (stations 2002 - 2012)	Cours d'eau principal		Affluents amont	Affluents RD			Affluents aval RD		Affluents RG			Affluents aval RG			
	Alagnon amont	Alagnon aval	Lagnon-Benet	Arcueil	Alagnonnette	Valjouze	Violette	Saduit	Sianne	Bouzaire	Allanche	voireuze	Auze	Rochelle	Bave
Très bon à bon (nb)	10	5	12	10	2	0	0	0	9	4	24	5	0	1	4
Déclassant (nb)	9	41	2	13	10	2	6	3	5	4	8	5	0	1	2
Très bon à bon	53%	11%	86%	43%	17%	0%	0%	0%	64%	50%	75%	50%		50%	67%
Déclassant	47%	89%	14%	57%	83%	100%	100%	100%	36%	50%	25%	50%		50%	33%

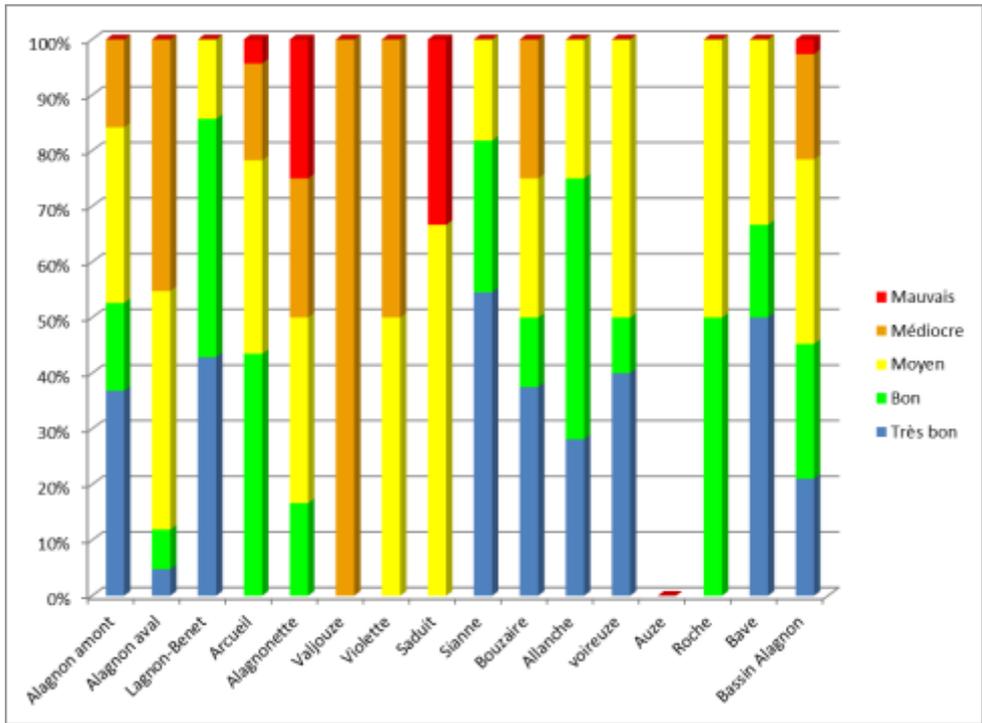
Tableau 37 : bilan IBD par secteur hydrographique entre 2002 et 2012  
(Réalisation SIGAL 2013)



Graphique 28 : Classements de l'IBD par masse d'eau  
(Réalisation SIGAL 2013)

Sur la période 2002 à 2012 toutes les stations sont déclassées. On constate néanmoins des notes d'IBD plus élevées en amont des masses d'eau, notamment sur l'Alagnon. Les 3/4 des stations présentent plus de 50% de déclassements.

Les affluents avals et rive droite de l'Alagnon présentent les IBD les plus bas et donc une concentration en matière organique d'autant plus élevée. Ce constat sera à mettre en regard des capacités de dilution des cours d'eau et des usages présents sur ces masses d'eau.

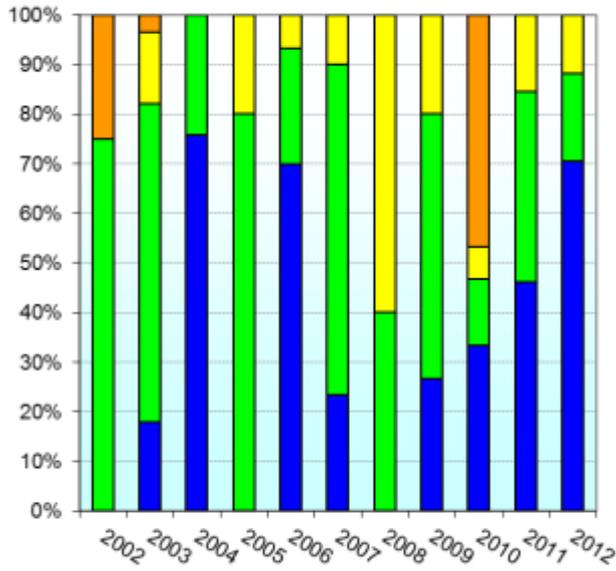


**Graphique 29 : Classements du bassin versant selon l'IBD**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Le taux de taxons consommateurs de matière organique est modéré (20–30 %), mais s'approche de 50 % dès qu'un système d'assainissement n'est pas efficient (Allanche à Allanche, Arcueil à Vieillespesse).

Cours d'eau	STATION	CODE SANDRE	CODE SIGAL	RESEAU	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alagnon	Laveissière	04028400	RNB et AI0b	RCS											
Alagnon	La Chapelle-d'Alagnon	04028425	AI1	RCC											
Alagnon	Daysac	04028500	RNB et AI1 bis	RCS											
Alagnon	Ferrières-Saint-Mary		AI2												
Alagnon	Molompize		AI3												
Alagnon	Massiac	04028700	Alg4	RCC											
Alagnon	Grenier-Montgon		AI5												
Alagnon	Torsiac		AI6												
Alagnon	Beaulieu	04029050	RNB et AI7	RCS											
Allanche	Pradiers	04028450	RNB	RCS											
Allanche	Allanche	04028460	AI11	RCC											
Allanche	Allanche	04028470	AI12	RCC											
Allanche	Neussargues-Moissac	04028480	RNB et AI19	RCC											
Arcueil	Vieillespesse		Arc3												
Arcueil	Vieillespesse		Arc4												
Arcueil	Vieillespesse	04028560	Arc5	RCC											
Arcueil	Bonnac		Arc6												
Arcueil	Bonnac	04028600		RCO											
Alagnonette	Saint-Poncy		Alg1												
Alagnonette	Massiac	04028650	Alg3	RCO											
Lagnon	Lagnon à Albepierre-Brebon		Lag2												
Lagnon	Lagnon à Albepierre-Brebon	04028420	Lag3	RCC											
Benet	Benet à Murat	04028410	Be	RCC											
Sianne	Sianne à Molèdes		Sia2												
Sianne	Sianne à Auriac-l'Eglise	04028800		RCS											
Sianne	Sianne à Blesle		Sia3												
Valjouze	Valjouze à Ferrières-Saint-Mary		Val												
Bouzaire	Bouzaire à Ferrières-Saint-Mary	04028530	Bou	RCO											
Violette	Violette à Grenier-Montgon		Vio	RCC											
Voireuze	Voireuze à Leyvaux		Voi1 bis												
Voireuze	Voireuze à Blesle		Voi3	RCC											
Bave	Bave à Blesle		Bav1	RCC											
Saduit	Saduit à Léotoing	04029960	Sad	RCO											
Auze	Auze à Torsiac		Auz1												
Roche	Roche à Apchat		Roc1												
Roche	Roche à Léotoing	04028980	Roc2	RCO											assec

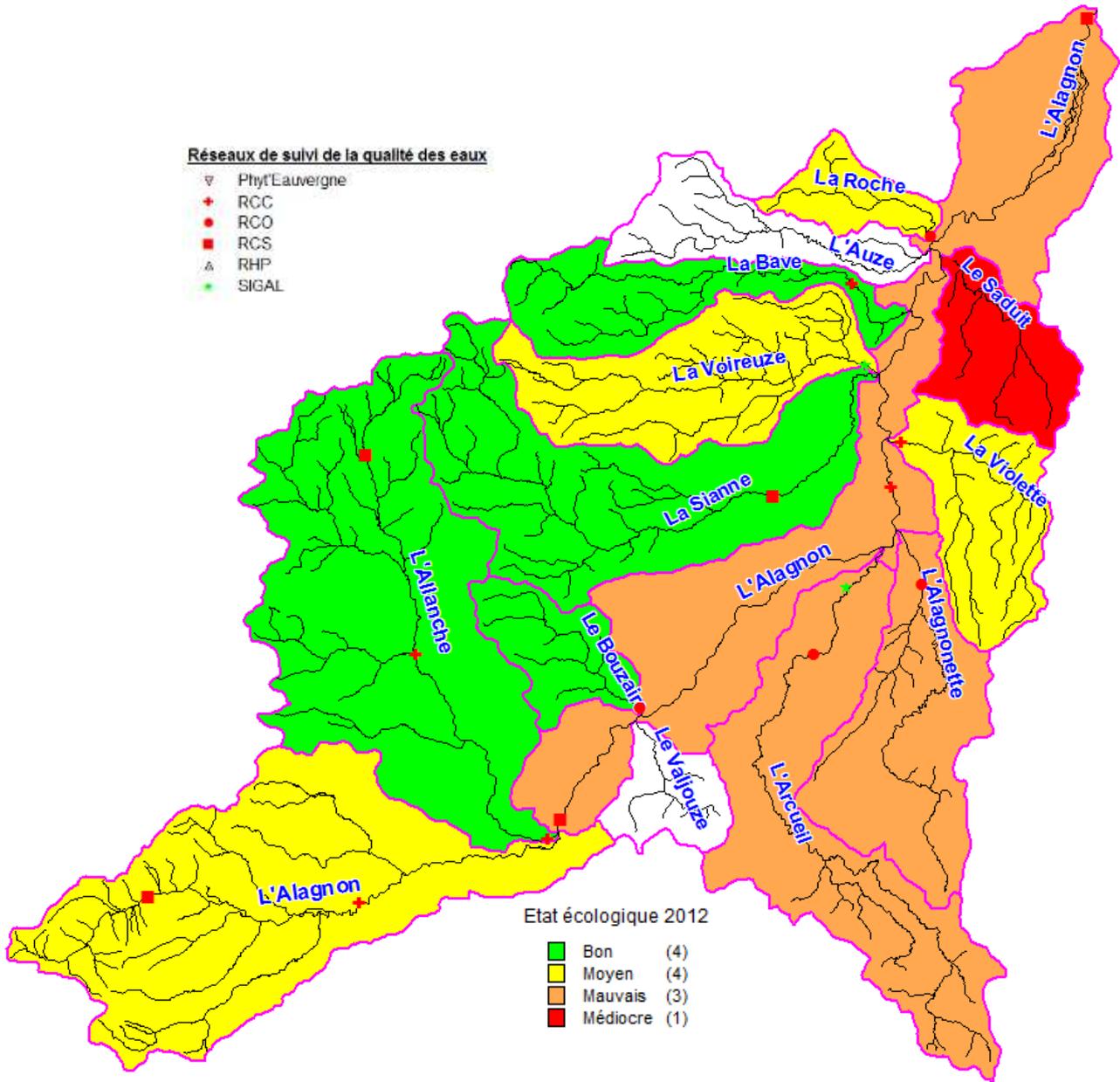
Tableau 38 : Suivi de l'IBD par stations (18 stations)/ (Réalisation SIGAL 2013)



A l'échelle du bassin versant on peut noter une évolution positive sur les trois dernières années, à confirmer en 2013 et à préciser par un suivi en continu pour plus de fiabilité et éviter les effets de seuils avec les autres paramètres.

**Graphique 30: Classements du bassin versant selon l'IBD**  
(Réalisation SIGAL 2013)

- Bilan état écologique en 2012 :



**Carte 14 : Etat écologique 2012**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Selon le SEEE, l'état écologique de l'Alagnon amont se dégrade en aval de Massiac et se maintient à un état écologique mauvais jusqu'à la confluence avec l'Allier. L'Allanche amont et la Sianne sont deux secteurs d'excellente qualité. Des secteurs restent à surveiller et des améliorations sont possibles notamment par la reprise et l'entretien des stations d'épuration : l'Allanche, dès la

commune d'Allanche, afin de conserver la qualité de la partie amont, l'Arcueil amont, au niveau de Vieillespesse, le Saduit. Des apports importants en nutriments et matières organiques ainsi qu'une désoxygénation du milieu déclassent en effet certaines masses d'eau. Ces nutriments sont aussi issus du lessivage des terrains agricoles.

- Les peuplements piscicoles :

Les espèces patrimoniales présentes sur le bassin :

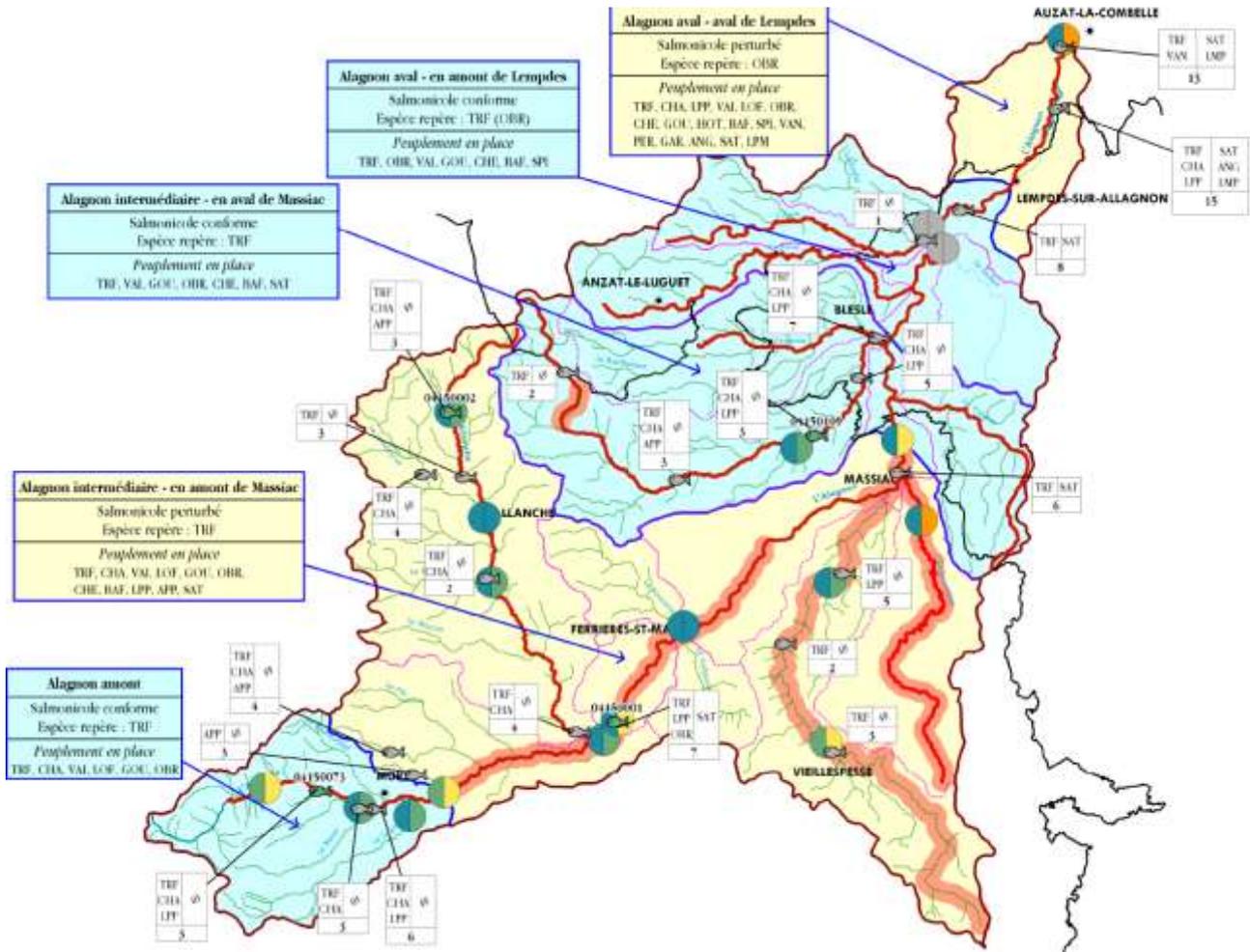
- Espèces holobiotiques : La Truite fario (*Salmo trutta*), l'Ombre commun (*Thymallus thymallus*), la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*), la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*), l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) ; le Chabot (*Cottus gobio*), le Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*), le Hotu (*Chondrostoma nasus*), le Spirlin (*Alburnoïdes bipunctatus*)
- Espèces migratrices amphibiotiques : Le Saumon atlantique (*Salmo salar*), la Lamproie marine (*Pétromyzon marinus*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*)

Un peuplement de poissons représente un bon indicateur de l'état écologique des milieux aquatiques dans la mesure où leurs conditions de vie intègrent des besoins relatifs aux habitats, à la qualité de l'eau et de la valeur nutritive du cours d'eau. Certaines espèces plus sensibles sont alors considérées comme des espèces indicatrices d'un bon état. L'Indice Poisson Rivière (IPR) permet de comparer les peuplements observés lors des pêches électriques avec les peuplements théoriques qui devraient être présents sous des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

STATION	CODE SANDRE	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Alagnon à Joursac	04150001	11,58	10,82	14,4	7,95	10,56	10,65	11,13
Alagnon à Laveissière	04150073						14,36	
Allanche à Pradiers	04150002	8,46	7,18	5,79	7,1	7,19	8,49	8,33
Sianne à l'Eglise	04150109						18,79	

**Tableau 39 : Résultats des IPR**  
(Réalisation SIGAL 2011)

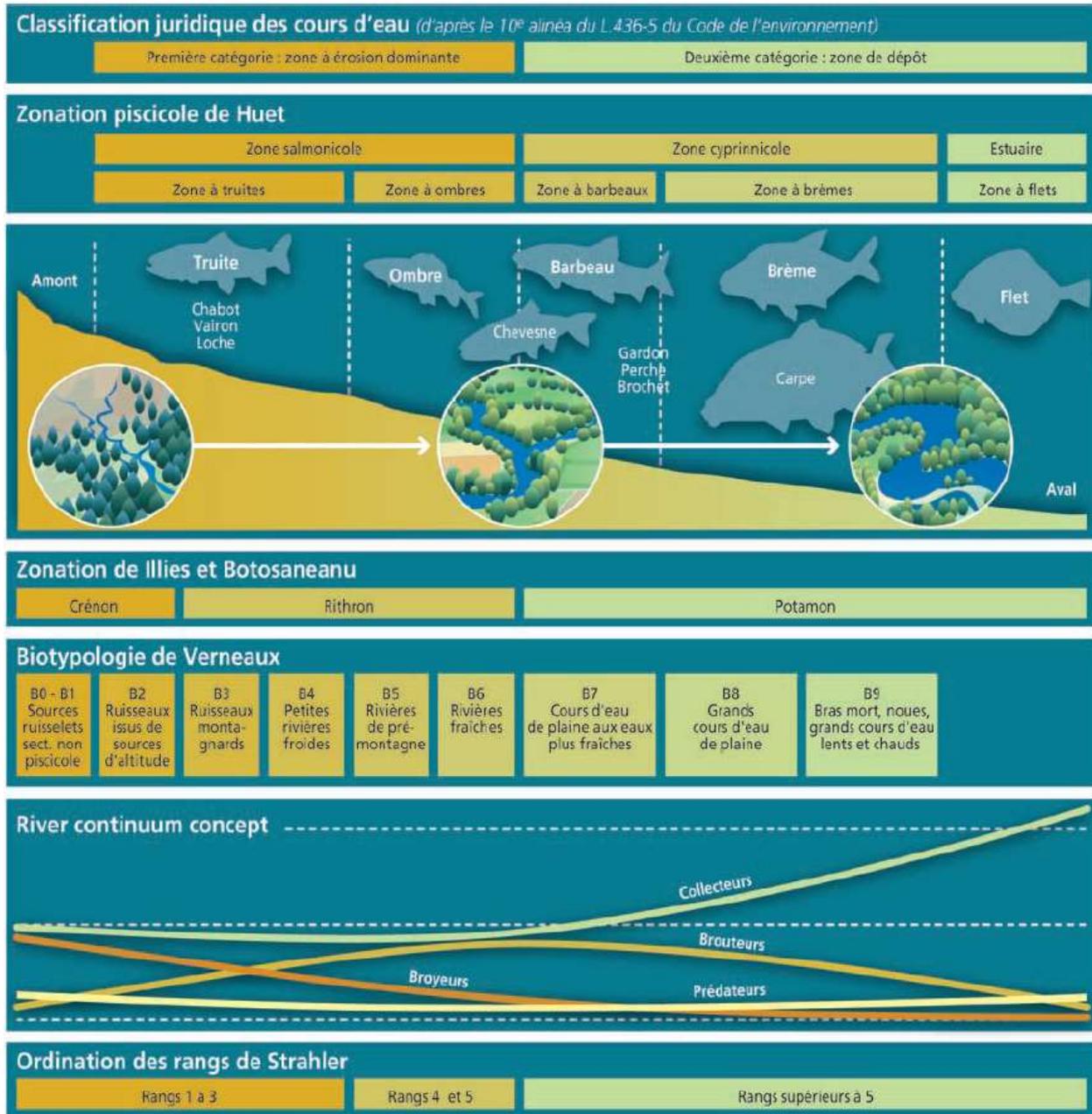
Les résultats des pêches électriques mettent en relief la bonne santé des peuplements piscicoles sur l'Alagnon comme sur l'Allanche. La dégradation progressive de la population en truite Fario sur l'Allanche et la régression du chabot et de l'Ombre sur l'Alagnon sont responsables du non-classement en très bon état. Sur la Sianne, les peuplements apparaissent légèrement perturbés.



**Carte 15 : Qualité biologique et nature des peuplements piscicoles**  
(Réalisation Cesame 2012)

Suivant un gradient amont-aval, le réchauffement des eaux et l'augmentation du gabarit des cours d'eau depuis les sources vers les océans, les peuplements piscicoles évoluent naturellement dans 4 grandes zones (HUET, 1949 et VERNEAUX, 1977) :

- la zone à truites (des sources au cours d'eau de piémont bien oxygénés et frais) ;
- la zone à ombres (rivières de piémont et de plaine encore fraîches) ;
- la zone à barbeaux (rivières et grands cours d'eau de plaine) ;
- et à brèmes (grands et très grands cours d'eau lents de plaine, avec zone à éperlan vers l'estuaire).



**Graphique 31 : Mise en correspondance des zonations écologiques et typologiques des cours d'eau**  
(Réalisation Onema)

Sur le plan de la réglementation, il y a 2 catégories : la 1<sup>ère</sup> catégorie au peuplement dominé par les salmonidés et la 2<sup>ème</sup> catégorie où ce sont les autres espèces qui sont prépondérantes. En termes de gestion piscicole, on parle de 3 types de contextes : les milieux salmonicoles regroupant zone à truites et partie supérieure de la zone à ombres, les milieux intermédiaires de transition entre zone à ombres inférieure et zone à barbeaux puis les milieux cyprinicoles de la zone à brèmes (CSP, 1995). Suivant le niveau de dégradation des peuplements et des espèces repères (truites, ombres et brochet), ces milieux peuvent être conformes, perturbés ou dégradés (au sens de l'écart au référentiel théorique respectivement <20%= conforme, de 20 à 80% = perturbé, > 80% = dégradé).

La typologie classe le bassin versant de l'Alagnon en zone Salmonicole. Les espèces indicatrices sont la Truite Fario sur l'amont et la partie médiane où les eaux sont plus fraîches et l'Ombre commun à l'aval de Lempdes. On notera la présence de l'Ombre et du Saumon Atlantique jusqu'à la confluence avec l'Allanche à Joursac. Pour les affluents, l'espèce repère est la truite, souvent accompagnée par le Chabot, poisson aussi sensible aux pollutions. La structure géomorphologique des cours d'eau génèrent cette répartition en fonction de la pente, de la section du cours d'eau, des précipitations et de la météorologie (effet de foehn), influençant l'hydrologie et la température de l'eau. Les peuplements piscicoles dépendent aussi de la qualité physico-chimique générale des eaux et de l'état de préservation des habitats.

La faune piscicole et astacicole du bassin de l'Alagnon est très sensible à une élévation de la température des eaux, 15°C correspond à leur optimum biologique. L'ombrage du cours d'eau par la ripisylve est donc capital notamment sur les petits cours d'eau de faible altitude avec une hydrologie peu soutenue tels que les affluents rive droite de l'Alagnon (Arcueil, Alagnonnette, Violette, Saduit).

Les affluents de l'Alagnon jouent un rôle essentiel pour la population de Truite de l'Alagnon en particulier sur le secteur aval (Sianne, Violette, Voireuze, Bave, Auze). Ils constituent des zones préférentielles pour la fraye des géniteurs, la croissance des alevins et des juvéniles. Ils représentent ainsi un potentiel de reproduction piscicole important pour l'Alagnon. Ils peuvent également servir de zones de refuge pour les salmonidés de l'Alagnon lors d'événements hydrologiques exceptionnels comme les crues ou en été du fait de conditions thermiques plus favorables. Le maintien de leurs fonctionnalités en sauvegardant leur capacité d'accueil et de production est donc essentiel.

- Micropolluants chimiques :

La qualité des eaux vis-à-vis des micropolluants chimiques, ou état chimique, fait référence à une liste de polluants spécifiques pour lesquels des normes limites d'émission sont établies : ce sont les normes de qualité environnementales. Au total, 41 molécules sont identifiées par la Commission Européenne :

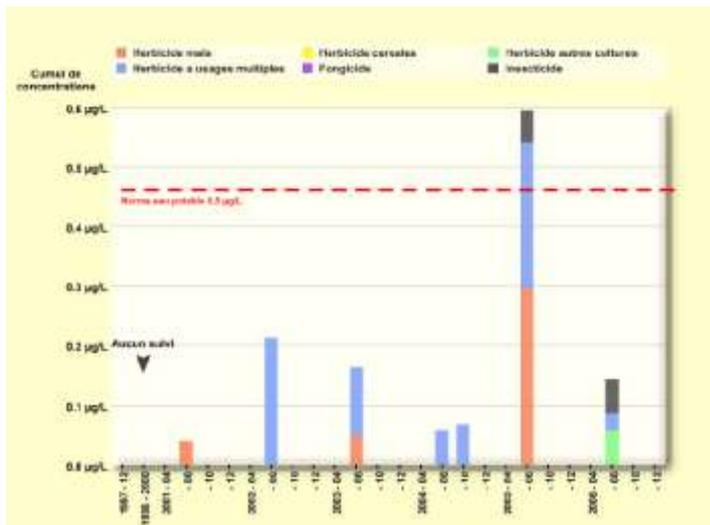
- Les substances prioritaires (20) dont les rejets, les émissions et les pertes doivent progressivement être réduits ;
- Les substances dangereuses prioritaires (13) dont les rejets, les émissions et les pertes doivent être supprimés dans un délai de 20 ans.
- Les substances dangereuses (8) dont les rejets, les émissions et les pertes doivent être supprimés dans un délai de 20 ans.

Ces substances sont regroupées sous 4 grandes familles : les pesticides (13), les métaux lourds (4), les polluants industriels (18) et les autres polluants (6).

Un suivi de la qualité chimique n'a pu être établie que sur 4 stations du bassin : sur l'Alagnon à Laveissière et à Joursac, sur l'Allanche à Pradiers et sur la Sianne à Auriac-l'Eglise. Les résultats obtenus doivent cependant être nuancés du fait de la non-exhaustivité des mesures. Les normes de qualités environnementales ont été remises en question.

Sur ces 4 stations, seule la présence de Tributylétain (TBT) atteint des teneurs supérieures aux normes de qualité environnementale rendant les eaux de mauvaise qualité sur l'Allanche.

Le Tributylétain est un puissant biocide, toxique pour les végétaux et d'autres organismes, utilisé pour cette raison comme pesticide et dans les antifouling (peintures dites « antisalissure ») dès les années 60 mais surtout dans les années 70. Il s'est avéré être aussi un leurre hormonal capable à faibles doses de masculiniser les femelles de certaines espèces aquatiques. Extrêmement toxique, le TBT est de plus peu dégradé et reste enfoui dans les sédiments d'où il peut être extrait par les animaux fouisseurs.



Les analyses effectuées sur le réseau Phyt'Eauvergne apportent des compléments quant à la présence de pesticides dans les eaux. Les eaux de l'Alagnon ont fait l'objet d'un suivi pesticide au droit de Massiac (2001 et 2002) et de Beaulieu (1997 puis 2001 à 2006).

Si aucune molécule n'est retrouvée dans les eaux au niveau de Massiac, à Beaulieu en revanche, les eaux de l'Alagnon sont fréquemment contaminées par les pesticides, juin étant le mois où la contamination est la plus forte.

**Graphique 32 : Résultats des analyses pesticides de l'Alagnon à Beaulieu**  
(Source : Phyt'Eauvergne 2010)

Des herbicides à usages multiples tel que le glyphosate et son composé de dégradation l'AMPA, sont régulièrement retrouvés, surtout depuis 2002, date de début des recherches. D'autres herbicides utilisés sur la culture de maïs comme l'atrazine, dont le retrait d'utilisation date de 2003, et le métolachlore sont détectés en 2001, 2003 et 2005. Ponctuellement, des insecticides ont également été retrouvés.

Mis à part le « pic » de concentration de juin 2005, les cumuls de concentration sont, pour chaque prélèvement, inférieurs à la norme de potabilisation de 0,5 µg/L et toutes les molécules détectées l'ont été à des concentrations inférieures ou égales à 0,1 µg/L.

### Qualité des eaux souterraines :

- Aquifères du bassin versant de l'Alagnon

10 aquifères sont présents sur le territoire du SAGE et sont regroupés en 4 masses d'eau souterraines (cf. tableau suivant):

- 5 aquifères issus d'édifices volcaniques composés majoritairement de basaltes, de trachytes et d'andésites à l'ouest (FRGG4096) ;
- 3 aquifères de socle métamorphique composés de gneiss, de migmatites et de granite à l'est (FRGG4049) ;

- 1 aquifère sédimentaire d'âge tertiaire de la vallée de l'Allier composé d'argiles, de calcaires et de sables au nord-ouest (FRGG4051) ;
- 1 aquifères alluvionnaire à l'extrémité nord-est (FRGG4052).

NOM DE LA MASSE D'EAU	CODE DE LA MASSE D'EAU	SUPERFICIE TOTALE DE LA MASSE D'EAU (km²)	SUPERFICIE DE LA MASSE D'EAU SUR LE BASSIN DE L'ALAGNON (km²)	PART DE LA MASSE D'EAU PRESENTE SUR LE BASSIN DE L'ALAGNON (%)	PART DU BASSIN DE L'ALAGNON CONSERNEE PAR LA MASSE D'EAU (%)
Margeride BV Allier	FRGG4049	90 664	554	0,61%	52%
Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la plaine de la Limagne	FRGG4051	1 61 070	37	0,02%	5%
Alluvions Allier amont	FRGG4052	1 521	0,1	0,01%	0,01%
Massif du Cantal BV Loire	FRGG4096	6 734	449	6,64%	43%
<b>TOTAL</b>		<b>259 989</b>	<b>1 036,7</b>	<b>0,36 %</b>	<b>100 %</b>

**Tableau 40 : Masses d'eau souterraines du bassin de l'Alagnon**

(Source : BD Carthage, 2010)

Excepté l'aquifère sédimentaire du Tertiaire qui est majoritairement captif (3,5 % du territoire du SAGE), les autres aquifères dit « libres » sont directement alimentés par les eaux d'infiltration, les rendant ainsi plus vulnérables à la pollution superficielle. Cette vulnérabilité reste tributaire de la perméabilité du réservoir, de la profondeur de la nappe, de la couverture géologique, de la pente et de l'intensité pluviométrique. Elle nécessiterait d'être plus finement caractérisée.

NOM DE LA MASSE D'EAU	TYPE D'AQUIFERE	ETAT HYDRAULIQUE	TYPE DE POROSITE	VITESSE DE CIRCULATION DES EAUX DANS L'AQUIFERE	INTENSITE DE FILTRATION DES EAUX	PERMEABILITE DU RESERVOIR	VOLUME DE LA RESSOURCE	VULNERABILITE DE LA RESSOURCE FACE AU DEFICIT HYDRIQUE	VULNERABILITE DE LA RESSOURCE FACE A LA POLLUTION
Margeride BV Allier	Socle	Libre	Fissure	Rapide	Faible	Très importante	Faible	Forte	Forte
Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la plaine de la Limagne	Système imperméable localement aquifère	Libre et captif associés (majoritairement captive)	Mixte	Variable	Variable	Variable	Variable	Moyenne	Moyenne
Alluvions Allier amont	Alluvionnaire	Libre	Matrice	Lente	importante	Importante	Important	Faible	Forte
Massif du Cantal BV Loire	Edifice volcanique	Libre	Fissure	Rapide	Faible	Très importante	Faible	Forte	Forte

**Tableau 41 : Caractéristiques générales des masses d'eau souterraines**

(Source : CG15, 2008)

- Le réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Le suivi qualitatif des eaux souterraines est particulièrement bien développé sur le bassin de l'Alagnon où 3 méta réseaux et 4 réseaux sont recensés :

CODE RESEAU	NOM RESEAU	MAITRE D'OUVRAGE	DATE	FINALITE	POINT DE MESURE SUR BV	POINT DE MESURE RETENU	%
RESEAU QUALITATIF							
RBESQAELB	Réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines du bassin Loire Bretagne	AE Loire Bretagne	2001	Amélioration de la connaissance et suivi qualitatif	2	2	100%
FRGSOS	Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin de la Loire (RCS qualitatif)	AE Loire Bretagne	2007	Suivi du respect des objectifs du SDAGE	2	2	100%
RNSISEAU	Réseau national de suivi au titre du contrôle sanitaire sur les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable	Ministère de la santé	1900	Contrôle des eaux destinées à la consommation humaine	41	18	46%
RRICQAUV	Réseau qualitatif des eaux souterraines pour le suivi des ICPE pour la région Auvergne	DREAL Auvergne	2008	Impact/Suivi des ICPE	4	0	0%

**Tableau 42 : Réseau de suivi des masses d'eau souterraines**  
(Source : CG15, 2008)

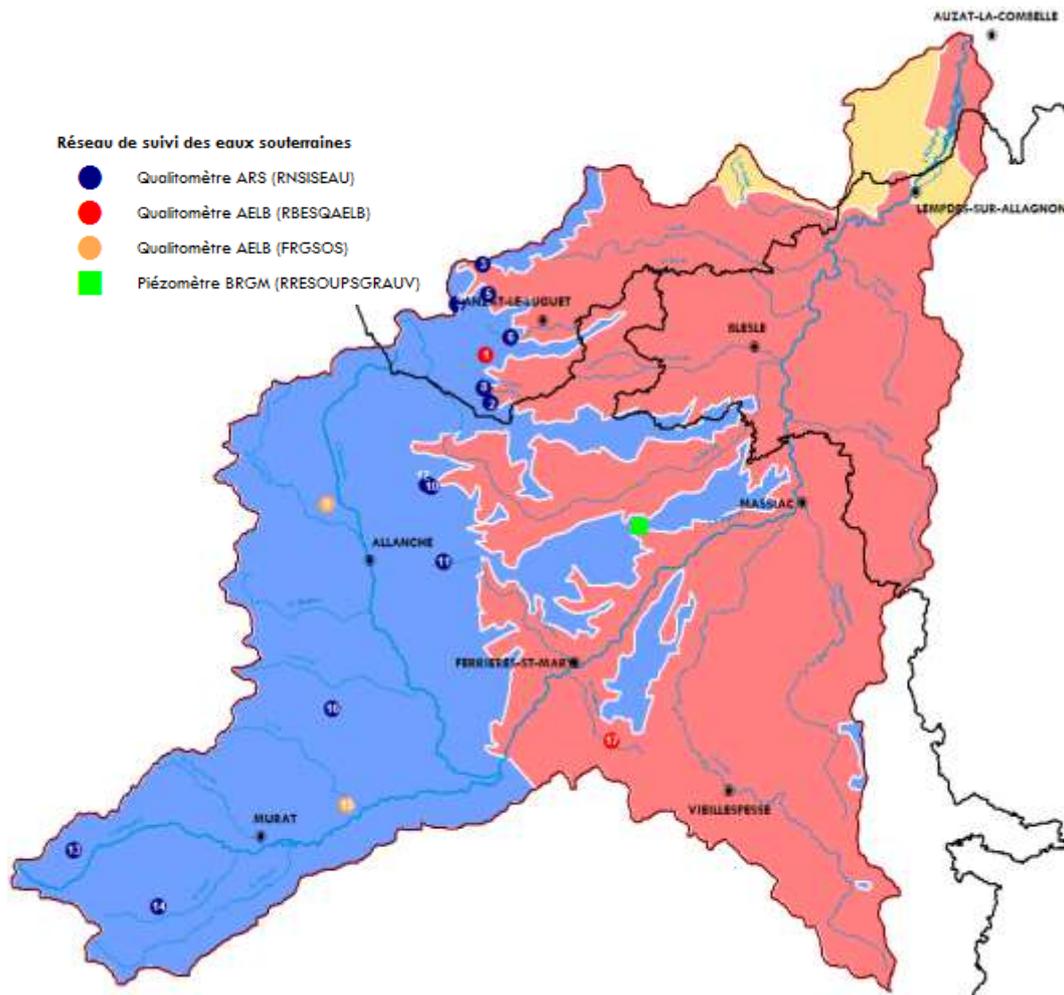
CODE CARTE	CODE BSS	ANNEE	COMMUNE	FRGSOS	RBESQAELB	RNSISEAU
MASSIF DU CANTAL BV LOIRE						
1	07652X0007/HY	2006	Anzat-Le-Luguet		1	
2	07652X0019/S	2008	Anzat-Le-Luguet			1
3	07652X0020/S	2008	Anzat-Le-Luguet			1
4	07652X0022/S	2008	Anzat-Le-Luguet			1
5	07652X0023/S	2008	Anzat-Le-Luguet			1
6	07652X0031/S	2008	Anzat-Le-Luguet			1
7	07652X0032/S	2008	Anzat-Le-Luguet			1
8	07652X0037/S	2008	Anzat-Le-Luguet			1
9	07655X0020/502	2010	Allanche	1		
10	07656X0028/S	2009	Vèze			1
11	07656X0032/3268	2009	Peyrusse			1
12	07656X0036/VEZE1	2009	Vèze			1
13	07883X0006/S	2009	Laveissière			1
14	07888X0029/S	2009	Albepierre-Bredons			1
15	07891X0018/S	2010	Virargues	1		
16	07891X0027/3246	2009	Chalinargues			1
MARGERIDE BV ALLIER						
17	07893X0029/F1	2006	Ferrières-Saint-Mary		1	
<b>TOTAL</b>				<b>2</b>	<b>2</b>	<b>13</b>

La base de données ADES recense une quarantaine de stations disposant d'une ou plusieurs analyses qualitatives entre 2005 et aujourd'hui. Seulement 17 stations ont ici été retenues pour l'analyse.

Sur le bassin de l'Alagnon, 80% des points de mesures s'effectuent directement sur les eaux de sources captées issues pour la plupart d'aquifères volcaniques. La masse d'eau « Massif du Cantal BV Loire » dispose ainsi d'un large échantillon d'analyse.

Les masses d'eau « Alluvions Allier amont » et « Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la plaine de la Limagne » ne disposent pas de suivi sur le bassin de l'Alagnon.

**Tableau 43 : Stations suivi des masses d'eau souterraines**  
(Source : CG15, 2008)



**Carte 16 : Réseau de suivi des eaux souterraines**

(Réalisation SIGAL 2011)

Etat des eaux souterraines :

La qualité des eaux souterraines a été appréciée selon le Système d’Evaluation de la Qualité des eaux souterraines (SEQ).

- L’état patrimonial

Le degré de dégradation des eaux souterraines est exprimé à travers la notion d’état patrimonial basé sur des paramètres indicateurs susceptibles de ne pas être présents à l’état naturel dans les eaux souterraines (micropolluants organiques et minéraux) ou clairement identifiés comme étant d’origine anthropique à partir de certains seuils de concentration (nitrates). L’état patrimonial est qualifié selon 5 états.

COULEUR	CLASSE D’APTITUDE
Blue	Eau dont la composition est naturelle ou « sub-naturelle »
Green	Eau de composition proche de l’état naturel, mais détection d’une contamination d’origine anthropique
Yellow	Dégradation significative par rapport à l’état naturel
Orange	Dégradation importante par rapport à l’état naturel
Red	Dégradation très importante par rapport à l’état naturel

**Echelle de dégradation**  
(Source : Agence de l’Eau, 2003)

On constate la présence de perturbations d'origine anthropique liées à la présence de nitrates et de pesticides.

Sur l'Allanche, le taux de nitrates est extrêmement élevé avec 47 mg/L. La dégradation associée à la présence de pesticides reste relativement faible. A noter que les altérations micropolluants organiques et minéraux et PCB n'ont pu être qualifiées par manque de précision des analyses disponibles (seuils de détection trop élevés).

CODE CARTE	STATIONS	NITRATES	MICROPOLLUANTS MINÉRAUX	PESTICIDES	HAP	PCB	MICROPOLLUANTS ORGANIQUES
1	07652X0007/HY						
2	07652X0019/S						
3	07652X0020/S						
4	07652X0022/S						
5	07652X0023/S						
6	07652X0031/S						
7	07652X0032/S						
8	07652X0037/S						
9	07655X0020/502						
10	07656X0028/S						
11	07656X0032/3268						
12	07656X0036/VEZE1						
13	07883X0006/S			Atrazine déséthyl			
14	07888X0029/S						
15	07891X0018/S						
16	07891X0027/3246			Atrazine déséthyl			
17	07893X0029/F1						

**Tableau 34 : Qualité des eaux souterraines pour l'état patrimonial**  
(Source : ADES, 2011)

▪ Les potentialités biologiques

La définition des potentialités biologiques consiste à évaluer l'impact de la qualité des eaux souterraines sur l'aptitude à la vie dans les eaux superficielles lorsqu'elles les alimentent ; Elles sont qualifiées selon 5 niveaux.

COULEUR	CLASSE D'APTITUDE
bleu	Potentialité de l'eau à héberger un grand nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante
vert	Potentialité de l'eau à provoquer la disparition de certains taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante
jaune	Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante
orange	Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une réduction de la diversité
rouge	Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles ou à les supprimer, avec une diversité très faible

**Tableau 45 : Niveaux des potentialités biologiques des eaux souterraines**  
(Source : Agence de l'Eau, 2003)

CODE CARTE	STATIONS	MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	PARTICULES EN SUSPENSION	NITRATES	MATIERES AZOTEES (HORS NITRATES)	MICROPOLLUANTS MINERAUX	PESTICIDES	HAP	PCB	MICROPOLLUANTS ORGANIQUES
1	07652X0007/HY									
2	07652X0019/S									
3	07652X0020/S									
4	07652X0022/S									
5	07652X0023/S									
6	07652X0031/S									
7	07652X0032/S									
8	07652X0037/S									
9	07655X0020/502									
10	07656X0028/S									
11	07656X0032/3268									
12	07656X0036/VEZE1									
13	07883X0006/S									
14	07888X0029/S									
15	07891X0018/S									
16	07891X0027/3246						Atrazine déséthyl			
17	07893X0029/F1									

**Tableau 46 : Qualité des eaux souterraines pour les potentialités biologiques** (Source : ADES, 2011)

La majorité des eaux de sources est contaminée par les nitrates et les pesticides. Les teneurs relevées sont susceptibles de provoquer la disparition de certains taxons polluo-sensibles sans mettre en péril leur diversité.

A noter que les altérations micropolluants minéraux, HAP et PCB n’ont pu être qualifiées par manque de précision des analyses disponibles (seuils de détection trop élevés).

- La qualité globale des eaux souterraines

Les eaux souterraines du bassin de l’Alagnon présentent de nombreux signes de dégradation. Certains d’entre eux sont liés aux caractéristiques naturelles du sous-sol comme la faible minéralisation des eaux, la présence d’Arsenic, de fer et de manganèse. En revanche, en plusieurs points du bassin, les activités humaines sont responsables d’une dégradation légère de la qualité des eaux. La contamination microbienne est fréquente et les eaux s’enrichissent en matières azotées (nitrates et ammonium). Des traces de pesticides (atrazine déséthyl, sous-produit de dégradation de l’atrazine) sont relevées sur les secteurs de Laveissière et Chalinargues.

CODE CARTE	STATIONS	GOUT ET ODEUR	COLORATION	ORGANIQUE ET CYMBALIC	FER ET MANGANESE	PARTICULES EN SUSPENSION	MICRO- ORGANISMES	MINERALISATION ET SALINITE	NITRATES	MATIERES AZOTEES (HORS NITRATES)	MICROPOLLUANTS MINERAUX	PESTICIDES	HAP	PCB	MICROPOLLUANTS ORGANIQUE
1	07652X0007/HY							Dureté, Conductivité, Calcium							
2	07652X0019/S							Dureté, Conductivité, Calcium							
3	07652X0020/S							Dureté, Conductivité, Calcium							
4	07652X0022/S							Dureté, Conductivité	Ammonium						
5	07652X0023/S							Dureté, Conductivité	Ammonium						
6	07652X0031/S							Dureté, Conductivité							
7	07652X0032/S							Dureté, Conductivité							
8	07652X0037/S						E. coli, Coliformes	Dureté, Conductivité, Calcium							
9	07655X0020/502							Conductivité, pH, Calcium							
10	07656X0028/S							Dureté, Conductivité, Calcium							
11	07656X0032/3268							Dureté, Conductivité, Calcium							
12	07656X0036/VEZE1							Dureté, Conductivité, Calcium							
13	07883X0006/S							Dureté, Conductivité, Calcium, pH				Atrazine déséthyl			
14	07888X0029/S					Turbidité		Dureté, Conductivité, Calcium							
15	07891X0018/S							Calcium							
16	07891X0027/3246						E. coli, Coliformes	Dureté, Conductivité, Calcium				Atrazine déséthyl			
17	07893X0029/F1				Fer et Manganèse			Calcium			Arsenic				

**Tableau 47 : Qualité globale des eaux souterraines**

(Source : ADES, 2011)

L'évaluation de l'état des masses d'eaux souterraines de l'agence de l'eau confirme les constats précédents. La masse d'eau souterraine Allier amont est en effet déclassée en état chimique médiocre en raison d'une pollution chronique par les nitrates. L'objectif d'atteinte du bon état est d'ailleurs reporté en 2021 pour cette masse d'eau. Rappelons néanmoins que cette masse d'eau ne concerne que 0.01% de la superficie du bassin versant de l'Alagnon en zone de confluence avec l'Allier.

Code ME	Nom ME	Evaluation de l'état (2 : bon état 3 : état médiocre)				Objectifs du Sdage 2010-2015			Caractérisation du risque (1 : respect 0 : doute -1 : risque)		
		Etat chimique	Nitrate	Pesticides	Paramètre déclassant de l'état chimique	Objectifs chimique	Objectifs paramètre nitrate	Objectifs paramètre pesticides	Risque Nitrates	Risque pesticides	Risque chimique
FRGG049	Margeride BV Allier	2	2	2		2015	2015	2015	Respect	Respect	Respect
FRGG051	Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la Plaine de la Limagne	2	2	2		2015	2015	2015	Respect	Respect	Respect
FRGG052	Alluvion Allier amont	3	3	2	Nitrates	2021	2021	2015	Risque	Respect	Risque
FRGG096	Massif du Cantal BV Loire	2	2	2		2015	2015	2015	Respect	Respect	Respect

**Tableau 48 : Evaluation de l'état des masses d'eaux souterraines / (Réalisation SIGAL 2013)**

#### Bilan sur la qualité de l'eau :

L'Alagnon présente un déficit en oxygène notamment en secteur amont, mais aussi des apports en matières organique difficilement oxydables certainement issues du lessivage des sols lors d'épisodes pluvieux. En fermeture de bassin, on note une baisse importante de l'oxygène durant la saison estivale corrélée avec les données de températures et de débit de cette saison. La concentration en nutriments est constante sur tout le linéaire, l'Alagnon présentant des concentrations trop élevées et récurrentes en nitrates et en phosphore.

On retrouve de façon chronique des matières organiques dans l'Allanche vraisemblablement liées à des épisodes orageux. Les faibles débits enregistrés en période estivale font alors augmenter ces concentrations. De trop fortes concentrations en nitrates et phosphore sont aussi constatées sur l'amont mais plus fortement dans le secteur d'Allanche.

Sur tout le linéaire de l'Arcueil, le bilan en oxygène est souvent fortement déficitaire, surtout en période d'étiage. Les déclassements enregistrés sont souvent liés au lessivage des sols (COD déclassant). L'Arcueil présente de fortes concentrations en nitrates et en phosphore, mais aussi en ammonium qui traduisent des apports, notamment domestiques, à surveiller.

Sur l'Alagnonette, les teneurs en oxygène sont très impactées en période d'étiage et corrélées aux hautes températures enregistrées et aux faibles débits. L'Alagnonette présente des concentrations excessives en nutriments qui confirment la présence d'un flux de pollution continu en nitrates et matières phosphorées.

La Sianne présente des déficits en oxygène récurrents en période d'étiage. Les concentrations en nutriments sont peu élevées la classant en bon état.

La Roche et le Saduit présentent des teneurs élevées en matière organique (DCO) suite aux épisodes pluvieux notamment au printemps. Sur le Saduit on note aussi une légère désoxygénation des eaux en période d'étiage. Ces cours d'eau très dépendants de la pluviométrie sont très souvent déclassés par les matières phosphorées pour le Roche et par les nitrates pour le Saduit.

Les eaux de la Voireuze présentent des excès de matières organiques. La qualité de l'eau de la voireuze est par contre globalement bonne concernant les nutriments.

L'Auze subit une légère désoxygénation en période estivale et des pollutions ponctuelles par lessivage en hiver, on notera notamment la présence de nitrates.

La Violette présente ponctuellement des concentrations élevées en matières organiques non biodégradables (septembre). Le Bouzaire, la Violette, le Valjouze, le Benêt et le Lagnon ont une qualité d'eau relativement constante et de bonne qualité avec peu ou pas de stations déclassées concernant les nutriments.

Des températures anormales et récurrentes ont été enregistrées sur certains cours d'eau à mettre en lien avec un déficit du soutien d'étiage et des pressions de prélèvement trop importantes sur les périodes chaudes. Le Saduit, l'Alagnon aval, la Roche et l'Allanche sont les plus touchés par des augmentations de températures. Le Roche et le Saduit présentent en période d'étiage des températures qui dépassent le maximum optimal pour l'intégrité salmonicole.

La qualité biologique est très impactée sur le Saduit et le Roche, en raison de déficits hydrologiques récurrents. Des problèmes de qualité de l'eau sont certainement à l'origine d'une détérioration de la qualité biologique sur l'Alagnon à la Chapelle d'Alagnon et sur l'Allanche en aval d'Allanche. Des traces de matière organique, azotée et une eutrophisation des eaux ont en effet été enregistrées qui augmentent à l'aval du bassin versant, déclassant l'Alagnon aval (IBD). L'Alagnonnette et l'Arcueil présentent des résultats similaires.

Les eaux souterraines du bassin de l'Alagnon présentent de nombreux signes de dégradation. On constate notamment la présence de perturbations d'origine anthropique liées à la présence de nitrates et de pesticides notamment sur le secteur de l'Allanche. La majorité des eaux de sources est contaminée par les nitrates et les pesticides. La masse d'eau souterraine Allier Loire amont est en effet déclassée en état chimique médiocre en raison d'une pollution chronique par les nitrates.

### ↳ Les pressions sur la ressource

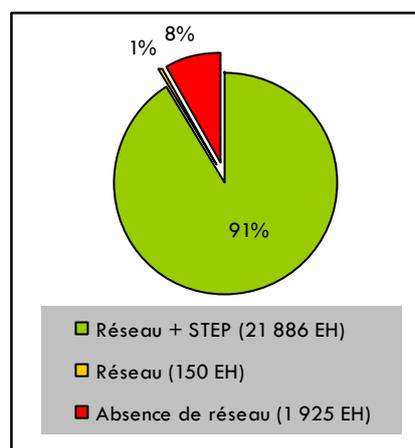
Les pollutions peuvent être d'origine ponctuelle avec des rejets directs aux cours d'eau (rejets domestiques et industriels), mais aussi accidentels (industriels, agricole), ou diffuses (domestique, agricole, voiries).

#### Les pollutions ponctuelles

- Les rejets domestiques et industriels :

54 dispositifs collectifs ont été recensés sur le bassin versant, représentant une capacité épuratoire totale de 34 166 EH.

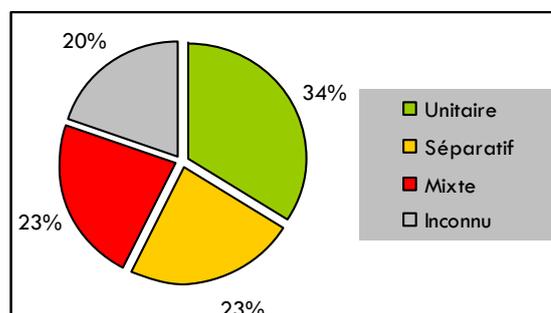
Sur la partie cantalienne (données disponibles), le taux de raccordement de la population à un réseau de collecte des eaux usées s'élève à 92% (22 036 EH). Toutefois, à l'extrémité aval de chaque réseau, une station d'épuration n'est pas toujours présente pour traiter ces effluents. Même si cela reste rare (150 EH), ce cas de figure est rencontré sur les communes de Lastic, Neussargues-Moissac et Saint-Mary-le-Plain. Ainsi, 9% des eaux usées (2 075 EH) sont rejetés directement dans le milieu naturel sans traitement.



**Graphique 33 : Taux de raccordement de la population à un réseau de collecte des eaux usées**

(Source : CG15, 2011)

Le réseau unitaire est largement rencontré sur le bassin de l'Alagnon (34%) par rapport au réseau séparatif (23%). Sur certaines agglomérations d'assainissement collectif, le réseau est de type mixte entre séparatif et unitaire.



**Graphique 34 : Type de réseau sur le bassin de l'Alagnon**

(Sources : Agence de l'Eau LB, CG15-63 & DDT15-43-63, 2011)

Le problème des eaux claires parasites est fréquent sur le bassin et est principalement lié à la présence d'un réseau de type unitaire ou mixte. Généralement les réseaux séparatifs sont en bon état de fonctionnement. Le parc épuratoire du territoire du SAGE est relativement vétuste. L'âge moyen des stations est en effet de 21 ans en 2011.

La majorité des équipements sont de faible capacité. Les stations de traitement de moins de 100 EH représentent en effet 56% des dispositifs mais ne correspondent qu'à 5% de la capacité épuratoire du bassin. A contrario, 5 stations (Lioran, Murat, Neussargues-Moissac, Allanche et Massiac) assurent à elles seules près de 70% de la capacité totale du parc épuratoire du bassin. 50% des stations sont uniquement équipées d'un traitement primaire dont la plupart est de faible capacité. Si les filières de traitement secondaire voire plus ne sont pas majoritaires (46%), elles constituent en revanche 94% de la capacité épuratoire du bassin.

Les filières de faibles capacités comme les lagunages, les lits bactériens, les filtres, les fosses toutes eaux, les décanteurs/digesteurs et les épandages représentent 80% des stations d'épurations. Les boues activées sont réservées aux plus grosses agglomérations recevant généralement plus de 1 000 EH (Murat, Massiac, Lioran, Allanche, Neussargues, ...).

FILIERE DE TRAITEMENT	OUVRAGE		CAPACITE	
	Nombre	%	EH	%
Boues activées	11	20%	29 317	85,8%
Lagunage naturel	5	9%	1 360	4,0%
Lit bactérien	7	13%	930	2,7%
Filtre enterré	7	13%	607	1,8%
Décanteur/Digesteur	5	9%	627	1,8%
Filtre planté de roseaux	2	4%	500	1,5%
Fosse toutes eaux	9	17%	400	1,2%
Filtre à sable	2	4%	180	0,5%
Epandage collectif	4	7%	115	0,3%
Non renseignée	2	4%	130	0,4%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>	<b>34 166</b>	<b>100,0%</b>

**Tableau 49 : Filières d'assainissement collectif sur le bassin de l'Alagnon**

(Sources : CG15, 43 & 63, 2011)

- Les rejets domestiques présentant un impact fort sur la qualité de l'eau :

CONFORMITE ERU	OUVRAGE		CAPACITE	
	Nombre	%	EH	%
Conforme	42	78%	18 586	54%
Non conforme	11	20%	15 520	45%
<i>Equipement et performances</i>	4	7%	170	0%
<i>Performance</i>	4	7%	3550	10%
<i>Réseau</i>	3	6%	11800	35%
Inconnu	1	2%	60	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>	<b>34 166</b>	<b>100%</b>

**Tableau 50 : Etat de conformité des STEP vis-à-vis de la directive ERU**  
(Source : BDERU, 2010)

DEP	STATION	CAPACITE
<b>NON CONFORME EN EQUIPEMENT ET PERFORMANCES</b>		
15	LASTIC BOURG NORD	70
15	LASTIC BOURG SUD	30
15	LASTIC LASTIGUET	20
15	VIEILLESPESE PRADAL	50
<b>NON CONFORME EN PERFORMANCES</b>		
15	MONTCHAMP BOURG EST	50
43	BLESLE BOURG	1 250
43	LEMPDES SUR ALLAGNON GARENNE	1 900
63	VICHEL BOURG	350
<b>NON CONFORME RESEAU</b>		
15	MURAT BOURG	5 000
15	NEUSSARGUES MOISSAC BOURG	4 200
15	MASSIAC BOURG	2 600
<b>TOTAL</b>		<b>34 166</b>

**Tableau 51 : STEP non conforme face aux exigences de la directive ERU**  
(Source : BDERU, 2010 ; DDT 15, 43 & 63, 2010)

- Synthèse des non conformités ERU par masse d'eau :

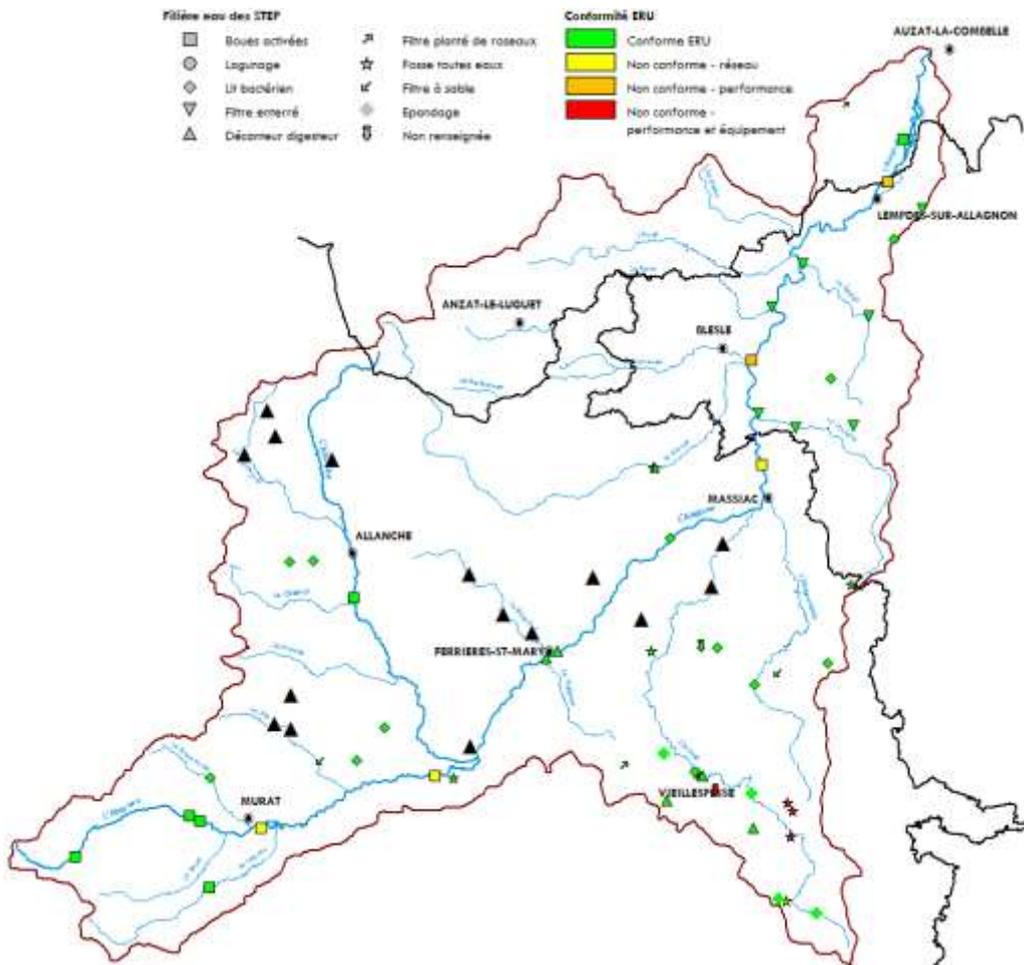
Alagnon amont :

- Station de Murat : cette station de 5000 EH reçoit une charge de 2994 EH, elle date de 1976. Elle est pourvue d'un traitement par boue activée, mais son fonctionnement est mauvais en raison d'une non-conformité des réseaux recevant trop d'eaux claires parasites diluant ainsi l'effluent à traiter. On notera aussi un problème d'entretien du déversoir d'orage.

- Station de Neussargues Moissac bourg : cette station de 4200 EH reçoit une charge de 4000 EH, elle date de 1982. Elle reçoit les eaux de l'abattoir municipal. Cette station est non conforme de part ces réseaux en état moyen et recevant donc trop d'ECPP.

Alagnon aval :

- Station de Massiac : cette station de 2 600 EH reçoit une charge de 2 100 EH, elle date de 1990. Elle est pourvue d'un traitement par boue activée, mais son fonctionnement est mauvais en raison d'une non-conformité des réseaux recevant trop d'eaux claires parasites diluant ainsi l'effluent à traiter et engendrant des difficultés de fonctionnement récurrents de la station.
- Station de Blesle : cette station de 1 250 EH reçoit une charge de 705 EH, elle date de 1988. Elle est pourvue d'un traitement par boue activée, mais son fonctionnement est mauvais, elle est non conforme ERU de par ses performances épuratoires.
- Station de Lempdes sur Alagnon Garenne : cette station de 1 900 EH reçoit une charge de 18 40 EH, elle date de 2010. Elle est pourvue d'un traitement par boue activée, mais son fonctionnement est mauvais, elle est non conforme ERU de par ses performances épuratoires.



**Carte 17 : Stations d'épurations et conformités ERU**  
(Réalisation SIGAL 2011)

- Station de Vichel Bourg : cette station de 350 EH reçoit une charge de 256 EH, elle date de 2007. Elle est pourvue d'un filtre planté de roseaux, mais son fonctionnement est mauvais, elle est non conforme ERU de par ses performances épuratoires. Le rejet se fait dans un affluent du ruisseau de Vazeille.

Arcueil :

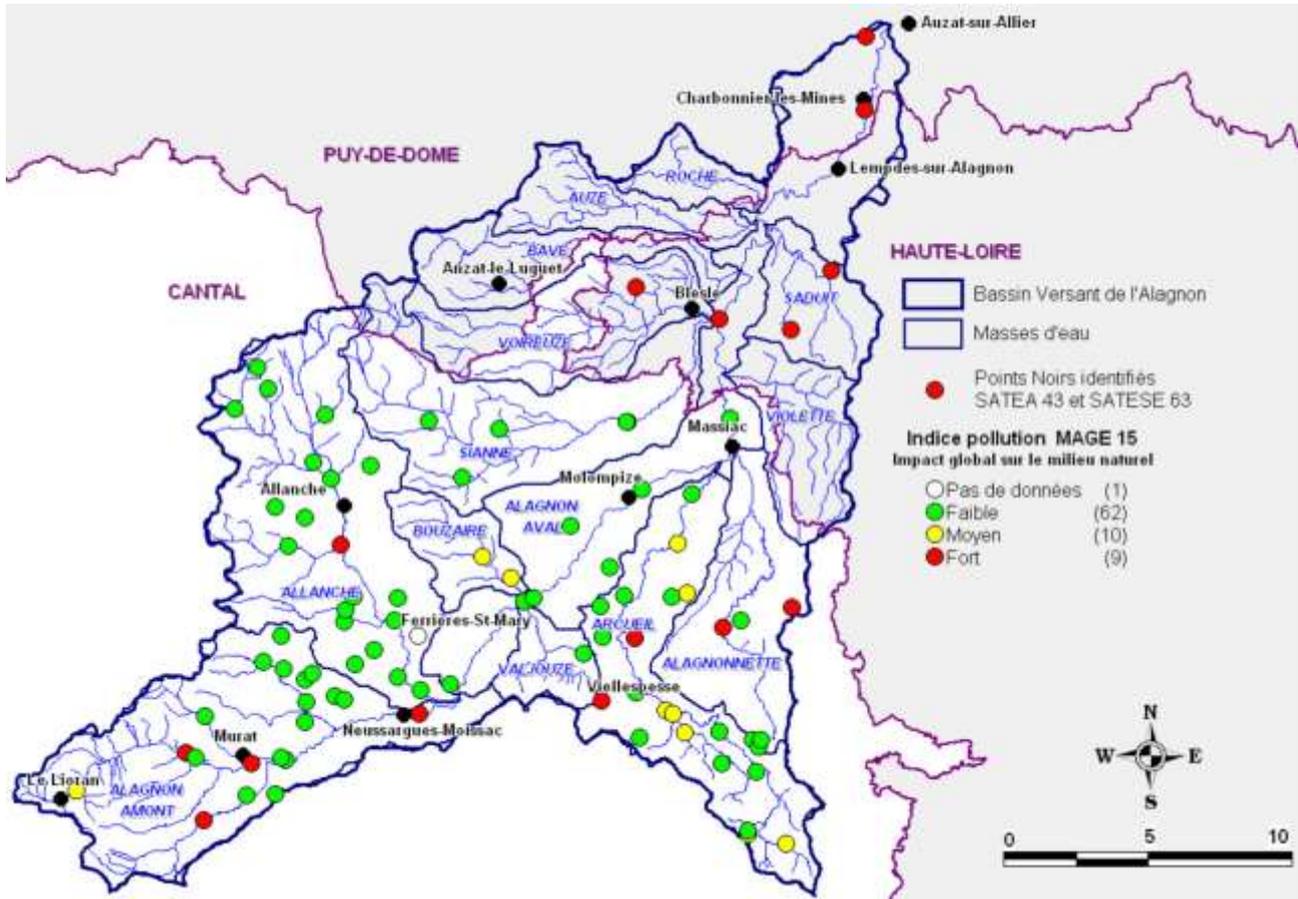
- Station de Lastic : cette installation de 20 EH reçoit une charge de 11 EH, elle date de 1970. Elle est pourvue seulement d'un traitement primaire de type fosse toutes eaux, elle est donc classée en non-conformité en terme d'équipement et de performance (rejet direct). Le rejet se fait au fossé puis dans l'Arcueil.
- Station de Vieillespesse : cette installation de 50 EH reçoit une charge de 30 EH, elle date de 1965. Elle est pourvue seulement d'une décantation primaire, elle est donc classée en non-conformité en termes d'équipement et de performance. Le rejet se fait directement dans l'Arcueil.
- Station de Montchamp bourg Est : cette installation de 50 EH reçoit une charge de 55 EH, elle est donc sous dimensionnée, elle date de 1997. Elle est pourvue d'une fosse toutes eaux et d'un traitement secondaire, elle est classée en non-conformité en termes de performance. Le rejet se fait par infiltration.

Alagnonette :

- Station de Lastic bourg Nord : cette installation de 70 EH reçoit une charge de 20 EH, elle date de 1970. Elle est pourvue seulement d'un traitement primaire de type fosse toutes eaux, elle est donc classée en non-conformité en terme d'équipement et de performance. Le rejet se fait en fond de talweg puis dans l'Alagnonette.
- Station de Lastic bourg Sud : cette installation de 30 EH reçoit une charge de 20 EH, elle date de 1970. Elle est pourvue seulement d'un traitement primaire de type fosse toutes eaux, elle est donc classée en non-conformité en terme d'équipement et de performance. Le rejet se fait au fossé puis dans l'Alagnonette.

Sur le bassin de l'Alagnon, seulement 5 stations disposent d'une surveillance automatisée : Massiac (2 600 EH), Allanche (4 000 EH), Neussargues-Moissac (4 200 EH), Murat (5 000 EH) et le Lioran (7 000 EH). Aux vues des résultats de l'auto-surveillance, 11 stations représentant 45% de la capacité épuratoire du bassin ne satisfont pas les exigences de la directive ERU en 2010.

L'élaboration du contrat territorial Alagnon 2011 – 2015 a nécessité de définir des priorités d'action. Le SIGAL et la MAGE du Cantal ont élaboré un indice prenant en compte la DBO5, le Phosphore total et le QMNA5 afin prendre en compte la sensibilité du milieu récepteur. Cet indice a permis d'établir la carte par niveau d'enjeu ci-dessous :



**Carte 18 : Indices pollution stations d'épuration**  
(Réalisation SIGAL / MAGE / Contrat territorial 2010)

On notera une différence de « classement » entre les deux cartes précédentes résultant de la non prise en compte des capacités de dilution du milieu récepteur sur la carte de conformité ERU.

Des actions sont en cours ou ont été réalisées dans le volet assainissement du contrat notamment :

Réalisées : reprise des réseaux des bourgs de Laveissière et d'Allanche et de l'unité de traitement de Lorlanges, réhabilitation de la station de Lempdes.

Engagées : Reprise des réseaux sur Ferrières St Mary, Massiac, Vernols, Chalinargues, Bonnac, Montchamp, St Mary le Plain, Massiac, Murat et de l'unité de traitement de Ferrières St Mary, Viellespesse, Vernols, Chalinargue, Bonnac, Montchamp, St Mary le Plain, Murat.

- Gestion des boues :

Aux vues des faibles capacités épuratoires, très peu de stations disposent d'une filière boues. Sur les 16 stations identifiées (30%), une simple déshydratation naturelle ou mécanique (Le Lioran et Allanche) et/ou un épaissement sont mis en œuvre. La charge théorique en DBO5 pour l'ensemble des stations du bassin de l'Alagnon s'élève à 761 tonnes/an (capacité constructeur). La production de matières sèches est ainsi estimée entre 533 et 761 tonnes/an. Cependant, il est possible que ces chiffres soient surestimés du fait que de nombreuses stations ne produisent pas ou peu de boues pour cause d'effluents trop dilués.

Sur le territoire du SAGE, les différentes filières de valorisation des boues de stations d'épuration sont l'épandage direct, la mise en décharge, l'évacuation vers une autre STEP, le compostage.

DEP	NOM STEP	TAILLE AGGLO EH	RESEAU	FILIERE (source sandre)	FILIERE BOUE	PRODUCTION BOUES (tonne matière sèche par an)	DESTINATION
15	ALLANCHE BOURG	3450	Mixte	Boues activées	Epaissement, déshydratation mécanique	2	Epandage
15	LAVEISSIERE LE LIORAN	4100	Mixte	Boues activées	Déshydratation mécanique	30	Décharge
15	MASSIAC BOURG	2100	Mixte	Boues activées	Epaissement	3	Epandage
15	MURAT BOURG	2994	Mixte	Boues activées	Déshydratation naturelle, stockage	3	Vers une autre STEP
15	NEUSSARGUES MOISSAC BOURG	4000	Mixte	Boues activées	Epaissement, déshydratation naturelle	20	Compostage
43	BLESLE BOURG	705	Unitaire	Boues activées	Epaissement	18	Epandage

**Tableau 52 : Destinations des boues connues sur le bassin versant**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Sur le territoire, des difficultés importantes sont rencontrées par les communes pour le traitement de leurs boues de stations. Celles-ci sont souvent épandues en l'état sur des terres agricoles, le chaulage, la déshydratation poussée, le séchage permettraient d'améliorer cette filière. Lorsque la filière n'est pas adaptée (secteurs à faible surface céréalière, à forte pente, à mitage important, à forte influence touristique, sols dont les caractéristiques chimiques ne permettent pas d'apport supplémentaire...), il conviendrait de privilégier le compostage des boues. Pour cela il est nécessaire de mettre en place un système de séchage et déshydratation des boues et d'une filière de valorisation via une plateforme de co-compostage. Ce compost devient alors un amendement organique présentant de réelles qualités agronomiques pour l'ensemble des terres agricoles (exemples : plate-forme de compostage « Terres d'Alagnon » située à Chambezon en Haute-Loire ; Syndicat des Cramades : mise en place d'une déshydratation des boues et d'une plate-forme de co-compostage).

▪ Rejets industriels :

Le bassin de l'Alagnon est très peu industrialisé, mais comprend néanmoins 525 entreprises concentrées autour des principales zones urbanisées : Murat, Neussargues-Moissac, Allanche, Massiac, Blesle, Lempdes-sur-Alagnon.

CODE NAF*		NOMBRE D'ENTREPRISES **	
<b>INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE, INDUSTRIES EXTRACTIVES ET AUTRES</b>		<b>248</b>	<b>47%</b>
DE	Industries extractives, Energie, Eau, Gestion des déchets et dépollution (DE)	50	10%
C1	Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac (C1)	83	16%
C2	Cokéfaction et raffinage (C2)	0	0%
C3	Fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques ; fabrication de machines (C3)	13	2%
C4	Fabrication de matériels de transport (C4)	3	1%
C5	Fabrication d'autres produits industriels (C5)	99	18%
<b>CONSTRUCTION</b>		<b>277</b>	<b>53%</b>
FZ	Construction (FZ)	277	53%
<b>TOTAL</b>		<b>525</b>	

\*Nomenclature d'activités française révisée en 2008

\*\* Valeur surestimée car tous les établissements des communes concernées par le SAGE ont été pris en compte

**Tableau 53 : Secteurs d'activités des entreprises industrielles et de construction du bassin de l'Alagnon**  
(Source : INSEE, 2009)

Masse d'eau	Etablissement	Activité	Commune
L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	COMMUNAUTE DE CMES DU PAYS DE MURAT	Décharges d'ordures ménagères	Chastel-sur-Murat
	AGRI CENTRE DISTRIBUTION	Entrepôts de produits dangereux	Murat ( <b>Fermé</b> )
	CHALBOS SARL	Traitement du bois	Murat
	CHALBOS SARL SCIERIE	Scierie	Murat
	JAMBON SA MINOTERIE	Industries diverses	Murat
	SOMUTRA SARL	Chantiers, construction, terrassement	Murat
	WORLD MINERALS FRANCE	Industries diverses	Murat
	BONNET BOIS		Neussargues-Moissac
	CANTASACS SARL	Transformation des matières plastiques	Neussargues-Moissac
	COMPTOIR DES BOIS DU LIVRADOIS	Traitement du bois	Neussargues-Moissac
	CECA SA	Carrières	Virargues
	WORLD MINERALS FRANCE SAS	Carrières	Virargues
	SARL CHARRADE MARCEL	Laiterie/fromageries	Neussargues-Moissac
	REGIS MUNICIPALE DES ABATTOIRS	Abattoir	Neussargues-Moissac
L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	VALTOM	Traitement de déchets urbains	Charbonnier-les-Mines
	CARRIERES DE BLANCHON	Carrières	Grenier-Montgon
	ABEIL	Textile et habillement, teinture, impression	Lempdes-sur-Allagnon
	PROMEYRAT SARL	Carrières	Lempdes-sur-Allagnon
	SIEL	Application de peinture	Lempdes-sur-Allagnon
	STATION TOTAL	Détail de carburants	Lempdes-sur-Allagnon
	CYMARO SARL	Carrières	Massiac
	SAGA	Industrie des gaz	Massiac
	CHEVALIER SAE	Carrières	Vichel
EUROVIA GPI	Ets de travaux routiers	Vichel	

LA VIOLETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	CARRIERES DE BLANCHON	Centrales d'enrobés	Grenier-Montgon
	LES CARRIERES DE BLANCHON	Centrales d'enrobés	Grenier-Montgon
LA VOIREUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	MOULIN DU BOS SAS	Autres industries agro-alimentaires	Blesle
L'ALAGNONNETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	BARTHOMEUF LUCIEN	Dépôts de ferraille	Massiac ( <b>Fermé</b> )
	TUFFERY Sarl	Détail de carburants	Massiac
	ETECC	Carrières	Saint-Poncy
	ETABLISSEMENT GARDON	Laiterie/fromageries	La Chapelle-Laurent
L'ALLANCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	TOURBES ET TERREAUX D'Auvergne	Carrières	Landeyrat
	TOURBES ET TERREAUX D'Auvergne	Carrières	Landeyrat
	BORDET MAITRES FEUX (Groupe)	Industries diverses	Neussargues-Moissac
	MONNERON SA (CARRIERE)	Carrières	Neussargues-Moissac
	MONNERON SA (CARRIERE)	Industries diverses	Neussargues-Moissac
	MONNERON SA (CARRIERE)	Industries diverses	Neussargues-Moissac
	SYNDICAT DES DECHETS DU NORD EST CANTAL	Regroupement d'OM, DIB	Neussargues-Moissac
	MONNERON SA (CARRIERE)	Carrières	Sainte-Anastasie
	MONNERON CARRIERES SAS	Industries diverses	Sainte-Anastasie
	SARL SCIERIE DU HAUT CANTAL	Traitement du bois	Sainte-Anastasie
	SARL RDC (ROUTIERE DU CENTRE)	Carrières	Vbze
	SOCIETE FROMAGERE DU LIVRADOIS	Laiterie/fromageries	Allanche
	SOCIETE FROMAGERE DE RIOM	Laiterie/fromageries	Allanche
L'ARCUEIL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	BATIFOULIER Daniel	Dépôts de ferraille	Montchamp ( <b>Fermé</b> )
	EIFFAGE CONSTRUCTION AUVERGNE	Chantiers, construction, terrassement	Saint-Mary-le-Plain
	EIFFAGE CONSTRUCTION AUVERGNE	Chantiers, construction, terrassement	Saint-Mary-le-Plain

**Tableau 54 : ICPE sur le bassin versant par masse d'eau**  
(Réalisation : SIGAL 2013)

L'extraction de granulats, l'agroalimentaire (fromageries, abattoir, ...), les dépôts ferreux, les décharges et entrepôts de matières dangereuses sont les activités les plus représentées parmi les 50 ICPE industries recensées. 13 carrières sont en activité, 9 de granulats (alluvions, roches massives), 2 de tourbes et 2 de diatomites. La seule carrière d'alluvions encore en activité sur le bassin est située à Lempdes-sur-Alagnon sur une ancienne terrasse alluviale (hors zone inondable). L'impact réel des activités industrielles sur la qualité de la ressource en eau est difficilement quantifiable en raison du nombre important de petites entreprises pour lesquelles il existe un manque d'information. La plupart sont cependant raccordées aux réseaux de collecte.

Le traitement de leur effluent est généralement assuré par la station d'épuration communale. 6 entreprises appartenant au secteur de l'agroalimentaire et du bois sont soumises aux redevances « pollution » de l'Agence de l'eau (2007). Les laiteries d'Allanche et de la Chapelle-Laurent ainsi que l'abattoir de Neussargues-Moissac n'effectuent aucun traitement sur site. Ces entreprises sont souvent directement raccordées au réseau communal par convention.

Les effluents des industries agroalimentaires sont fortement chargés en matières en suspension (MES), pollution organique (MO) et minérale azotée et phosphorée (NR et NP). Les effluents de l'abattoir de Neussargues-Moissac sont susceptibles de générer des problèmes chroniques de qualité d'eau du milieu récepteur. Les effluents de laiteries (lactosérum, eaux blanches) sont riches en matière organique et peuvent aussi dégrader fortement la qualité des cours d'eau (MES, nutriments). Les carrières sont susceptibles de relâcher des matières en suspension lors des épisodes pluvieux si une

décantation n'est pas prévue sur le site, générant notamment un colmatage des frayères et une diminution de l'oxygène dissous.

ENTREPRISE	VILLE	SECTEUR D'ACTIVITE	CHARGE BRUTE (kg/j) (rendement)					
			MES	MO	NR	NP	MI	METOX
<b>ENTREPRISES RACCORDEES</b>								
ABATTOIR MUNICIPAL	Neussargues-Moissac	Agroalimentaire	140,01 (0%)	82,2 (0%)	22,83 (0%)	1,50 (0%)	0	0
SOCIETE FROMAGERE DE RIOM	Allanche	Agroalimentaire	14,12 (0%)	109,85 (0%)	3,76 (0%)	3,45 (0%)	0	0
GARDON SAS LAITERIE FROMAGERIE	La Chapelle-Laurent	Agroalimentaire	6,99 (0%)	28,18 (0%)	1,05 (0%)	1,48 (0%)	0	0
<b>ENTREPRISES NON-RACCORDEES</b>								
UNION LAITIERE AUVERGNE GEVAUDAN (Fermé)	Celles	Agroalimentaire	13,58 (90%)	59,64 (90%)	3,97 (90%)	2,31 (90%)	0	0
<b>ENTREPRISES AU RACCORDEMENT INCONNU</b>								
COMPTOIR DES BOIS DU LIVRADOIS	Neussargues-Moissac	Bois	0	0	0	0	0,80 (80%)	0
SCIERIE DU HAUT CANTAL	Sainte-Anastasie	Bois	0	0	0	0	1,00 (0%)	0
<b>TOTAL en kg/j</b>			<b>174,70</b>	<b>220,24</b>	<b>31,61</b>	<b>8,74</b>	<b>1,80</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL en tonne/an</b>			<b>64</b>	<b>80</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>0,6</b>	<b>0</b>

**Tableau 55 : Epuration industrielle des établissements soumis à la redevance pollution**

(Source : AE Loire Bretagne, 2007)

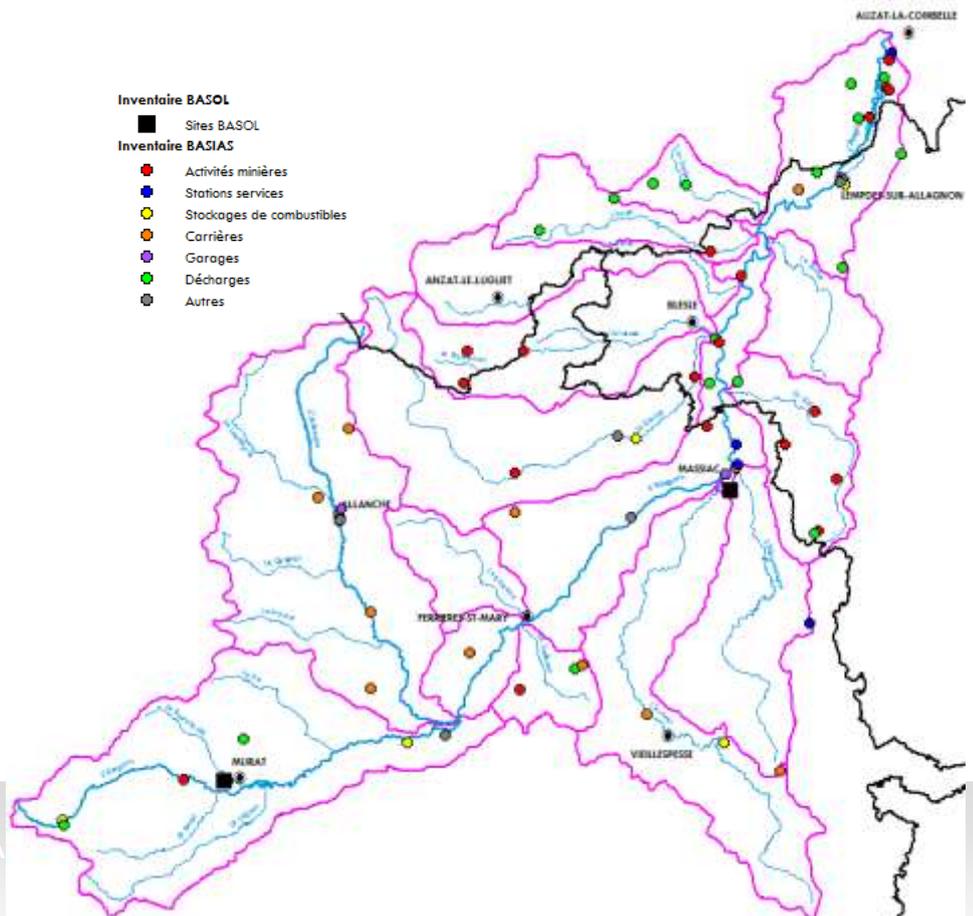
▪ Sites et sols pollués :

Il existe sur le bassin de nombreuses traces de mines et de galeries ainsi que l'usine de traitement de l'antimoine (Blesle) et les deux fonderies (Blesle et Lubilhac).

2 sites pollués sont recensés sur le bassin : l'ancienne mine d'Ouche de Dèze à Massiac (produits chimiques contenant des nitrates de plomb, des acides, des produits sulfurés) et le centre EDF GDF Services à Murat fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille (site dont la sensibilité vis-à-vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles est faible selon EDF/GDF).

Les sites potentiellement pollués du bassin sont en effet issus d'anciens sites industriels ou artisanaux (activités minières, carrières, stations-services, garages, ...), mais aussi d'anciennes décharges ont été inventoriés. Quelques sites de dépôt sauvage existent aussi notamment en bordure de cours d'eau.

**Carte 19 : Sites et sols pollués du bassin versant**  
(Réalisation SIGAL 2011)



GESTIONNAIRE	NOM	COMMUNE
	Décharge d'ordures ménagères	PRADIERS
SIVOM du Pays de Murat	Décharge Inter-communale de Foufouilloux	CHASTEL-SUR-MURAT
Commune	Décharge d'ordures ménagères	FERRIERES-SAINT-MARY
Commune	Ancienne Décharge communale	GRENIER-MONTGON
Commune	Ancienne décharge communale de Sagheat	APCHAT
Commune	Ancienne décharge communale	APCHAT
Commune	Ancienne décharge communale de la Planove	ARDES
	Décharge sauvage	BLESLE
Commune	Ancienne Décharge communale	BLESLE
Commune	Décharge Communale	CHAMBEZON
	Décharge sauvage	LORLANGES
Commune	Ancienne Décharge communale	LUBILHAC
Commune	Ancienne Décharge communale	SAINTE-FLORINE
Commune	Ancienne décharge communale	BEAULIEU
Commune	Ancienne décharge communale	BRASSAC-LES-MINES
Commune	Ancienne décharge communale	CHARBONNIER-LES-MINES
Commune	Ancienne décharge communale	MAZOIRES

**Tableau 56 : Anciennes décharges**  
(Source : BRGM 2011)

Sur le bassin de l'Alagnon, on compte 2 déchèteries à Neussargues et Massiac, 1 centre de compostage des déchets verts à Charbonnier-les-Mines et 1 ancienne décharge intercommunale à Chastel-sur-Murat qui fait actuellement l'objet d'une réhabilitation.

Au total, 97 sites potentiellement pollués suite à une activité industrielle ou de service sont comptabilisés sur le bassin de l'Alagnon, 61 dans le Cantal, 21 en Haute-Loire et 15 dans le Puy-de-Dôme. Les villes de Murat (10), Massiac (8), Allanche (8), Neussargues-Moissac (6) et Blesle (6) sont les plus affectées.

### **Les pollutions diffuses :**

- Les pollutions diffuses d'origine agricole :

*Les données utilisées ci-après sont issues des données RGA et d'une enquête auprès d'agriculteurs (non exhaustive) qui permet de donner des indications sur les flux de pollution et les pratiques.*

En 2000, la SAU communale représentait 658 km<sup>2</sup> soit 64% de la surface du bassin. La STH (surface toujours en herbes) domine avec 80% de la SAU alors que 20% sont occupés par les terres labourables. L'activité agricole est plus importante sur les plateaux et la Limagne de Brioude que sur les secteurs des pays coupés (pentes fortes). Sur les Monts du Cantal et le Cézallier, les systèmes agricoles sont extensifs et axés sur l'élevage bovin et la production de lait. Sur les secteurs de plus basses altitudes, on rencontre davantage de prairies temporaires, semées chaque année et de terres labourables. Ces territoires s'orientent vers des systèmes laitiers plus intensifs associant cultures et prairies temporaires comme sur la Margeride où les exploitants ont parfois recours aux engrais

chimiques. L'aval du bassin laisse place à la Limagne brivadoise. Les terres riches permettent les cultures annuelles de fortes rentes (céréales, maïs, ...).

- Les pollutions diffuses liées à l'élevage :

(cf. annexe 5 : les ICPE élevage)

Le cheptel bovin représente plus de 90% des UGB, l'élevage de vaches laitières étant dominant. Les exploitations les plus importantes se situent dans le secteur du Cézallier et de la Margeride. Les effectifs de volaille se concentrent essentiellement sur Massiac et les communes situées à l'aval du bassin. L'élevage ovin est présent sur les pays coupés, des rebords de la Margeride jusqu'aux confins de la Limagne. 85% des effectifs de l'élevage porcin se concentrent sur 20 exploitations toutes situées dans le pays de Blesle (Blesle, Léotoing, Espalem et Lorlanges).

Masses d'eau	UGB/ha (données RGA)	UGB/ha (données issues de l'enquête)
Alagnon amont	1,12	0,94
Alagnon aval	1,2	1,02
Alagnonnette	1,28	0,94
Allanche	1,13	0,82
Arcueil	1,24	1,23
Auze	1,16	0,89
Bave	0,83	0,78
Bouzaire	1,27	0,96
Roche	0,8	0,68
Saduit	1,61	0,87
Sianne	1,04	0,81
Valjouze	1,35	1,02
Violette	0,91	0,63
Voireuse	1,49	0,6

Sur le bassin versant, 7 masses d'eau présentent une charge en UGB supérieure à 1.2 UGB/ha révélant un élevage impactant le milieu : l'Alagnon aval, l'Alagnonnette, l'Arcueil, le Bouzaire, le Saduit, le Valjouze et la Voireuse. 4 masses d'eau présentent une pression intermédiaire. La concentration en nutriments en excès issus des déjections animales peut générer, par lessivage et transfert aux cours d'eau, une dégradation importante de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques. Les données récoltées par l'enquête (2nde colonne) de terrain ne sont pas exhaustives et entraînent une sous-estimation des pressions.

**Tableau 57 : Charge en UGB par masse d'eau**  
(Réalisation SIGAL 2013 : étude pollutions diffuses)

- Eaux blanches

Masse d'eau	Nombre d'agriculteurs rencontrés	Agriculteurs avec une mauvaise gestion des eaux blanches	% d'agriculteurs par m
Alagnon aval	35	5	14%
Alagnon amont	15	4	24%
Allanche	7	3	38%
Arcueil	12	0	0%
Alagnonnette	14	0	0%
Sianne	3	0	0%
Valjouze	2	0	0%
Bouzaire	4	0	0%
Violette	6	1	17%
Roche	8	4	50%
Voireuse	15	6	40%
Saduit	9	2	20%
Bave	12	0	0%
Auze	5	0	0%

**Tableau 58 : Gestion des eaux blanches**  
(Réalisation : SIGAL 2013)

Les eaux blanches sont les eaux de salle de traite souvent additionnées de détergents servant au nettoyage des équipements. Les rejets se font soit en fosse, soit sur autorisation dans les réseaux d'eaux usées ou en puits. Les agriculteurs ne présentant aucun de ces modes de gestion de leurs eaux blanches sont considérés comme non conformes et donc source de pression potentielle.

7 masses d'eau sont concernées par une mauvaise gestion des eaux blanches (données d'enquête non exhaustives) : Alagnon aval,

Alagnon amont, Allanche, Violette, Roche, Voireuze et Saduit.

Malgré le faible taux de rejet dans la nature, les pollutions par les eaux de salle de traite ont impact fort sur l'environnement.

- Epannage des effluents d'élevage :

Les pollutions liées aux effluents d'élevage sont consécutives aux périodes d'épandage. Le fumier et le lisier sont les effluents les plus utilisés. Sur de nombreuses masses d'eau on constate que la quantité d'azote par ha est très importante, l'utilisation supplémentaire d'engrais chimiques sur ces terrains peut en effet provoquer un surdosage. On peut noter une forte pression globale sur l'Alagnon aval, l'Arcueil et le Valjouze, la Sianne et le Saduit.

Masse d'eau	Pression Unités N/ha de SAU des agriculteurs rencontrés par type d'effluent et par masse d'eau				
	Intervalle de 20 par rapport à la moyenne				
	Fumier	Compost	Purin	Lisier	Boue
Alagnon aval	++	++++	++	+++	++++
Alagnon amont	-	rien	++	-	rien
Alagnonnette	++	rien	rien	---	rien
Allanche	---	rien	rien	+	rien
Arcueil	+	+	++++	+++	rien
Auze	---	+++	rien	rien	rien
Bave	--	rien	rien	-	rien
Bouzaire	---	rien	++	+	rien
Roche	+++	rien	rien	---	rien
Saduit	+++	rien	rien	++	rien
Sianne	-	++++	-	+	rien
Valjouze	+	rien	+++	+++	rien
Violette	++	+++	rien	+	rien
Voireuze	++	rien	rien	++	rien

**Tableau 59 : Pressions azotées par effluent par masse d'eau**  
(Source : Etude pollutions diffuses/ SIGAL 2013)

La quantité de phosphore épanché est en moyenne de 33 UP/ha. Les masses d'eau présentant une quantité de phosphore épanché plus élevée sont à peu près les même que pour l'azote. Les variations éventuelles sont fonction du rapport N/P différent pour chaque type d'effluent.

- Pollutions liées aux cultures :

Le lessivage des sols cultivés lors des épisodes pluvieux génèrent des pollutions diffuses suite à l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires.

- Pollution par les engrais :

La surface dédiée aux cultures s'élève à 12 486 hectares (20% de la SAU). Les cultures fourragères occupent plus de la moitié de cette surface qui au fil du temps ne cessent de s'étendre sur la Margeride et les collines brivadoises (47% de prairies temporaires et 5% de maïs fourrage). Ces prairies sont généralement traitées de manière plus intensive (fertilisation azotée, désherbage chimique). Les grandes surfaces culturales céréalières (36% des terres arables) sont localisées exclusivement dans la partie basse de l'Alagnon au niveau de la Limagne et des collines brivadoises. La production de blé est largement privilégiée sur ces terres fertiles. Ponctuellement, certaines

communes ont vu s’implanter une activité horticole et maraîchère sur les terres situées à proximité de l’Alagnon notamment au niveau du pays de Massiac.

Les engrais chimiques contiennent N, P et K (azote, phosphore et potassium) en proportions variables. Les doses employées sur le bassin restent globalement relativement faibles. La pression est la plus forte en zone de culture sur l’Alagnon aval et le Roche et sur les prairies temporaires.

Pression des engrais chimiques par ha de SAU*		
Intervalle de 10		
Masse d'eau	Unités d'azote	Unités de phosphore
Alagnon aval	++++	+++
Alagnon amont	--	--
Alagnonnette	++	+
Allanche	--	--
Arcueil	--	++
Auze	+	-
Bave	---	-
Bouzaire	--	--
Roche	+++	++
Saduit	+	++
Sianne	+	-
Valjouze	-	--
Violette	--	+
Voireuze	+	+

**Tableau 60 : Pression des engrais chimiques sur les masses d’eau**  
(Source : Etude pollutions diffuses/SIGAL 2013)

- Les produits phytosanitaires : \* SAU des agriculteurs rencontrés

Le bassin de l’Alagnon est peu concerné par cette pollution comme en témoignent les analyses réalisées (voir paragraphe qualité). Toutefois, des herbicides à usages multiples tels que le glyphosate et son composé de dégradation l’AMPA, sont régulièrement retrouvés au droit de Beaulieu. D’autres herbicides utilisés sur la culture de maïs comme l’atrazine et le métalochlore sont détectés. Ponctuellement, des insecticides ont également été retrouvés.

Suite à enquête auprès d’agriculteurs, et analyse des données par exploitation, il apparaît néanmoins que la quasi-totalité des masses d’eau sont soumises à une pression phytosanitaire. Certaines masses d’eau sont plus touchées car les zones traitées sont plus grandes. C’est le cas de l’Alagnon aval, de la Violette, du Saduit ou encore du Bouzaire, du Roche et de l’Auze.

**Tableau 61 : Pression phytosanitaire par masse d’eau** (Source : Etude pollutions diffuses/SIGAL 2013)

Classe		Pression herbicides dans les rotations des exploitations enquêtées (gS.A./ha de SAU/an)	Pression herbicide ramenée à la SAU totale des masses d’eau (gS.A./SAU totale/an)	Pourcentage d’agriculteurs utilisant des produits herbicides
		Cf Territ’eau*	0,5	
Sous bassin versant	Alagnon amont	638	0,6	33,33
	Alagnon aval	904	1,43	74,29
	Alagnonnette	443	0,65	85,71
	Allanche	108	0,01	16,67
	Arcueil	1073	0,65	50
	Auze	244	1,77	100
	Bave	0	0	0
	Bouzaire	540	2,69	75
	Roche	244	1,17	83,33
	Saduit	1863	3,4	87,5
	Sianne	218	0,31	33,33
	Valjouze	402	0,47	55,56
	Violette	516	1,22	41,67
	Voireuze	494	0,64	40
Moyenne		516,93	1,07	

\*Les classes de Territ’eau sont les suivantes : >1000 g = très élevée ; 500 – 1000 = élevée ; 250 – 500 = moyenne ; 0 – 250 = faible ; 0 = nulle.

Cependant, la pression du Bouzaire est à relativiser puisque l'usage des herbicides n'est pas systématique.

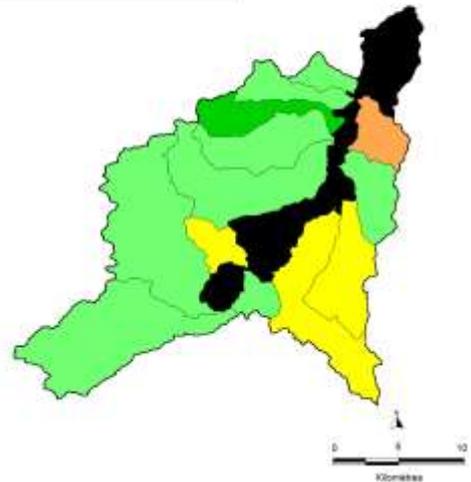
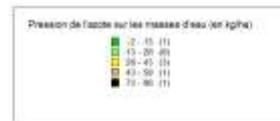
Très peu de produits phytosanitaires hors herbicides sont utilisés sur le territoire. Ils sont appliqués sur la partie aval du bassin versant sur les masses d'eau de l'Alagnon aval et du Saduit (insecticide sur colza, fongicide sur blé...).

- Bilan en azote et phosphore :

• Bilan N :

Les pressions azotées et phosphorées ont été évaluées à partir des enquêtes menées auprès des agriculteurs et suite à l'utilisation de la méthode du bilan apparent. Le bilan apparent repose sur un calcul simple entre les entrées et les sorties des matières minérales et organiques (azote, phosphore et potasse) au sein de chaque exploitation.

La pression azotée se retrouve sur l'ensemble du bassin versant bien qu'elle soit inégalement répartie et d'origine hétérogène. L'Alagnon aval présente un bilan apparent qui confirme les données récoltées auprès des agriculteurs concernant la gestion de leurs effluents. L'Arcueil et le Valjouze semblent présenter aussi un niveau de pression élevé mais qui n'est pas confirmé par le bilan apparent car ne prenant pas en compte les effluents produits sur l'exploitation. A l'inverse on notera un excédent d'azote et de phosphore sur la masse d'eau du Saduit plutôt confirmé par le bilan apparent.



**Carte 20 : Pression azotée par masse d'eau /**  
(Source : Etude pollutions diffuses/SIGAL 2013)

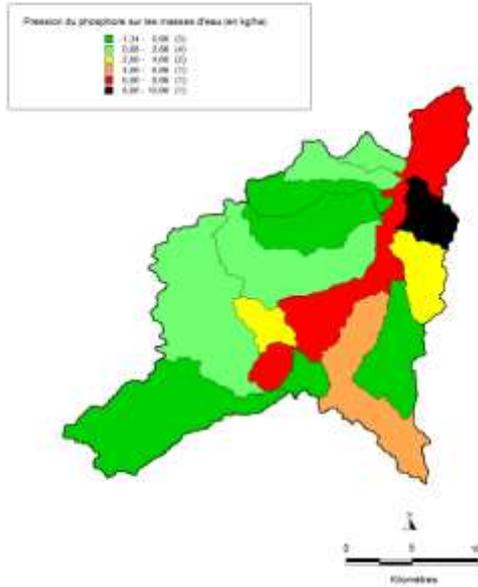
**Tableau 62 : Bilan azotée par masse d'eau /**  
(Source : Etude pollutions diffuses/SIGAL 2013)

Moyenne par masse d'eau	Méthode du bilan apparent Niveau de pression pour l'azote	Effluents organiques					Engrais chimiques Unités d'azote
		Fumier	Compost	Purin	Lisier	Boue	
Alagnon amont	-	-	rien	++	-	rien	---
Alagnon aval	+++	++	++++	++	+++	-	++++
Alagnonnette	+	++	rien	rien	---	rien	++
Allanche	-	---	rien	rien	+	rien	---
Arcueil	+	+	+	++++	+++	rien	---
Auze	-	---	+++	rien	rien	rien	+
Bave	---	---	rien	rien	-	rien	---
Bouzaire	+	---	rien	++	+	rien	---
Roche	-	+++	rien	rien	---	rien	+++
Saduit	++	+++	rien	rien	++	rien	+
Sianne	-	-	++++	-	+	rien	+
Valjouze	-	+	rien	+++	+++	rien	-
Violette	-	++	+++	rien	+	rien	---
Voireuse	-	++	rien	rien	++	rien	+

Légende	---	--	-	+	++	+++	++++
---------	-----	----	---	---	----	-----	------

• Bilan P :

Comme pour l'azote, la pression liée au phosphore est très élevée sur l'Alagnon aval, le Saduit, l'Arcueil et le Valjouze.



Moyenne par masse d'eau	Méthode du bilan apparent	Effluents organiques					Engrais chimiques
		Fumier	Compost	Purin	Lisier	Boue	
Alagnon amont	Niveau de pression pour le phosphore	+	rien	+	-	rien	-
Alagnon aval	+++	++	++++	+	++++	++++	++++
Alagnonnette	++	++	rien	rien	rien	rien	+
Allanche	-	rien	rien	rien	rien	rien	-
Arcueil	+++	+	+	++++	++++	rien	++
Auze	-	rien	rien	rien	rien	rien	-
Bave	-	rien	rien	rien	-	rien	-
Bouzaire	+	-	rien	+	-	rien	-
Roche	-	+++	rien	rien	rien	rien	++
Saduit	++++	+++	rien	rien	++	rien	++
Sianne	-	-	++++	-	-	rien	-
Valjouze	++	+	rien	+++	++++	rien	-
Violette	+	++	rien	rien	-	rien	+
Voireuse	++	++	rien	rien	+++	rien	+

Légende: ---, --, -, +, ++, +++, ++++

Carte 21 : Pression phosphorée par masse d'eau      Tableau 63 : Bilan phosphoré par masse d'eau  
(Source : Etude pollutions diffuses/SIGAL 2013)

• Bilan global N et P :

Globalement, deux masses d'eau sont soumises à une pression forte : l'Alagnon aval et le Saduit. Sur ces zones, les cultures occupent une place plus grande (près de 30 % de la SAU contre 15 % maximum pour les autres masses d'eau). Ce type de production reçoit souvent de grandes quantités de fertilisation minérale (sous forme d'engrais complet, d'engrais de fond ou d'ammonitrate) ce qui déséquilibre les bilans des flux au sein des exploitations. Les autres pressions positives s'expliquent par l'entrée des aliments des cheptels. Par exemple sur le Bouzaire, l'achat d'aliment représente près de 62 % des entrées d'éléments azotés.

Moyenne par masse d'eau	Azote (en kg par ha)	Phosphore (en kg par ha)	Niveau de pression pour l'azote	Niveau de pression pour le phosphore	Estimation de la pression totale des flux par masses d'eau
			15	2	
Alagnon amont	15	0,13	-	++	-
Alagnon aval	74	8,31	++++	++++	++++
Alagnonnette	38	0,29	+	--	+
Allanche	13	0,67	-	-	-
Arcueil	37	5,5	+	++	++
Auze	25	2	-	-	-
Bave	9	0	--	--	--
Bouzaire	32	3	+	+	+
Roche	15	1,5	-	-	-
Saduit	50	9,75	++	++++	++++
Sianne	22	2,4	-	-	-
Valjouze	20	-0,11	-	++	-
Violette	16	3,58	-	+	+
Voireuse	26	0,2	-	--	-
Moyenne du bassin versant	28	2,66			

Légende: ---, --, -, +, ++, +++, ++++

Tableau 64 : Bilan global N et P par masse d'eau  
(Source : Etude pollutions diffuses/SIGAL 2013)

- Les pratiques susceptibles de générer des pollutions agricoles sur le bassin versant :

Pour rappel ces informations sont issues de l'enquête de terrain. Certaines pratiques ne sont pas mises en avant pour tous les secteurs alors que l'on pense que certaines sont susceptibles de concerner l'ensemble du territoire.

#### Secteur de la Margeride :

- Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens.
- Nombreuses parcelles agricoles en bords de cours d'eau pouvant induire des pollutions directement dans la rivière.
- Pas de connaissance du sol par les agriculteurs pouvant générer un surdosage en nutriments.
- On observe beaucoup de retournement des prairies par le labour pouvant provoquer des transferts rapides aux cours d'eau et un appauvrissement des sols. L'implantation de prairies d'automne permet de limiter ces phénomènes.
- Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.
- Distances d'épandage peu respectées
- Stockages de fumier au champ rarement déplacés

#### Secteur de la Planèze (Alagnon amont, Valjouze en partie) :

- Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens.
- Apports d'engrais chimiques modérés et épandage raisonné, mais risque de transferts élevés dû à une forte pluviométrie
- Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.

#### Monts du Cantal (Alagnon Amont) :

- Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens. La moitié des exploitants ne connaissent pas les distances d'épandage ce qui est un risque élevé de pollution. Les capacités des fosses n'étant pas assez importantes les agriculteurs sont obligés d'épandre régulièrement.
- Nombreuses parcelles agricoles en bords de cours d'eau pouvant induire des pollutions directement dans la rivière.
- L'exploitation de secteurs à forte pente comme c'est le cas ici génère des transferts de nutriments et produits chimiques rapides lors des épisodes pluvieux (surtout Surfaces Toujours en Herbe).
- Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.

#### Monts du Cézallier (Allanche, Sianne) :

- La densité importante de cours d'eau et zones humides présentes notamment dans les monts du Cézallier est un milieu fragile et souvent soumis à des pressions agricoles générant un impact important sur la qualité de l'eau (piétinement bovin, déjections, engrais). Les zones de stockage au champ ne sont jamais déplacées provoquant de fortes pollutions sur un territoire constituant un réservoir stratégique pour le bassin versant.
- La technique du labour peut provoquer des pollutions par lessivage si le sol reste à nu pendant l'hiver.

- On observe principalement des cheptels laitiers sur cette zone. La gestion des eaux de salle de traite représente donc un risque important de pollution.
- Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.

Bassin de Massiac (Alagnon aval) :

- Activités de Maraîchage et d'horticulture en fond de vallée. La proximité avec l'Alagnon induit un risque élevé de pollution par les engrais chimiques ainsi que par les produits phytosanitaires (2 à 3 herbicides, des fongicides et des insecticides).
- Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens sur les plateaux.
- Concentration importante d'effluents sur les zones épandues. Problème de respect des distances d'épandage.
- 60% des eaux blanches part au réseau.

Brivadois (Saduit, Alagnon aval) :

- Zone de cultures de poacées et d'oléagineux. Les doses d'engrais chimique et de produits phytosanitaires (3 herbicides par exploitation avec 1 fongicide et 1 insecticide) utilisés peuvent provoquer des pollutions.
- Peu de respect des distances d'épandage des effluents.
- 42% des eaux blanches part au réseau.

Limagne (Alagnon aval) :

- L'utilisation de l'irrigation peut entraîner du ruissellement et du lessivage surtout sur des terres limoneuses (croute de battance). L'utilisation d'engrais chimique et de produit phytosanitaire (1 herbicides par exploitation) peuvent provoquer des pollutions.
- Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.
- Les effluents organiques provoquent des pollutions par ruissellement ou lixiviation. Les risques sont potentiellement élevés sur ce territoire.

La périphérie des dômes (Roche, Auze) :

- Les doses d'engrais chimique et produits phytosanitaires (2 herbicides et quelques fongicides/exploitant) utilisés sont relativement élevées, mais les faibles précipitations limitent les risques de transfert. Par contre les parcelles en versant induisent des risques de ruissellement et de lessivage important.
- Mise aux normes des bâtiments d'élevage nécessaires.

La plaine de Lembron (Alagnon aval) :

- Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens
- Zone de cultures de poacées, oléagineux, maïs : l'utilisation d'engrais chimique ainsi que celle de produits phytosanitaires sur les cultures (4 herbicides + 2 fongicides et quelques insecticides par exploitation) sont un risque élevé de pollution.

▪ Les produits pharmaceutiques :

L'enquête auprès des agriculteurs a montré que les éleveurs utilisent des traitements médicamenteux générant potentiellement des pollutions par les produits pharmaceutiques. Aucune information en terme de quantité ni de dégradation ou non des molécules utilisées n'est connue, ne permettant pas de tirer de conclusions.

Il est rappelé en commission que l'utilisation de traitements systématiques est davantage utilisé dans le cadre de l'activité d'élevage hors-sol.

Les pollutions par les médicaments et cosmétiques utilisés par la population sont aussi une source de pollution. Des études sont en cours sur ce sujet abordé récemment.

Ont ainsi été retrouvées dans le cadre de ces études, dans 80% des échantillons, des traces de somnifères, d'antidépresseurs, de contraceptifs, d'aspirine et de paracétamol, d'anti-inflammatoires, d'anti-épileptiques, d'anticancéreux, de médicaments contre la tension artérielle et autres substances dont une grande partie est théoriquement délivrée sous contrôle médical.

L'effet cumulatif de cette pollution sur la santé humaine reste encore difficile à évaluer. Des liens ont néanmoins été établis entre certaines substances pharmaceutiques et des mutations sexuelles ou comportementales observées chez certaines espèces de poissons, d'amphibiens et d'oiseaux. Dans de nombreux cours d'eau français, on a observé des phénomènes de féminisation des mâles chez certaines espèces de poissons (truite arc-en-ciel, gardon...), de gastéropodes, de grenouilles..., ainsi que des phénomènes d'immunotoxicité qui se traduisent par une diminution de l'efficacité du système immunitaire entraînant une sensibilité accrue aux agents infectieux.

Ces informations sont donc à prendre en compte pour la suite de l'élaboration du SAGE.

▪ L'assainissement non collectif :

Le nombre estimé d'installations en assainissement autonome du bassin versant est d'environ 5 494 (pas d'informations pour la Haute-Loire). Sur le bassin ce mode de gestion des effluents est conséquent et dû au contexte rural. On notera que peu de communes ont fait réaliser le 1er contrôle consistant à diagnostiquer l'existant.

ETAT D'AVANCEMENT DES CONTROLES	COMMUNES		DISPOSITIFS	
	Nombre	%	Nombre	%
1er contrôle achevé - 2ème contrôle en cours	1	1%	150	3%
Contrôle en cours	25	29%	1 844	34%
Contrôle de l'existant non débuté	23	27%	392	7%
Etude en cours	5	6%	474	9%
Consultation des entreprises	13	15%	1 427	26%
Réflexion non débutée	17	20%	1 207	22%
Pas de dispositif	2	2%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	<b>5 494</b>	<b>100%</b>

**Tableau 65 : Avancement des contrôles ANC**

(Source : Etat initial 2011)

Depuis l'état des lieux réalisé dans l'état initial du SAGE en 2011, 2 autres communes ont été diagnostiquées (Albepierre Bredons et Laveissière) mais n'ont pas encore fait l'objet d'un rapport à l'échelle communal. Néanmoins à dire d'expert le parc d'installation est ancien et vétuste et plus de 90% des installations ne sont pas aux normes actuelles (Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5). Ces installations génèrent une pollution diffuse importante essentiellement en matière organique, azote et phosphore que ce soit par des rejets en surface ou par infiltration vers les eaux souterraines.

Peu d'informations existent donc sur le bassin versant ce qui nécessitera une réactualisation du diagnostic dans quelques années en fonction de l'avancée des diagnostics de l'existant afin de pouvoir évaluer le niveau de pression associé à chaque masse d'eau. Un inventaire des installations non conformes situées en zones sensibles (à proximité de cours d'eau) devra aussi être réalisé.

- Filière bois :

Le territoire du SAGE accueille 6 scieries à Murat, Sainte-Anastasie, Neussargues, Leyvaux, Massiac et la Chapelle-Laurent, ces entreprises peuvent avoir recours à l'emploi de fongicides et d'insecticides nocifs pour les milieux aquatiques. Leur utilisation est susceptible de provoquer des pollutions accidentelles et chroniques : fuites au niveau des cuves, lessivage des bois traités sur les sites de stockage.

- Les pollutions liées aux infrastructures linéaires :

- Le réseau routier et autoroutier :

La plupart des surfaces aménagées et imperméables accumulent des dépôts secs qui seront mobilisés par temps de pluie et entraînés avec l'écoulement des eaux. La circulation automobile est à l'origine de plusieurs dépôts polluants : hydrocarbures (huile et essence), oxydes d'azote (issus des gaz d'échappement), chlorures (sels de déverglaçage), métaux provenant des pneus (zinc, cadmium), des freins (cuivre), ou de la chaussée (érosion de revêtements en bitume, zinc des glissières de sécurité). La liste peut être établie sans difficulté. En revanche, les quantités sont plus difficiles à évaluer. Ces polluants vont se répartir entre plusieurs compartiments :

- une partie (27 %) va être rejetée dans l'atmosphère et se déposer en bordure de chaussée, dans un rayon de 25 m par rapport à la route ;
- une partie (64%) déposée sur le revêtement, va être mobilisée par la pluie et être retenue dans un enrobé drainant qui joue un rôle filtre. Un enrobé drainant peut diminuer la charge de polluants de 20 à 40 % (diminution observée avec un enrobé drainant : 25 % sur le cuivre, 65 % sur le zinc et le cadmium, 75 % sur le plomb, 90 % sur les hydrocarbures) ;
- une partie (9%) déposée sur le revêtement, va être mobilisée par la pluie et transportée dans l'eau de ruissellement. Les particules vont être mélangées à la pluie pour former des « matières en suspension » (MES).

Le réseau routier et autoroutier du bassin versant est structuré par :



**Carte 22 : Réseau routier** (Source : IGN)

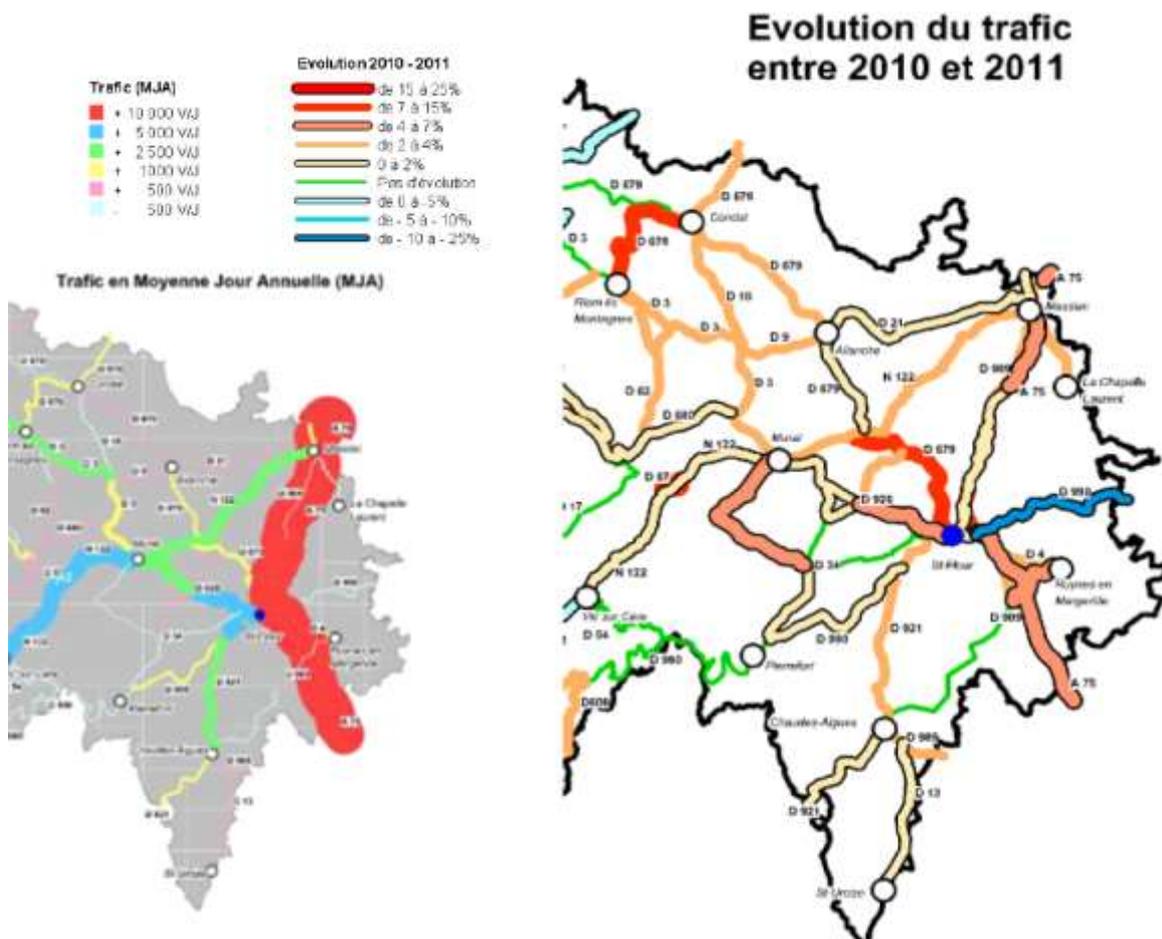
- L'autoroute A75, avec une fréquentation d'environ 10 000 véhicules/jour, qui traverse le bassin versant du nord au Sud sur sa partie Est sur environ 50 km. Elle longe notamment le

Céroux et l'Alagnonette au Sud du territoire puis l'Alagnon avant de traverser la Violette, puis l'Alagnon à Lempdes. Cette autoroute est intégralement gérée par la DIR Massif central (sans péage).

- La nationale N122 entre Massiac et le Lioran sur 50 km avec une fréquentation ne dépassant pas les 3000 véhicules/jour en moyenne.
- Un réseau de routes départemental de catégorie 1 avec notamment la D21 allant de Massiac vers Allanche, et la R.D.679 dans sa section Nord, cet axe relie Allanche et plus généralement le plateau du Cézallier dans sa partie cantalienne, à la R.N.122, alors que la section Sud assure la continuité de cette liaison vers la sous-préfecture de St Flour.
- Le réseau de routes départementales de catégorie 2 qui comprend la plupart des liaisons internes entre les centres bourgs, sièges des activités économiques et pôles de vie bien identifiés.
- Le réseau de catégorie 3 qui constitue le chevelu routier diffusant l'ensemble du territoire et reliant notamment tous les chefs-lieux de communes au réseau structurant ou secondaire.

Après extrapolation des données du département du Cantal on peut estimer la répartition sur le bassin versant comme suit :

- RD catégorie 1 : 160 km
- RD catégorie 2 : 150 km
- RD catégorie 3 : 700 km



**Carte 23 : Evolution du trafic routier**

(Source : Diagnostic territorial CCPM)

Après des années de fortes hausses des trafics routiers, l'Observatoire Régional des Transports observe depuis 2007 une stabilisation de la fréquentation des grands axes dont l'entretien et la

viabilité hivernale est assurée par un partage des compétences entre la Direction Interrégionale des Routes Massif Central District Nord pour l'A75, la Direction Interrégionale des Routes Massif Central District Centre pour la RN 122 et RN9, le Conseil général pour les RD et les communes pour les voiries communales.

- Pression potentielle de l'autoroute et des départementales sur la qualité de l'eau :
- Une autoroute de taille moyenne (25.000 véhicules/jour) produirait une tonne de matières en suspension par km et par an (1 km d'autoroute = 2 hectares), dont 25 kg d'hydrocarbures, 4 kg de zinc, 1/2 kg de plomb. Le sablage, mélange de sable et de sels, représente un apport de matière de l'ordre de 5 à 10 tonnes par km. L'A75 enregistre une fréquentation plus faible sur le tronçon concernant le bassin versant de l'ordre de 10 000 véhicules/jours. Elle produit donc environ 400 kg de MES par km/an (soit 20 tonnes pour 50 km) dont 10 kg d'hydrocarbures par km/an (soit 50 kg pour 50 km), 1.6 kg de zinc par km/an (soit 80 kg pour 50 km) et 200g de plomb par km/an (soit 10 kg pour 50 km).

La protection de la ressource en eau le long d'une autoroute vise à :

- confiner la pollution accidentelle,
- traiter les eaux de pluie qui ruissellent sur la chaussée.

Différents dispositifs, adaptés à la géologie des régions, sont normalement mis en place : bassins de décantation et d'infiltration, équipements de collecte des eaux de ruissellement...

Selon les dires d'acteurs locaux cette autoroute est très peu équipée en bassins de décantation. Elle est donc potentiellement source de pollution importante pour les cours d'eau notamment juste après une pluie puisque les polluants sont alors directement transférés aux cours d'eau ou étangs voisins. Des informations complémentaires concernant les infrastructures en place sur le tronçon empruntant le bassin versant de l'Alagnon devront être collectées dans le cadre de l'élaboration du SAGE et de la concertation afin de mieux définir le niveau d'enjeu associé à chaque masse d'eau.

Indicateurs de pollution dans les eaux de ruissellement sur autoroutes								
	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Cl (mg/l)	Hc (mg/l)	Pb (ug/l)	Cu (ug/l)	Cd (ug/l)	Zn (ug/l)
Moyenne autoroute régionale	71	80	500	1,2	58	45	1	355

**Tableau 66 : Concentrations des polluants dans les eaux de ruissellement des autoroutes** (étude du Laboratoire central des Ponts & Chaussées (LCPC) de Nantes (février 2002))

Les routes nationales et départementales du bassin versant ne sont pas équipées de décanteur/déshuileur, générant une pollution diffuse sur l'ensemble du territoire.

- Pollution liée au salage :

Les matériaux utilisés en viabilité hivernale se classent en deux catégories, les fondants et les abrasifs. Comme fondant, le Conseil Général du Cantal utilise principalement du sel (chlorure de sodium). Pour ce qui est des abrasifs, les gravillons sont de moins en moins utilisés au profit de la pouzzolane.

- Pollution liée aux traitements phytosanitaires en bords de route :

La DIR Massif Centrale mets en place depuis plusieurs années une démarche de réduction d'utilisation de produits phytosanitaires. Elle est par ailleurs animatrice du groupe de travail Ecophyto « Infrastructures linéaires longues ».

Sur la région Auvergne, les principales solutions mises en œuvre sont les suivantes :

- Faucheuse sous glissière
- Balayeuse aspiratrice dans caniveaux béton
- Tricouche sous glissière
- Traitement ponctuel en désherbage thermique sur des îlots
- Utilisation ponctuelle du nettoyeur haute pression pour désherber certains îlots
- Test à venir pour lutter contre le robinier faux acacia : écorçage du tronc sur une dizaine de centimètre points particuliers (clôtures...).

Cette démarche est associée à une politique de gestion raisonnée du fauchage.

Les départements :

Les conseils généraux se sont engagés dans une démarche de réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires avec notamment :

- Des objectifs de réduction : exple CG63 : Réduction de près de 80% des quantités de produits depuis 2007
- Produits sélectionnés en fonction de leur impact sur l'environnement et la santé humaine (classement toxicologique, phrases de risque, ZNT)
- Recensement des surfaces traitées (Création d'une base de données : Localisation précise, Photothèque, Type de surface, Surface (m<sup>2</sup>), Produits utilisés, Justification du traitement)
- Emploi de méthodes alternatives : copeaux de bois, béton sous glissière, natte anti-végétation, pouzzolane sous glissière, jachère fleurie, plantes couvre-sol, faucheuse sous-glissière, désherbage thermique, jachère fleurie, etc.

- Transport de matières dangereuses :

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. D'autres produits, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement. Par la présence de l'autoroute A75, de la National N122, de la N9 et de la voie SCNF, le bassin de l'Alagnon est largement concerné par ce risque technologique. Selon les DDRM, les communes suivantes sont confrontées en totalité ou en partie à ce risque technologique sur le bassin versant : Beaulieu, Saint-Germain Lembron, Vichel, Charbonnier les mines, Moriat, Sainte-Florine, Lorlanges, Espalem, Massiac, Bonnac, Saint Mary le Plain, Saint-Poncy, Viellespesse, Murat, Laveissière, Blesle. Il est signalé en commission que la voie ferrée ne transporte plus de matières dangereuses.

- Phytosanitaires et collectivités, particuliers :

Les collectivités sont des consommatrices non négligeables de produits phytosanitaires (notamment de Glyphosate). Les risques de pollution des eaux sont accrus par le fait qu'il y a beaucoup plus de zones imperméables en zones urbanisées que sur des terres agricoles et par le fait qu'elles sont souvent proches d'un point d'eau ou connectées directement au réseau d'évacuation des eaux pluviales, d'où un transfert rapide sans dégradation préalable des molécules.

Le projet de mise en place d'une Charte d'entretien des Espaces Publics a été initié dans le cadre de PHYT'EAUVERGNE (groupe régional d'actions contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires, co-animé par la DRAAF et la DREAL, dont le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre sont la FREDON Auvergne). Cette charte a pour vocation d'inviter et d'accompagner les collectivités territoriales dans une démarche de réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires afin de prévenir les pollutions. Elle a aussi pour objectifs de valoriser les communes qui s'engagent et de diffuser les résultats techniques obtenus par les communes signataires auprès de l'ensemble des communes de la région Auvergne. 3 niveaux d'engagement sont définis dans la charte : Traiter mieux ; traiter moins ; ne plus traiter chimiquement.



**Carte 24 : Communes engagées dans la charte d'entretien des espaces publics**  
(Source : FREDON)

Sur le bassin versant on peut noter l'engagement de 2 communes : Murat et Massiac.

Les particuliers utilisent aussi des produits phytosanitaires du type glyphosate. Aucune information n'a été collectée sur le territoire mais l'utilisation est à peu près la même quels que soient les secteurs.

- Phytosanitaires et réseau ferré :

Le territoire est traversé par 3 voies ferrées : la ligne 16 reliant Clermont-Ferrand et St Flour, la ligne 14/20 vers Aurillac, la ligne 17 Neussargues-Bort les Orgues.

Au niveau national, il a été estimé que des quantités très importantes de produits phytosanitaires sont utilisées chaque année en afin de lutter contre les adventices sur les voies ferrées. Les quantités employées sur les tronçons traversant le bassin versant ne sont pas connues ce qui devra faire l'objet d'investigations auprès du gestionnaire.



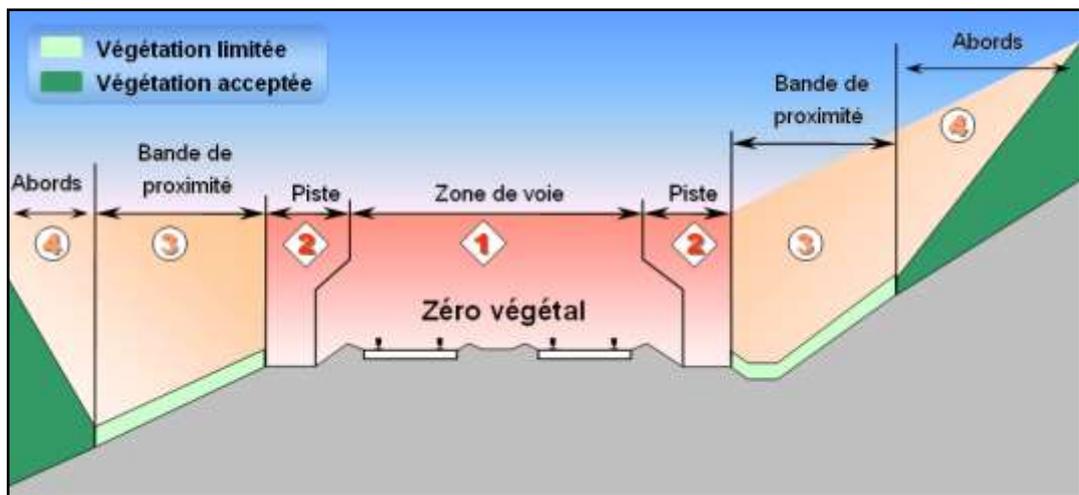
Carte 25 : réseau ferré

(Source Géoportail)

Certaines informations ont d'ores et déjà été communiquées par la SNCF, notamment :

Le cycle de traitement qui s'effectue de la manière suivante :

- un train désherbeur à grand rendement une fois par an,
- un camion pour appoint et zones localisées
- train régional pour rattrapage si nécessaire, le cas échéant traitements exceptionnels ou spéciaux, d'appoint.
- méthodes généralement mécaniques pour les talus et les bandes de proximités.



Zone 1 et 2 : Objectif zéro végétal : traitement chimique.

Zone 3 : Objectif maintien d'un enherbement « sous contrôle » pour limiter le travail d'érosion tout en garantissant une bonne visibilité : traitement chimique sélectif des graminées ou fauchage des zones prioritaires (zone de freinage, abord des signaux...).

Zone 4 : Objectif entretien plus extensif : limiter le volume des arbres, limiter la végétation arbustive : débroussaillage manuel et/ou mécanique si besoin.

En outre, les interventions sont soumises à des contraintes particulières, telles que :

- le linéaire de voies important, parfois difficile d'accès, tout particulièrement dans le contexte de la vallée de l'Alagnon, qui nécessite d'intervenir depuis le réseau lui-même ;
- la circulation régulière des trains au long de la journée qui limite les plages horaires réservées à l'entretien ;
- l'impossibilité de rabattre les trains sur une autre voie au fur et à mesure de l'avancement d'un chantier mobile de désherbage manuel ;
- la nature même de la voie (ballast) qui ne permet pas dans les faits un désherbage mécanique.

En conséquence, les méthodes de maîtrise de la végétation à haut rendement, les seules efficaces dans ce contexte, sont privilégiées.

Des efforts sont en cours concernant l'organisation et la technique afin d'améliorer la performance environnementale notamment par la modernisation des trains désherbeurs et le développement d'un système d'information géographique (SIGMA) destiné à la maîtrise de la végétation

Une proposition de loi est en cours visant à interdire l'usage non-agricole des pesticides notamment interdire dans un délai de cinq ans l'usage de pesticides dans les espaces publics des collectivités locales, ainsi qu'à Réseau Ferré de France.

En commission thématique il a été signalé que la voie touristique Neussargues-Bort les Orgues n'utilise de traitement chimique que de façon très marginale.

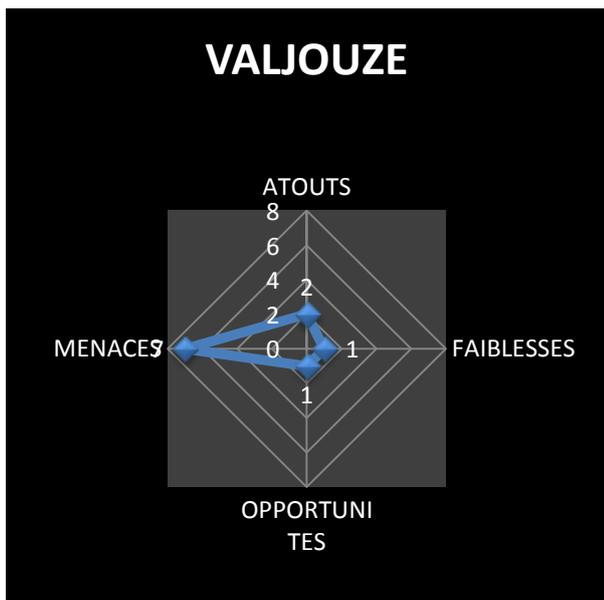
**B. Diagnostic sectoriel**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR1767 / LE VALJOUZE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 6.6 km  
 Superficie bassin : 19 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 800 mm/an  
 Altitude : 1000 env. à 667 m

Valjouze			
<b>ATOUTS</b>	<b>2</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>1</b>
Qualité physico-chimique globalement bonne	2	Mauvaise qualité obtenue par le calcul de l'IBD révélant la présence de matière organique	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>7</b>
Mise en œuvre du SPANC	1	Elevage impactant le milieu	2
		Forte pression azotée et phosphorée par les effluents d'élevage	1
		Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.	1
		Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens.	1
		Pollution diffuse par les ANC non conformes	1
		Ancien site minier, décharge, carrière	1



**Enjeu faible :**  
 Présence de nutriments et matières organiques liés notamment à un élevage intensif

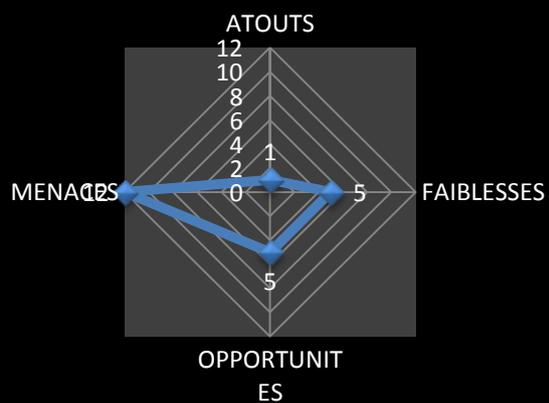
**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR0250 / L'ARQUEUIL**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 37.8 km  
 Superficie bassin : 100 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 650 mm/an  
 Altitude : 1120 à 540 m

Arcueil			
ATOUTS	1	FAIBLESSES	5
Température non déclassante	1	Concentrations élevées en COD : pollution agricole et STEP de Bonnac, désoxygénation croissante sur tout son cours, et liée au lessivage des sols (COD déclassant). Les nitrates déclassent les eaux de l'Arcueil Contamination des eaux en orthophosphates durant la période d'été L'Arcueil en aval de Vieillespesse a enregistré des concentrations en ammonium qui traduisent des apports, notamment urbains, à surveiller	2 1 1 1
OPPORTUNITES	5	MENACES	12
Reprise des réseaux et de l'unité de traitement sur Bonnac; Reprise des réseaux et de l'unité de traitement sur Montchamp; Reprise de l'unité de traitement de Vieillespesse; Reprise des réseaux et de l'unité de traitement sur St Mary le Plain Contrat territorial permettant de mettre en œuvre des actions de réduction des pollutions notamment en assainissement Mise en œuvre du SPANC	2 1 1	Non-conformité de la STEP de Lastic en termes d'équipement et de performance; Non-conformité de la STEP de Vieillespesse en termes d'équipement et de performance ( <i>projet de réhabilitation lancé</i> ); Non-conformité de la STEP de Montchamp bourg Est en termes de performance ( <i>réhabilité, bilan de performance à réaliser</i> ) Activité industrielle : Dépôts de ferraille, carrière, stockage de combustibles Elevage impactant le milieu Forte pression azotée et phosphorée par les effluents d'élevage Pression par épandage d'engrais chimique Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens, Distances d'épandage peu respectées Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau. Risque de pollution lié au transport de matières dangereuses Pollution diffuse par les ANC non conformes	3 1 2 1 1 1 1 1 1

## ARCUEIL



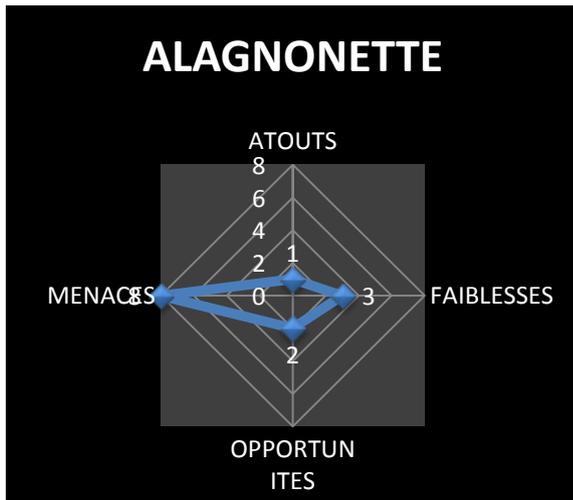
**Enjeu fort :**  
*Fortes pressions liées à l'élevage et aux dysfonctionnements de stations d'épuration*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR0251 / L'ALAGNONETTE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 22.9 km  
 Superficie bassin : 68 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 900 à 625 mm/an  
 Altitude : 1127 à 540 m

<b>Alagnonette</b>			
<b>ATOUTS</b>		<b>FAIBLESSES</b>	
Température non déclassante	1	Désoxygénation à l'étiage pouvant entraîner un stress important pour la faune piscicole Les concentrations en nitrate et phosphates déclassent les eaux de l'Alagnonette toute l'année (bonne qualité)	2 1
<b>OPPORTUNITES</b>		<b>MENACES</b>	
Contrat territorial permettant de mettre en œuvre des actions de réduction des pollutions notamment en assainissement	1	Non-conformité de la STEP de Lastic bourg Nord en termes d'équipement et de performance; Non-conformité de la STEP de Lastic bourg Sud en termes d'équipement et de performance (projet de réhabilitation)	2
Mise en œuvre du SPANC	1	Dépôts de ferraille, Détail de carburants, Carrières, Laiterie/fromageries	1
		Elevage impactant le milieu	2
		Pollution liée à la circulation automobile, au salage et à l'entretien des accotements de l'A75 (hydrocarbures, zinc, plomb, cuivre, sel, phytosanitaires).	1
		Risque de pollution lié au transport de matières dangereuses	1
		Pollution diffuse par les ANC non conformes	1



**Enjeu moyen :**

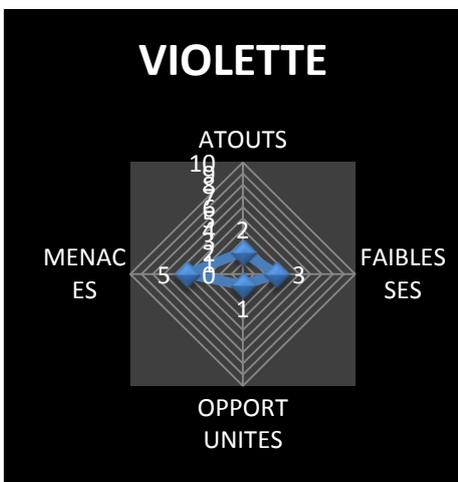
***Pollutions liées à des systèmes d'assainissement collectifs vétustes, et aux pollutions diffuses (élevage intensif, industrielle, voirie, ANC)***

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR1885 / LA VIOLETTE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 15.4 km  
 Superficie bassin : 43 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 850 à 600 mm/an  
 Altitude : 980 à 500 m

Violette			
ATOUTS		FAIBLESSES	
Très bonne qualité O2 et température	2	Présence ponctuelle de matières organiques non biodégradables (septembre). Le paramètre nitrate décline les eaux de la Violette toute l'année et en phosphates en été (qualité globalement bonne)	3
	2	Réduction des haies	1
OPPORTUNITES		MENACES	
Contractualisation de MAEt Mise en oeuvre du SPANC (que réhabilitation)	1	Activité industrielle : Centrales d'enrobés, Anciens sites miniers	1
	1	Mauvaise gestion des eaux blanches	1
		Pression par les produits phytosanitaires (zone de cultures)	1
		Risque de pollution lié au transport de matières dangereuses	1
		Pollution diffuse par les ANC non conformes	1



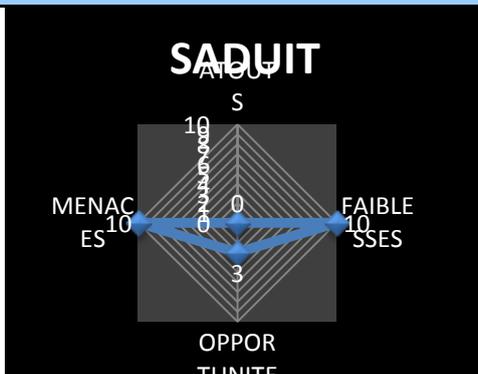
**Enjeu faible :**  
 Pressions diffuses liées aux cultures et à l'élevage (effluents et eaux blanches)

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR1922 / LE SADUIT**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 11.4 km  
 Superficie bassin : 33 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 600 mm/an  
 Altitude : 710 à 500 m env.

Saduit			
<b>ATOUS</b>	<b>0</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>10</b>
		Stress hydrologique générant des valeurs basses en oxygène	3
		Qualité moyenne, concentration ponctuellement élevées en COD	2
		Les nitrates déclassent les eaux du Saduit en moyenne qualité en juillet et en bonne qualité le reste de l'année corrélé à la DCO et COD. Les concentrations en phosphore total et en orthophosphates déclassent les eaux du Saduit en bonne qualité toute l'année.	2
		pH de 9,2 en mai pour le Saduit peuvent s'expliquer pour le Saduit par une diminution des débits aboutissant à des concentrations végétales	1
		Températures supérieures à 20°C en période estivale	1
		Réduction des haies	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>3</b>	<b>MENACES</b>	<b>10</b>
		Elevage impactant le milieu	2
Reprise de l'unité de traitement de Lorlanges	1	Mauvaise gestion des eaux blanches	1
	1	Forte pression azotée et phosphorée par les effluents d'élevage	1
Mise en oeuvre du SPANC (que neuf et réhabilitation)	1	Pression par épandage d'engrais chimique	1
		Pression par les produits phytosanitaires	1
		Peu de respect des distances d'épandage des effluents.	1
		Risque de pollution lié au transport de matières dangereuses	1
		Pollution diffuse par les ANC non conformes	1
		STEP à impact fort (SATEA43)	1



**Enjeu fort :**

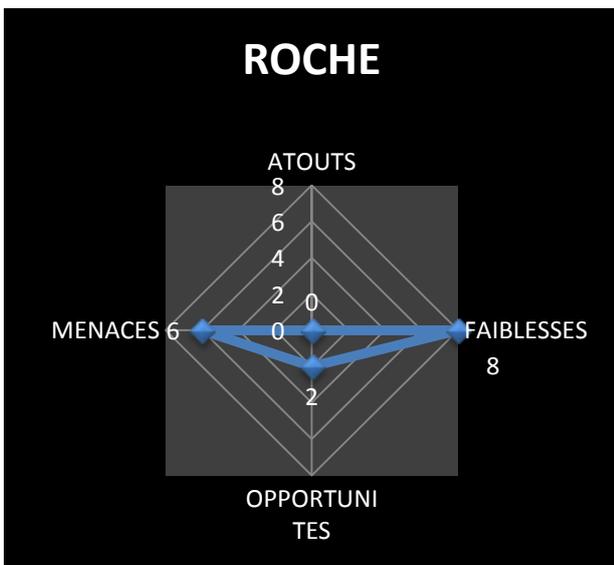
*Cours d'eau subissant un stress hydrologique récurrent et de fortes pressions liées à l'élevage, à l'assainissement défaillant et aux pollutions diffuses des zones de cultures (engrais et phytosanitaires)*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR1893 / LA ROCHE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 9.2 km  
 Superficie bassin : 17.3 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 700 à 600 mm/an  
 Altitude : 820 à 462 m

Roche			
<b>ATOUTS</b>	<b>0</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>8</b>
		Stress hydrologique générant des valeurs basses en oxygène	3
		Qualité moyenne due à une concentration élevée en COD	2
		Dégradation de la qualité de l'eau par le phosphore	2
		Températures supérieures à 20°C en période estivale	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>6</b>
Mise en oeuvre du SPANC	1	Mauvaise gestion des eaux blanches	1
Contractualisation de MAEt	1	Pression par épandage d'engrais chimique	1
		Mise aux normes des bâtiments d'élevage nécessaires.	1
		Pression par les produits phytosanitaires	1
		Pollution diffuse par les ANC non conformes	1
		Présence de 2 décharges sur la masse d'eau	1



**Enjeu Fort :**

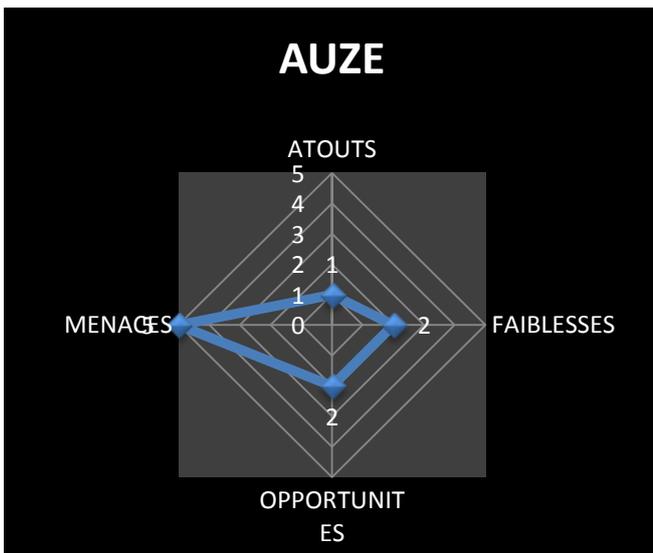
*Forte sensibilité du milieu par manque de soutien d'étiage allié à des pressions agricoles (élevage et cultures)*

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR1996 / L'AUZE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 17.5 km  
 Superficie bassin : 33.6 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 900 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 113 à 500 m

Auze			
<b>ATOUTS</b>	<b>1</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>2</b>
	1	Légère désoxygénation en période estivale Pollutions ponctuelles par lessivage en hiver et classements en bonne qualité qui s'expliquent par la présence de nitrates	1 1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>5</b>
Mise en oeuvre du SPANC Contractualisation de MAEt	1 1	Pression par les produits phytosanitaires Pression par épandage d'engrais chimique (sur cultures à l'aval de la masse d'eau) Mise aux normes des bâtiments d'élevage nécessaires. Pollution diffuse par les ANC non conformes Présence de 2 décharges sur la masse d'eau	1 1 1 1 1



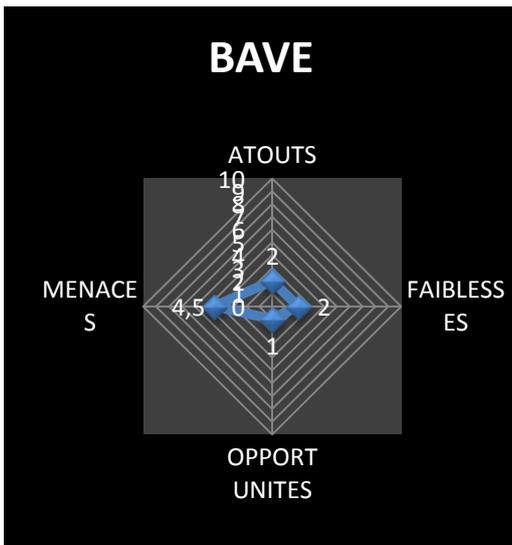
**Enjeu faible :**  
 Pressions liées à l'élevage et aux prairies temporaires mais pluviométrie faible générant peu de transferts aux cours d'eau

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR1943 / LA BAVE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 22 km  
 Superficie bassin : 40 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 200 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 382 à 500 m

<b>Bave</b>			
<b>ATOUTS</b>		<b>FAIBLESSES</b>	
Très bonne qualité O2		Présence continue de nutriments (bonne qualité)	
Qualité physico-chimique globalement bonne		Milieux remarquables de têtes de bassin (chevelu de petits cours d'eau, sources et zones humides), mais fragiles, sensibilité des milieux	
<b>OPPORTUNITES</b>		<b>MENACES</b>	
Contractualisation de MAEt Mise en oeuvre du SPANC		Pollutions par lessivage si le sol reste à nu pendant l'hiver.	
		Pollution diffuse par les ANC non conformes	
		Ancien site minier	
		Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.	
		Drainage de zones humides	



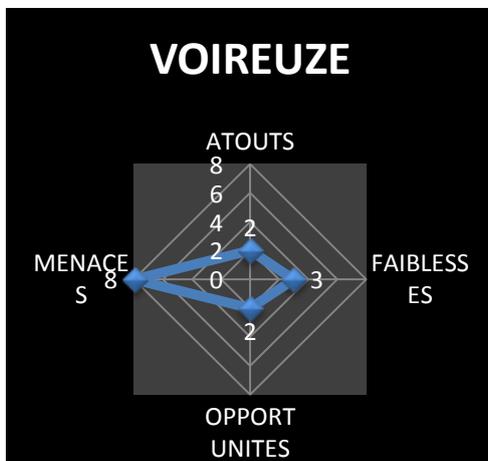
**Enjeu faible :**  
 Pression diffuse essentiellement liée à l'élevage

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR1913 / LA VOIREUZE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 17.5 km  
 Superficie bassin : 67.6 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 300 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 364 à 500 m

Voireuze			
<b>ATOUTS</b>	<b>2</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>3</b>
Très bonne qualité O2 Qualité physico-chimique globalement bonne	1	Excès de matières organiques ponctuels (IBD moyen)	1
	1	Présence de nitrates (classé bonne qualité)	1
		Milieus remarquables (chevelu de petits cours d'eau, sources et zones humides), mais fragiles	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>8</b>
Contrat territorial permettant de mettre en œuvre des actions de réduction des pollutions notamment en assainissement Mise en œuvre du SPANC	1	Elevage impactant le milieu	2
	1	Pollution diffuse par les ANC non conformes	1
		Mauvaise gestion des eaux blanches	1
		Anciens sites miniers	1
		STEP à impact fort (SATEA43)	1
		Pollutions par lessivage si le sol reste à nu pendant l'hiver.	1
	Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.	1	



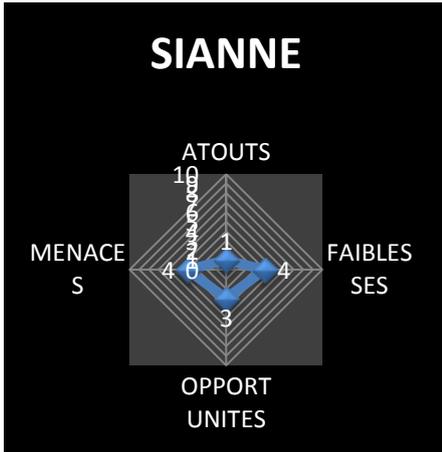
**Enjeu moyen :**  
 Pressions liées à l'élevage intensif et à des rejets d'assainissements

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR0252 / LA SIANNE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 33 km  
 Superficie bassin : 102 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 200 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 426 à 500 m

<b>Sianne</b>			
<b>ATOUTS</b>		<b>FAIBLESSES</b>	
Qualité physico-chimique globalement bonne	1	Quelques déficits en oxygène en période d'étiage	1
		La Sianne est déclassée en bon état en raison de la présence de nitrate et phosphore une grande partie de l'année (bon globalement)	1
		Milieus remarquables (chevelu de petits cours d'eau, sources et zones humides), mais fragiles	1
		Présence de matières organiques déclassantes certaines années	1
<b>OPPORTUNITES</b>		<b>MENACES</b>	
Contractualisation de MAEt  Mise en oeuvre du SPANC Contrat territorial permettant de mettre en œuvre des actions de réduction sur les milieux et d'engager une réflexion pour mettre en place des actions de lutte contre les pollutions d'origine agriculture	1	Mauvaise gestion des eaux blanches	1
	1	Pression azotée et phosphorée par les effluents d'élevage	1
			1
	1	Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau. Pollution diffuse par les ANC pas aux normes	1



**Enjeu faible :**

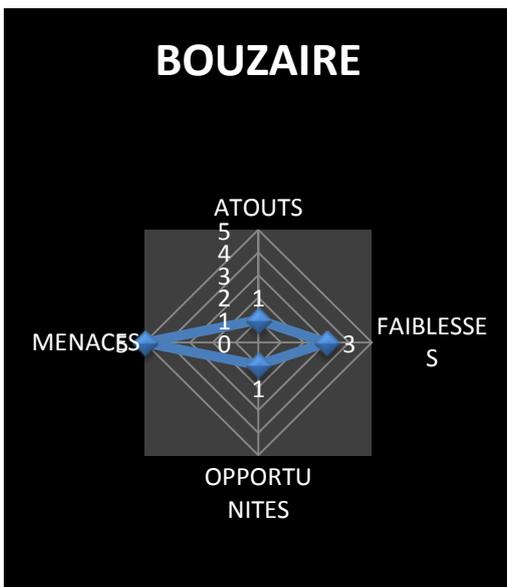
***Pollutions diffuses liées à l'élevage et à l'ANC***

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR1839 / LE BOUZAIRE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 11 km  
 Superficie bassin : 25.5 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 750 mm/an  
 Altitude : 1 170 à env. 650 m

Bouzaire			
<b>ATOUS</b>	<b>1</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>3</b>
Très bonne qualité O2	1	Les nitrates déclassent les eaux du Bouzaire en bonne qualité en raison du lessivage des sols.	1
		Contamination des eaux en orthophosphate à l'étiage (bourg de Peyrusse?)	1
		Présence récurrente de matière organique (IBD déclassant)	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>1</b>	<b>MENACES</b>	<b>5</b>
Mise en œuvre du SPANC	1	Elevage impactant le milieu	2
		Pression par les produits phytosanitaires (herbicides)	1
		Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.	1
		Pollutions par lessivage si le sol reste à nu pendant l'hiver.	1
		Pollution diffuse par les ANC non conformes	1



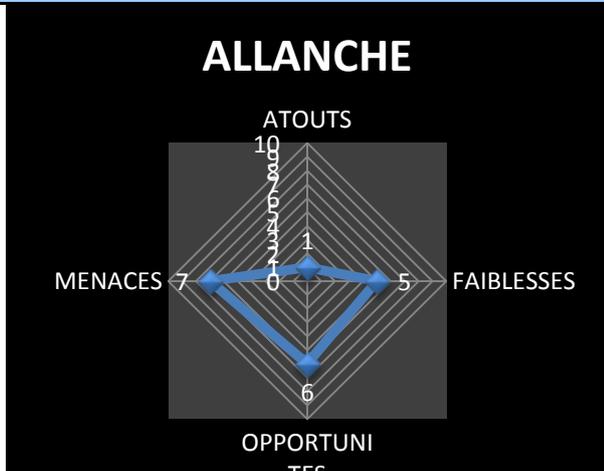
**Enjeu moyen :**  
**Pollution récurrente par les nutriments liée à l'élevage intensif et au lessivage des sols**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR0249 / L'ALLANCHE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 30.5 km  
 Superficie bassin : 160 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 850 mm/an  
 Altitude : 1450 à 750 m

Allanche	
<b>ATOUTS</b>	<b>FAIBLESSES</b>
Qualité biologique plutôt bonne (IBGN)	1 Pollutions d'origine organiques récurrentes 1 Concentrations en azotes sont certainement liées à la fertilisation des sols et phosphore à l'étiage 1 Températures supérieures à 20°C en période estivale 1 Pollution des eaux souterraines en nitrates et pesticides 1 Milieux remarquables (chevelu de petits cours d'eau, sources et zones humides), mais fragiles
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>MENACES</b>
Reprise des réseaux des bourgs d'Allanche, Reprise des réseaux et de l'unité de traitement de Vernols, Reprise des réseaux et de l'unité de traitement sur Chalinargues Contrat territorial permettant de mettre en œuvre des actions de réduction des pollutions notamment en assainissement, et actions sur les milieux Mise en œuvre du SPANC Contractualisation de MAEt	3 STEP à Allanche, enjeu fort (MAGE 15) 1 Présence de Tributylétain (TBT) 1 Regroupement d'OM, DIB, Carrières, Traitement du bois 1 8 sites potentiellement pollués 1 Mauvaise gestion des eaux blanches 1 Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau. 1 Pollution diffuse par les ANC non conformes



**Enjeu moyen :**  
**Pollutions d'origine domestique (EU), industrielle et liées à l'élevage**

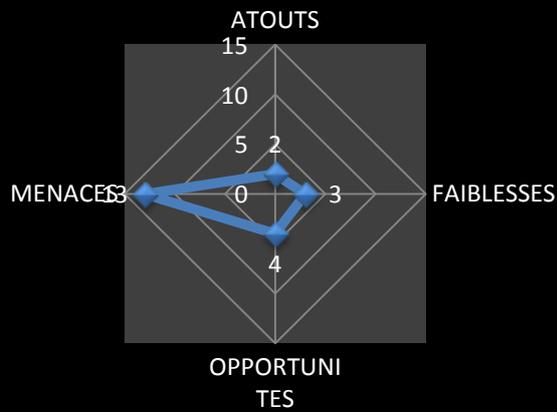
**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR0247 / L'ALAGNON AMONT**



Linéaire principal :  
 Superficie bassin : 80.5 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 2 021 à 800 mm/an  
 Altitude : 1 686 à 750 m

Alagnon amont			
<b>ATOUTS</b>	<b>2</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>3</b>
Légère désoxygénation des eaux	1	Pollutions phosphorées par lessivage	1
Température adaptée au contexte Salmonicole	1	Nitrites à l'aval de Murat	1
		Nitrates sur tout le linéaire aux mois de mars et décembre	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>4</b>	<b>MENACES</b>	<b>13</b>
Reprise des réseaux des bourgs de Laveissière, Reprise de l'unité de traitement de Ferrières St Mary, Reprise des réseaux sur Ferrières St Mary	1	Non-conformité de la STEP de Murat (ECP), Non-conformité de la STEP de Neussargues Moissac bourg (ECP)	2
Contrat territorial permettant de mettre en œuvre des actions de réduction des pollutions notamment en assainissement (enveloppe PSUR sur le CG15) et dans le domaine agricole.	1	Risque de pollution lié au transport de matières dangereuses	1
Signature de la charte d'entretien des Espaces Publics N1 par la commune de Murat	1	Décharges d'OM, déchetterie, Scieries (emploi de fongicides et d'insecticides), carrières, laiteries/fromageries, Abattoir, centre EDF GDF Services à Murat	2
Contractualisation de MAEt		Pollution liée à la circulation automobile, au salage et à l'entretien des accotements de la RN122 et RN9 (hydrocarbures, zinc, plomb, cuivre, sel, phytosanitaires).	1
Mise en œuvre du SPANC	1	16 sites potentiellement pollués	1
		Mauvaise gestion des eaux blanches	1
		Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens	1
		Apports d'engrais chimiques modérés et épandage raisonné, mais risque de transferts élevés dû à une forte pluviométrie	1
		Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau	1
		Pollution liée à l'entretien des voies ferrées (phytosanitaires)	1
		Pollution diffuse par les ANC non conformes	1

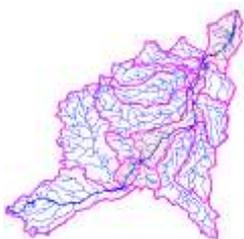
## ALAGNON AMONT



### Enjeu moyen :

**Dégradation de la qualité de l'eau par les rejets de stations d'épuration, l'élevage, l'industrie et le secteur agroalimentaire et les infrastructures linéaires**

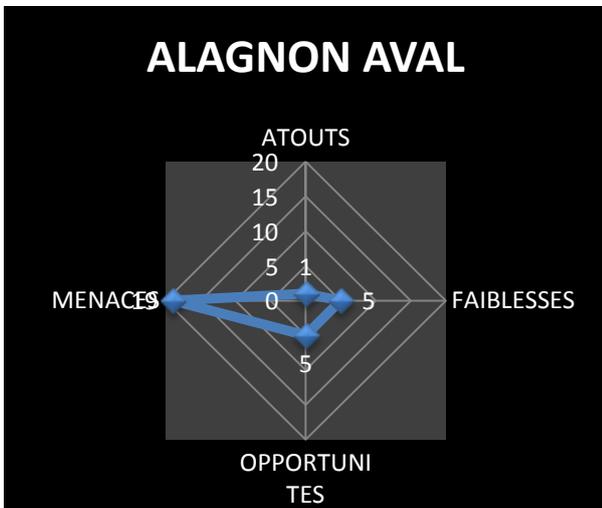
**DIAGNOSTIC SECTORIEL / QUALITE : MASSE D'EAU FRGR0248 / L'ALAGNON AVAL**



Linéaire principal :  
 Superficie bassin : 132 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 800 à 600 mm/an  
 Altitude : 750 à 386 m

<b>Alagnon aval</b>			
<b>ATOUTS</b>	<b>1</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>5</b>
Qualité biologique globalement bonne (IBGN)	1	Apports en matière organique difficilement oxydables sont régulièrement constatés	1
		Baisse importante de l'oxygène durant la saison estivale	1
		Pression anthropique qui contamine les eaux en matière phosphorée durant la période d'été, au printemps et en automne	1
		Les flux de nitrate en avril et en mai, correspondant au lessivage des sols agricoles fertilisés. Ces apports de nutriments contribuent au développement très important d'algues brunes dans l'Alagnon.	1
		Températures supérieures à 20°C en période estivale	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>5</b>	<b>MENACES</b>	<b>19</b>
Reprise des réseaux sur Massiac	1	Pollution de la nappe alluviale Allier amont par les nitrates et les pesticides	1
		Non-conformité de la STEP de Vichel Bourg de par ses performances épuratoires, Non-conformité de la STEP de Lempdes sur Alagnon Garenne de par ses performances épuratoires (réhabilitée), Non-conformité de la STEP de Blesle de par ses performances épuratoires,	2
Signature de la charte d'entretien des Espaces Publics N1 par Massiac	1	Non-conformité de la STEP de Massiac (ECP)	
Contractualisation de MAEt	1	Traitement de déchets urbains, Carrières, Textile, Scieries (emploi de fongicides et d'insecticides)	1
		Ancienne mine d'Ouche de Dèze à Massiac (produits chimiques contenant des nitrates de plomb, des acides, des produits sulfurés, 14 sites potentiellement pollués)	1
Mise en oeuvre du SPANC	1		
Contrat territorial permettant de mettre en oeuvre des actions de réduction des pollutions notamment en assainissement	1		2
		Elevage impactant le milieu	

	Mauvaise gestion des eaux blanches	1
	Forte pression azotée et phosphorée par les effluents d'élevage	1
	Pression par épandage d'engrais chimique	1
	Pression par les produits phytosanitaires	1
	Activités de Maraîchage et d'horticulture en fond de vallée	1
	Peu de mise aux normes des bâtiments d'élevage anciens sur les plateaux.	1
	Concentration importante d'effluents sur les zones épandues. Problème de respect des distances d'épandage.	1
	Abreuvement du bétail direct sur cours d'eau.	1
	Pollution liée à l'entretien des voies ferrées (phytosanitaires)	1
	Pollution liée à la circulation automobile, au salage et à l'entretien des accotements de l'A75, de la RN122 et RN9 (hydrocarbures, zinc, plomb, cuivre, sel, phytosanitaires).	1
	Risque de pollution lié au transport de matières dangereuses	1
	Pollution diffuse par les ANC non conformes	1



**Enjeu fort :**

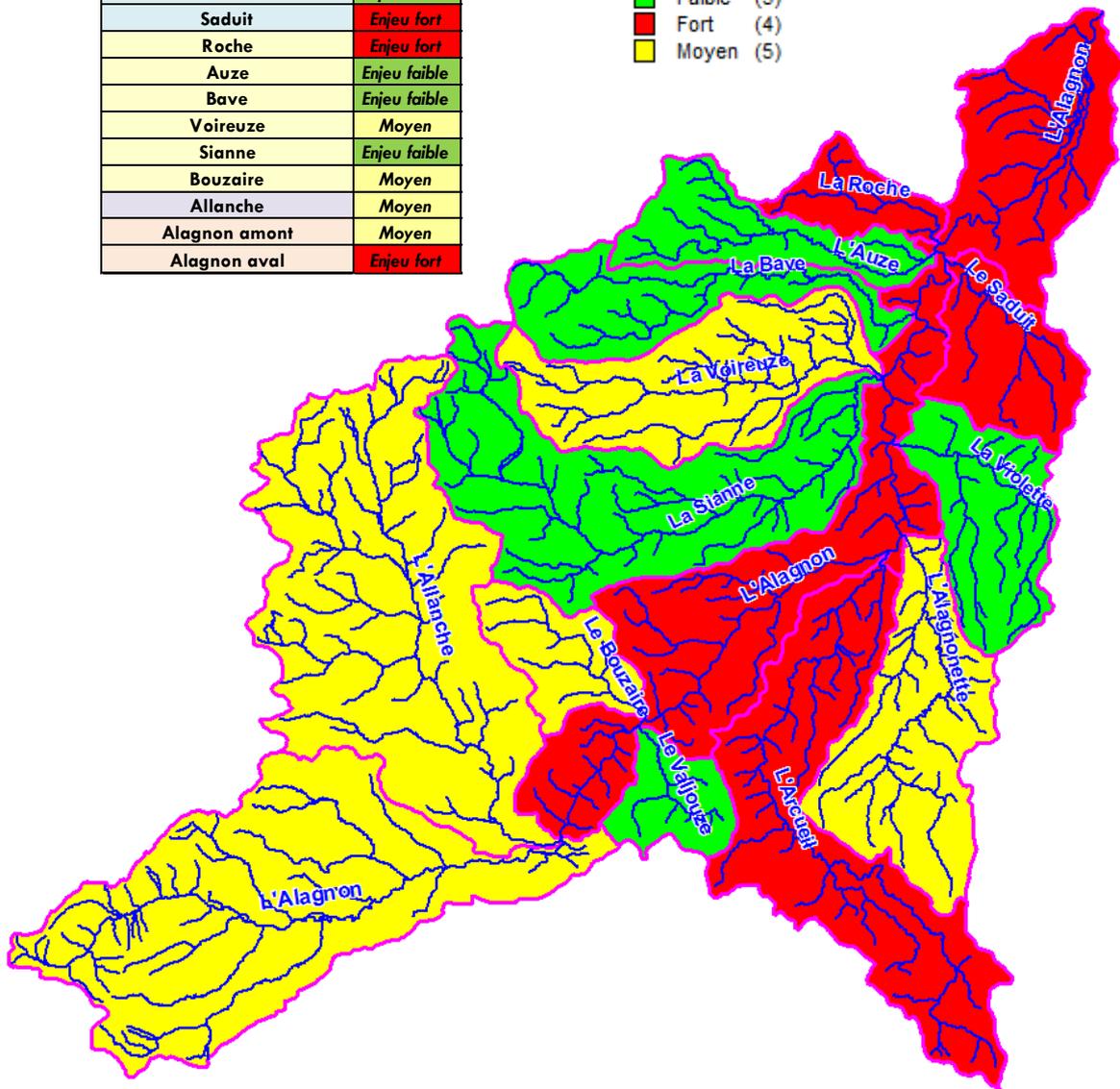
***Convergence des pressions dans un contexte souvent déficitaire à l'étiage. Pollutions liées à un assainissement vétuste, l'élevage intensif, des sites pollués et la présence d'infrastructures linéaires***

C. Carte de synthèse des enjeux qualité

Entité hydrographique	Niveau d'enjeu
Valjouze	Enjeu faible
Arcueil	Enjeu fort
Alagnonette	Moyen
Violette	Enjeu faible
Saduit	Enjeu fort
Roche	Enjeu fort
Auze	Enjeu faible
Bave	Enjeu faible
Voireuze	Moyen
Sianne	Enjeu faible
Bouzaire	Moyen
Allanche	Moyen
Alagnon amont	Moyen
Alagnon aval	Enjeu fort

**Enjeu Qualité**

- Faible (5)
- Fort (4)
- Moyen (5)



**Carte 26 : Bilan des enjeux qualité par masse d'eau**  
(Réalisation SIGAL 2013)

### 3. ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES

#### A. Synthèse et analyse des données disponibles

##### 1. Données disponibles

##### Documents bibliographiques de référence :

- Etat initial du SAGE 2011
- Diagnostic et définition d'un programme de gestion sur 5 secteurs dynamiques de l'Alagnon 2004
- Etude préalable à la restauration des milieux aquatiques : site de Roche à Beaulieu
- Inventaire et diagnostic des zones humides du bassin versant de l'Alagnon 2005
- Diagnostic berges et propositions de gestion sur le bassin versant de l'Alagnon 2009
- Diagnostic de la flore exotique invasive sur les principaux cours d'eau du bassin versant Alagnon 2006
- Schéma de développement touristique de la vallée de l'Alagnon 2009/2010
- Etude du franchissement piscicole sur l'Alagnon et ses affluents 2006/2007
- Les peuplements d'oiseaux nicheurs de la rivière Alagnon 2001
- Statut de la Loutre sur le bassin de l'Alagnon 2001/2001
- Recensement des populations d'écrevisses sur le bassin versant de l'Alagnon 2007/2008
- SDAGE Loire Bretagne et état des lieux des masses d'eau
- Documents du contrat de rivières et du contrat territorial Alagnon
- Bilan du contrat de rivières

##### Autres sources de données :

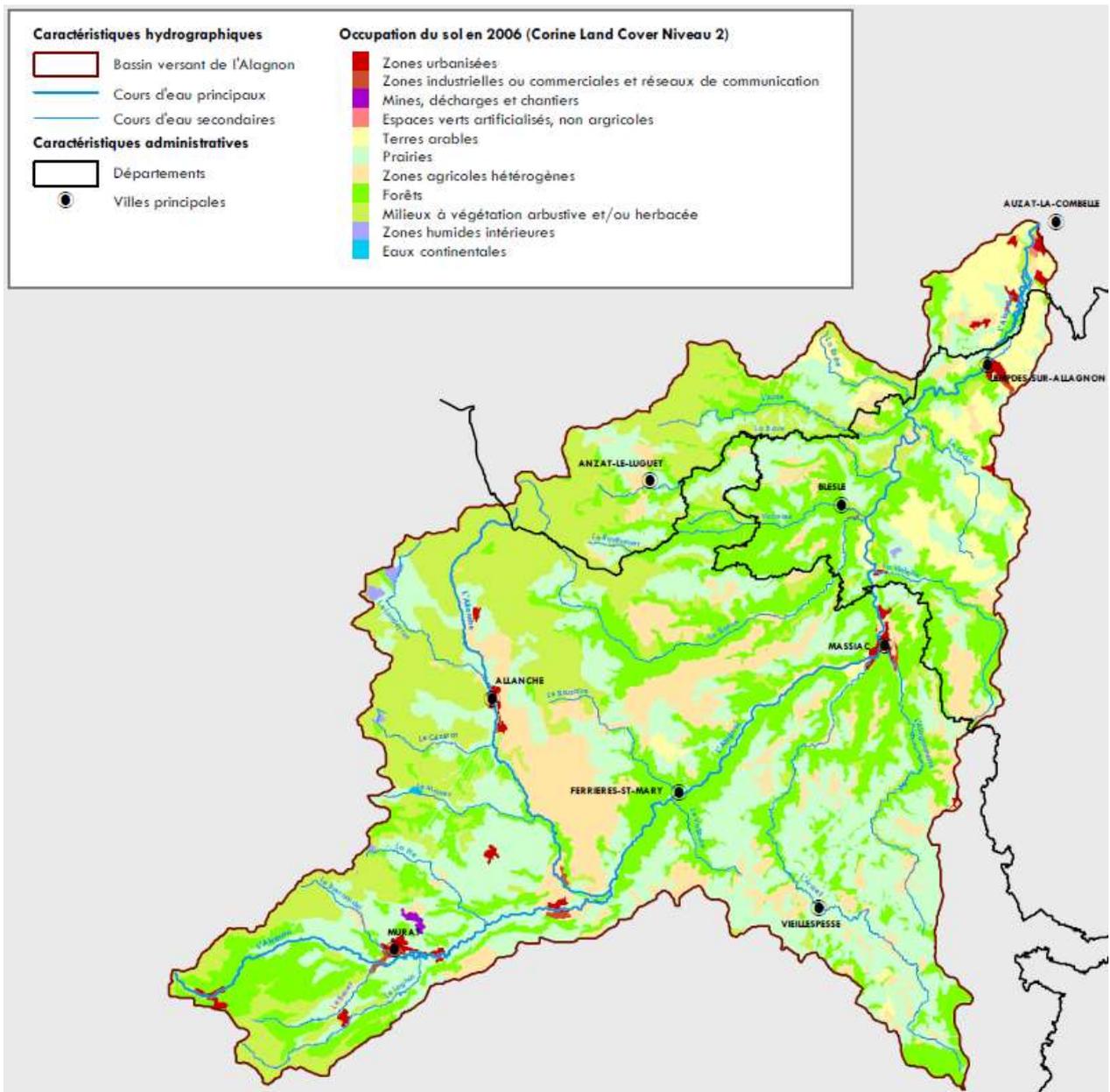
Commission thématique

##### 2. Synthèse et analyse des données disponibles

##### ↳ L'occupation des sols

L'occupation du sol du bassin de l'Alagnon est principalement dominée par des territoires agricoles (49,7%) et des milieux forestiers ou semi-naturels (48,9%). Le territoire regorge de tourbières, marais, mégaphorbiaies ou prairies humides (3,5% du territoire). Leur répartition est hétérogène et se concentre sur les hauts plateaux et les régions montagneuses de têtes de bassin. Les surfaces urbanisées occupent seulement 1% de la surface du bassin. Les principales implantations urbaines jalonnent la route nationale 122 et la N909 à proximité des cours d'eau.

Les surfaces agricoles représentent 50% de la superficie du bassin. Les prairies permanentes sont dominantes sur le secteur des Monts du Cantal et du Cézallier. Le secteur de la Margeride est constitué d'un maillage de petites parcelles de prairies temporaires et de zones agricoles hétérogènes. Les surfaces de cultures céréalières sont minoritaires et situées sur l'aval du bassin au niveau de la petite Limagne. Les massifs forestiers occupent 49% de la surface du bassin. Les vallées sont occupées par des forêts de feuillus contrairement aux têtes de bassin constituées de hêtraie sapinière ou de plantations de résineux. En aval de Massiac, dans la plaine alluviale se développe une forêt alluviale.



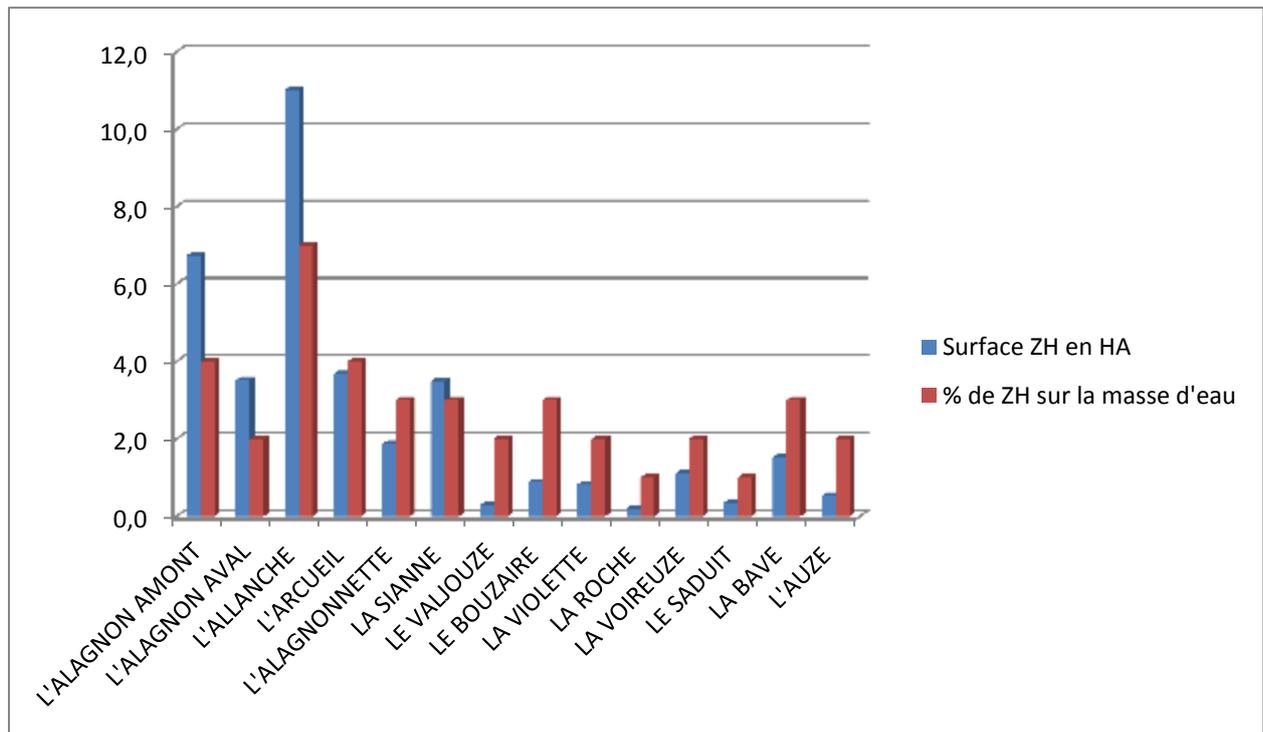
Carte 27 : Occupation des sols en 2006 (Corine Land Cover) (SIGAL 2011)

↳ **Les zones humides**

Les zones humides sont des milieux très importants d'un point de vue hydrologique en soutenant les étiages et en termes de qualité de l'eau en participant à l'épuration des eaux. Ce sont aussi des réservoirs biologiques remarquables (espèces végétales et animales inféodées aux milieux aquatiques).

La surface totale des zones humides du bassin versant est de 3 613 hectares, soit 3,47 % du territoire. La distribution des zones humides est très contrastée sur le bassin avec des secteurs quasiment dénués de zones humides (les pays coupés et la partie aval du bassin versant, exceptée la plaine alluviale) et des secteurs très riches en zones humides (hauts plateaux et zones montagneuses).

- Répartition des zones humides sur le bassin versant :



**Graphique 35 : Répartition des zones humides sur le bassin de l'Alagnon (SIGAL 2013)**

Le substrat géologique et la topographie influencent également cette répartition puisque le plateau du Cézallier s'assoit sur un socle basaltique comprenant des inclusions morainiques d'origine glaciaire et conférant au sol des propriétés imperméables et des pentes douces. Le ruissellement est plus important dans le massif cantalien puisque les vallées sont plus encaissées, et ce n'est vraiment qu'en tête de bassin que les zones humides sont présentes, au niveau des cirques et de la forêt de Laveissière notamment.

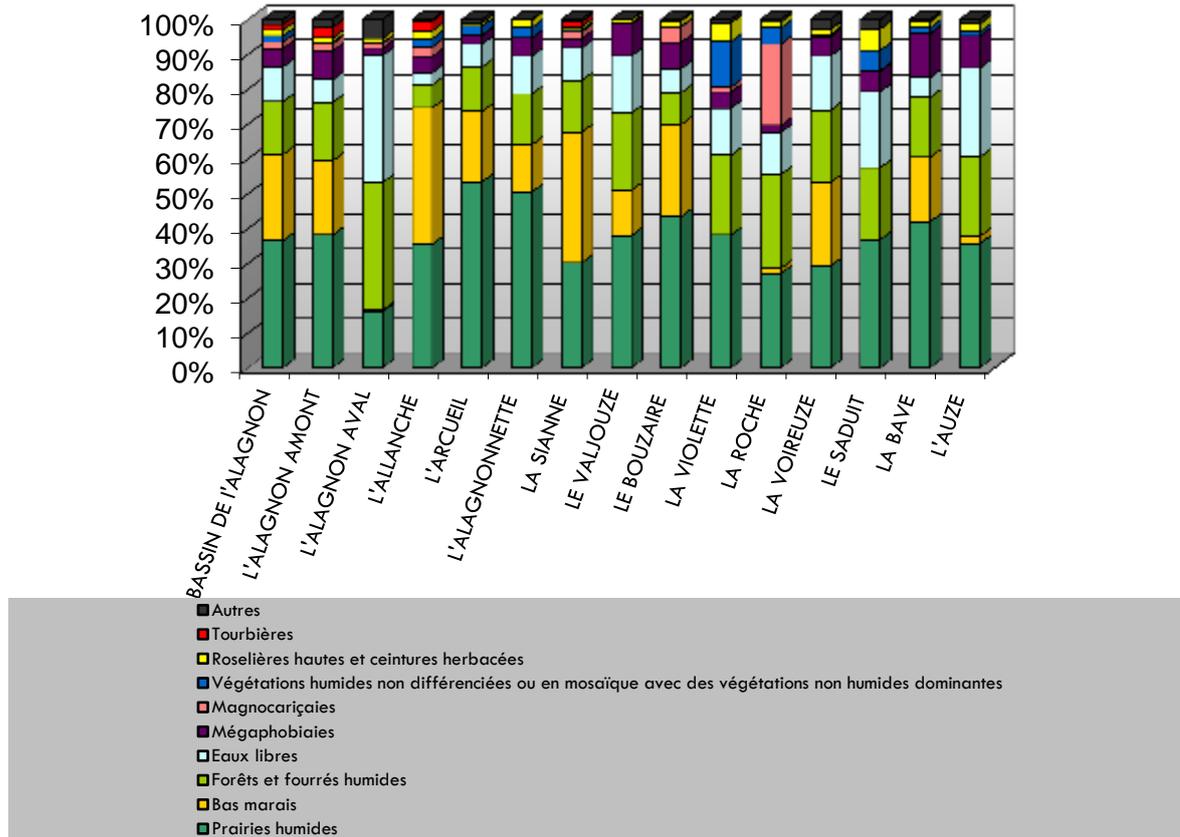
La Margeride possède aussi un grand nombre de zones humides, surtout à hauteur du plateau de Montchamp, et le substrat est dans cette zone d'origine métamorphique. C'est pourquoi les zones humides disparaissent lorsque les vallées s'enfoncent dans les formations de migmatites et de gneiss avant de rejoindre l'Alagnon.

A l'aval, les pentes fortes et les substrats filtrants au niveau des Pays Coupés, l'intensification des pratiques agricoles à mesure que l'on s'approche de la Limagne de Lempdes et les faibles pluviométries enregistrées dans cette zone, expliquent la faible présence de zones humides. La plaine alluviale est réduite à une frange allant de Lempdes à la confluence de l'Alagnon avec l'Allier (environ 9 km de linéaire) et les secteurs de gorges ne permettent pas réellement aux zones humides alluviales de s'exprimer sur de larges surfaces le long du cours d'eau. Seules les têtes de bassin du Puy-de-Dôme sont un peu mieux fournies en zones humides, les altitudes et la pluviométrie étant plus favorables. Les dépressions des lacs de chaux basaltiques (Chaux Longue et Chaux Bartovère, lac de Vichel, de Pradel, de Lorlanges, et lacs d'Espalem) contribuent également à augmenter les surfaces. Cependant, on notera que ces lacs n'ont aucun rôle hydrologique vis-à-vis des cours d'eau dans la mesure où ils sont déconnectés du réseau hydrographique.

- Les différents types de zones humides :

Les prairies humides dominent le paysage des zones humides du bassin versant de l'Alagnon avec en tout 1 318 hectares, soit 36,5 % des zones humides. Cette dominance est liée à la pratique traditionnelle du pâturage et de la fauche. Ce sont ensuite les bas-marais typiques de l'étage montagnard sur sols acides et tourbeux qui représentent en tout plus de 890 hectares soit presque 25 % des zones humides (Cézallier, la Margeride et une partie du massif cantalien). L'habitat est cependant gravement menacé par le drainage et passe vite à une forme marquée par l'assèchement estival.

Les végétations les plus rencontrées ensuite sont les fourrés et les forêts humides (558 ha soit 15,45 % des zones humides). Ces forêts sont inscrites en tant qu'habitat prioritaire à la Directive Habitats. En revanche, il apparaît très clairement que cet habitat est en forte régression et en état de conservation médiocre en raison des défrichements successifs qui le réduisent à un simple rideau d'arbres de part et d'autre des cours d'eau, ou encore à cause de l'eutrophisation des sols due aux pratiques agricoles de plus en plus intensives, à l'artificialisation des berges et à l'envahissement par les plantes exotiques.



**Graphique 36 : Les différents types de zones humides (SIGAL 2013)**

\*Magnocariçaie : formation végétale du marécage à grands Carex, riche en espèces palustres.

\*Mégaphorbiaie : prairie dense de roseaux et de hautes plantes herbacées vivaces située en zone alluviale sur sol frais, non acide, plutôt eutrophe et humide (mais moins humide que les bas-marais et tourbières). Elle peut être périodiquement mais brièvement inondée.

Bien que cet habitat soit largement répandu sur l'ensemble du bassin, il apparaît très fragmentaire par endroit et peu typique en raison des dégradations successives qu'il subit. Les saulaies marécageuses à Saules du groupe cendré sont également bien représentées avec environ 64 ha répartis à tous les étages, mais leur intérêt sur le plan patrimonial apparaît beaucoup plus faible que les ripisylves. Leur rôle dans la régulation du régime hydrique reste toutefois important.

Les mégaphorbiaies sont relativement bien représentées, avec 188 ha cartographiés soit 5,21 % des zones humides. Les roselières et les magnocariçaies occupent des surfaces très proches soit respectivement 1,7 % et 1,8 % des zones humides du bassin versant. Au plan qualitatif, ces végétations présentent par contre un intérêt pour l'épuration des eaux circulant en surface. Mais sont soumises au surpiétinement par le bétail, à l'eutrophisation et au drainage excessif.

Les tourbières sont assez peu représentées à l'échelle du bassin versant avec seulement 57,85 ha, soit 1,6 % des zones humides. Elles font pourtant partie des végétations à plus fort intérêt patrimonial avec deux habitats prioritaires et deux autres d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats.

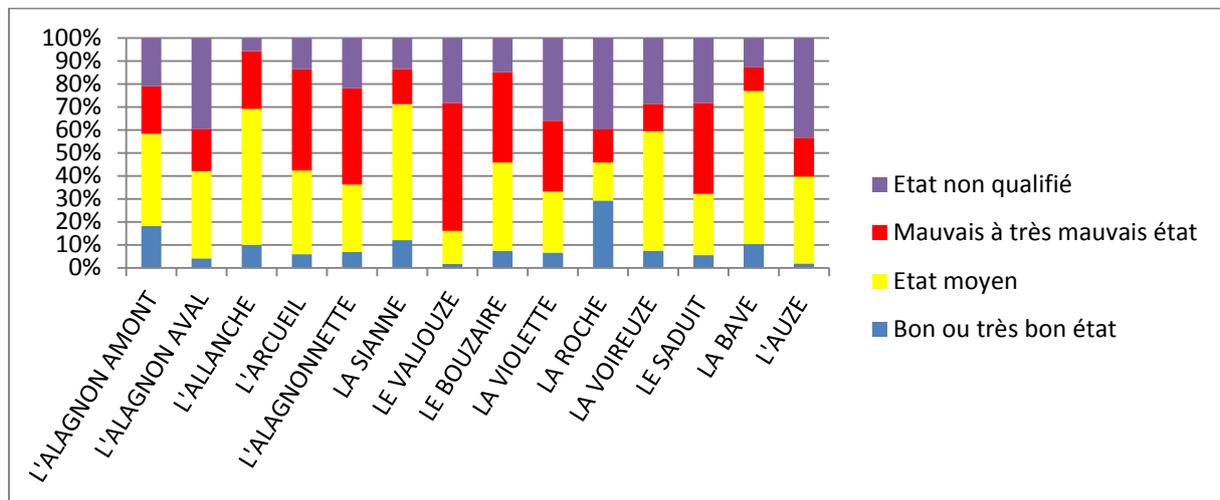
- La flore des zones humides :

59 espèces végétales d'intérêt patrimonial associées aux zones humides du bassin versant de l'Alagnon ont été recensées. Les zones les plus riches en espèces végétales patrimoniales sont le massif cantalien (cirque de Prat-de-Bouc et forêts de Laveissière notamment), les plateaux de Chastel/Murat et du Cézallier (tourbières) et, beaucoup plus ponctuellement, les chaux basaltiques hébergeant des dépressions temporaires fonctionnelles (Chaux Bartovère) et les sources salées de Zagat (Ardes-sur-Couze).

Le reste du territoire est beaucoup moins riche, notamment le secteur de la Margeride malgré les potentialités de ce secteur. Celui-ci est en effet fragilisé par les opérations de drainage et par l'eutrophisation.

- Etat des zones humides :

Les zones humides du bassin versant sont souvent perturbées voire fortement menacées par les usages, en effet seulement 10% des zones humides sont en bon état.



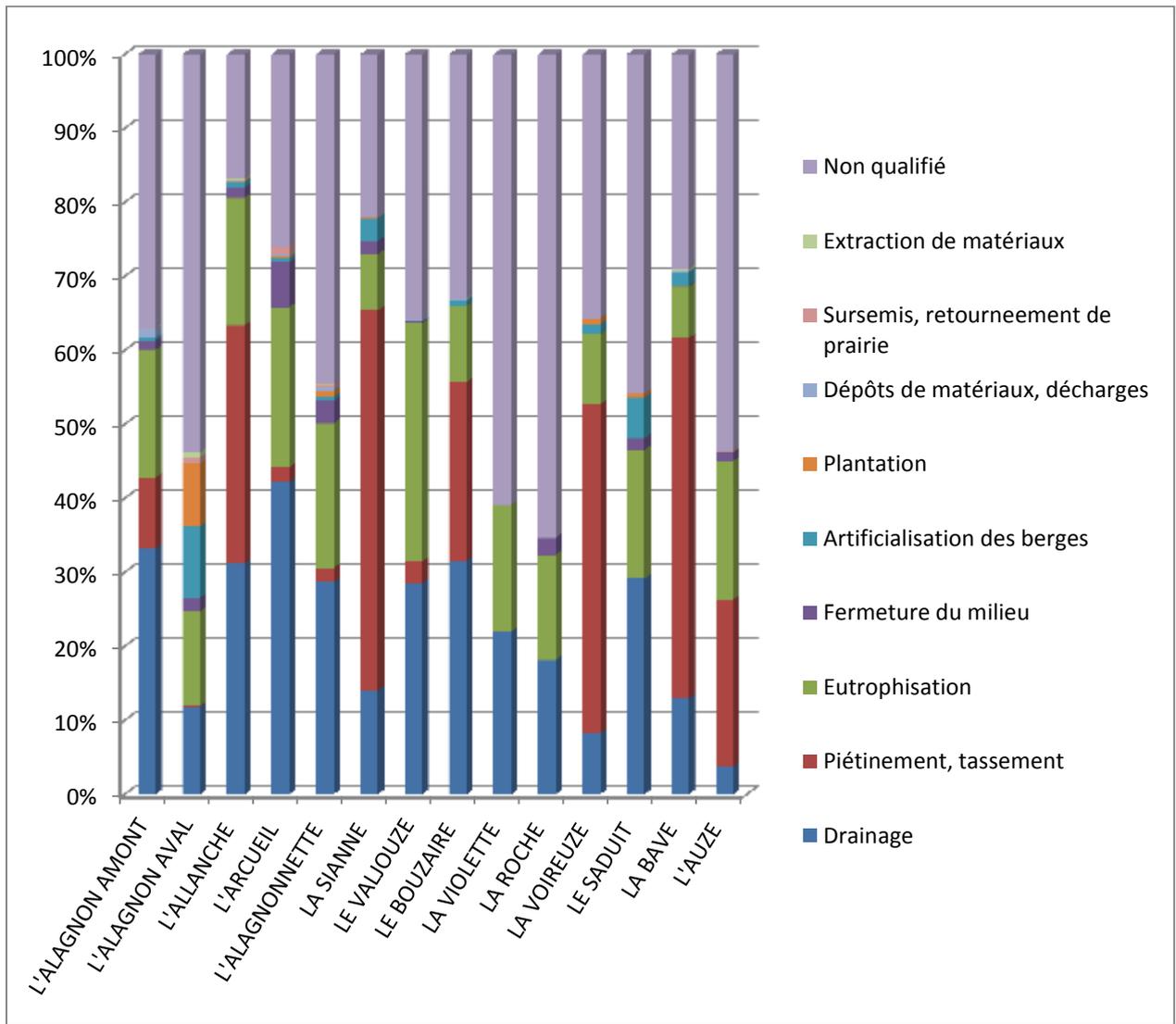
**Graphique 37 : Etat des zones humides du bassin versant** (Réalisation SIGAL 2013)

Sur les zones humides du bassin on recense des végétations de très haut intérêt patrimonial mais très localisées (sources salées, dépressions temporaires des chaux basaltiques). On trouve aussi des tourbières mais qui ont subi de profondes dégradations occasionnées par l'homme (exploitation de la tourbe, pression du pâturage), les sites épargnés jusqu'à présent sont situés sur le plateau de Chastel/Murat et sur les hauteurs difficilement accessibles du plateau du Cézallier.

Les bas-marais et les prairies tourbeuses à Jonc à fleurs aiguës se développent encore sur de vastes surfaces, ils constituent des milieux très représentatifs des têtes de bassin (plateau du Cézallier, Margeride, et dans une moindre mesure massif cantalien). Ces zones humides subissent toutefois une régression inquiétante du fait des opérations de drainage des parcelles et de captage d'eau potable.

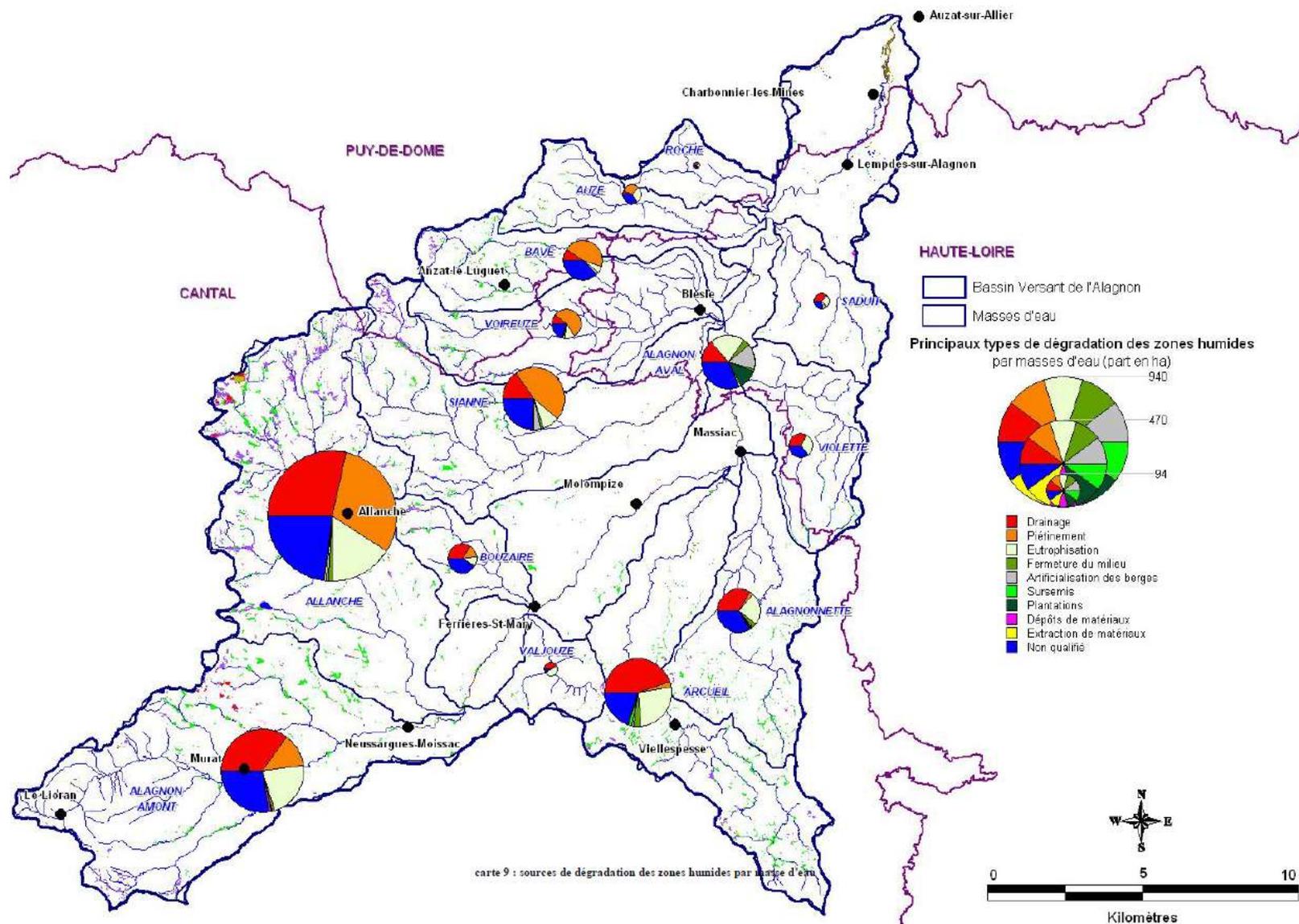
On rencontre aussi une concentration de zones humides diversifiées et généralement d'intérêt patrimonial élevé dans les cirques du massif cantalien et les vallées boisées associées. Les forêts alluviales, sont quant à elles souvent réduites à de simples alignements d'arbres de part et d'autre des cours d'eau, elles sont davantage développées au niveau de la plaine alluviale.

- Les pressions sur les zones humides :



**Graphique 38 : Répartition des dégradations sur les zones humides (par rapport à la surface)**  
(Réalisation SIGAL 2013)

Plusieurs facteurs sont à l'origine des dégradations des zones humides, notamment le drainage et le captage des sources pour l'alimentation en eau potable, le surpâturage générant un surpiétinement et une eutrophisation des végétations, l'eutrophisation des prairies fauchées suite aux fertilisations en azote et phosphore, la destruction directe de la zone humide par l'exploitation industrielle de tourbe ou le comblement de zones marécageuses à l'intérieur de parcelles agricoles, la rudéralisation des berges de l'Alagnon, principalement en aval de Blesles, marquée par la prolifération de plantes invasives. Les plus grands facteurs de dégradation sont le drainage, le piétinement et l'eutrophisation des zones humides.



Carte 28 : Sources de dégradation des zones humides par masse d'eau (SIGAL 2011)

### ↳ **Les têtes de bassin versant**

SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 :

A l'extrême amont des cours d'eau, les têtes de bassin représentent notre « capital hydrologique ». Elles constituent un milieu écologique à préserver, habitat d'une grande biodiversité et zone de reproduction des migrateurs. Elles conditionnent en quantité et en qualité les ressources en eau de l'aval mais sont insuffisamment prises en compte dans les réflexions d'aménagement en raison d'un manque de connaissance sur leur rôle. Souvent de bonne qualité, ces zones sont cependant fragiles et peuvent très vite se dégrader en raison des activités humaines qui s'y installent.

Les têtes de bassin s'entendent comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Stralher est inférieur ou égal à 2 et dont la pente est supérieure à 1%.

Le SDAGE demande à ce que les SAGE comprennent systématiquement un inventaire des zones de tête de bassin, une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques et hydrologiques, et la définition d'objectifs et de règles de gestion adaptés de préservation ou de restauration de leur qualité.

Ces milieux peuvent être détériorés par certaines activités anthropiques comme la sylviculture dont les résineux appauvrissent les sols et ferment les milieux. L'activité agricole peut aussi générer des dysfonctionnements comme le piétinement des berges par le bétail (pollution par les déjections, colmatage des fonds), le labourage sur prairie (disparition de la biodiversité, ruissellement, drainage). La réalisation d'infrastructures (routes, bâtiments, parkings, etc.) peut détruire des zones humides ou les déconnecter.

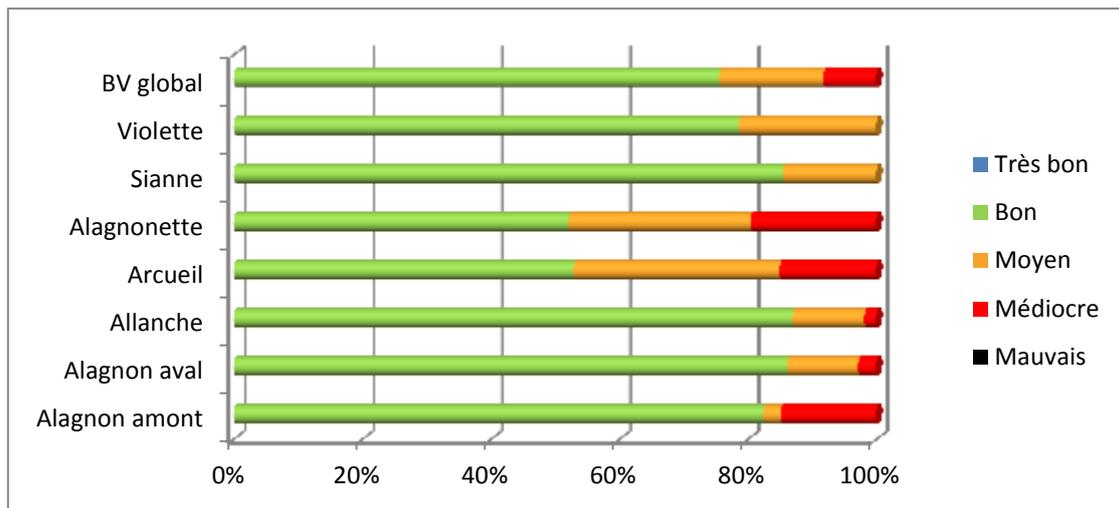
Les têtes de bassin présentent des habitats naturels riches et spécifiques comme les tourbières, et abritent des espèces patrimoniales comme l'écrevisse à pattes blanches, le Cincle plongeur et permet à certains poissons migrateurs de se reproduire comme le Saumon Atlantique ou la Truite Fario. Ses zones humides permettent de stocker de l'eau pour le soutien d'étiage des cours d'eau, de recharger les nappes souterraines et d'écrêter les crues. Ces milieux jouent aussi le rôle de tampon et de réduction d'éléments nutritifs comme les nitrates. Leur nature préservée et souvent caractéristique constituent aussi un atout touristique (tourisme vert).

A part l'inventaire des zones humides et des berges des cours d'eau, aucun inventaire spécifique des têtes de bassin n'a été réalisé sur le bassin versant de l'Alagnon. Il fera partie des études complémentaires à réaliser pour élaborer le SAGE.

↳ **Morphologie du lit et des berges et état de la ripisylve :**

Dans le cadre de l'élaboration du contrat territorial, une étude de la morphologie des principaux cours d'eau du bassin a été conduite sur 230 km de rivière en 2009. Les conclusions sont les suivantes :

Morphologie du lit :



**Graphique 39 : État de la morphologie du lit des cours d'eau (SIGAL 2013)**

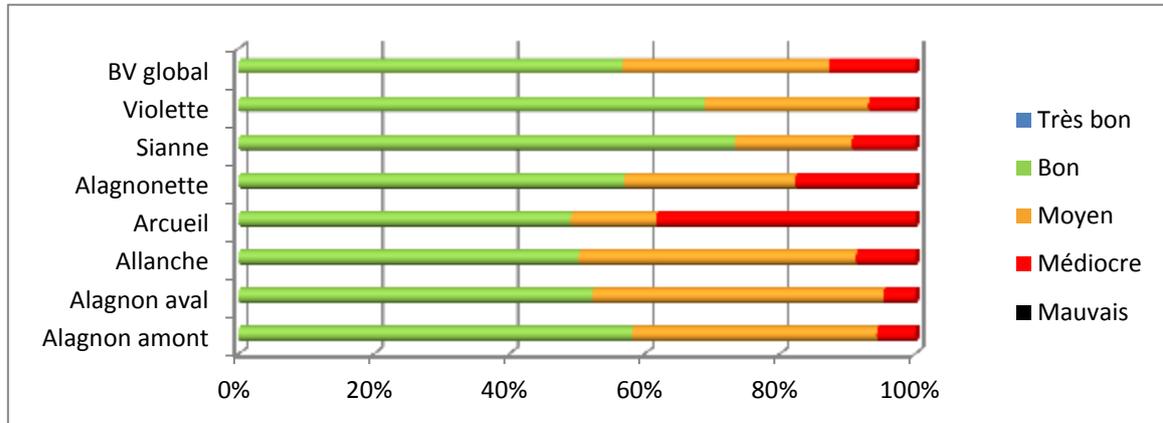
Le lit de l'Alagnon amont est globalement en bon état. On note néanmoins un secteur chenalisé au niveau du Lioran. On recense aussi des zones de curage notamment sur la partie aval du Benet. 50% du linéaire du Lagnon est dégradé en raison d'une faible diversité et attractivité de l'habitat. Le lit de l'Alagnon aval est aussi globalement en bon état (85%). Les secteurs dégradés sont situés entre Massiac et Aurouze (encombres non naturelles), ainsi qu'à l'amont de Lempdes-sur-Alagnon (urbanisation, banalisation des écoulements).

L'Allanche et le ruisseau de Cézerat sont en bon état (90%). Les secteurs restants sont en état moyen et correspondent à la traversée des bourgs (faible diversification des écoulements).

L'Arcueil est déclassé sur la moitié de son linéaire sur les tronçons amont et aval (encombres non naturelles ou à risques et banalisation des habitats). Il en va de même pour l'Alagnonette qui est fortement chenalisée à l'aval et présente des écoulements peu diversifiés à l'amont.

La Sianne est globalement en bon état excepté sur la zone amont déclassée en état moyen. La Violette est peu altérée, les altérations recensées concernent les encombres non naturelles ou à risques pour les ouvrages d'art, ainsi qu'un curage régulier du lit.

Etat des berges :



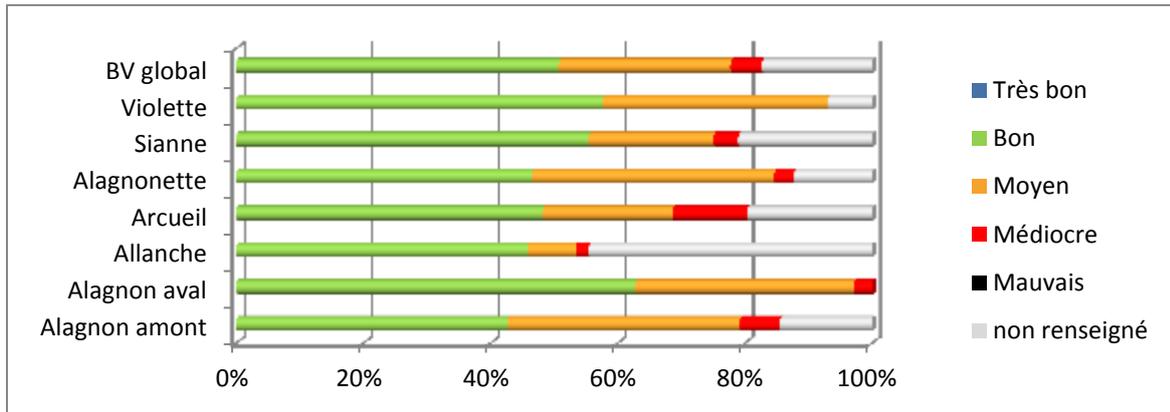
**Graphique 40 : Etat des berges des cours d'eau (SIGAL 2013)**

Sur l'Alagnon amont, les berges sont en état bon à moyen. Les dégradations sont localisées au niveau des principaux bourgs traversés. Les berges sont très altérées sur le tronçon du Lioran et au niveau de Murat. Les berges du Benet et du Lagnon sont en bon état dans les parties amont mais plus dégradées en aval. L'Alagnon aval apparaît comme le plus altéré par une forte artificialisation des berges (bourg de Massiac), et la présence de déchets et dépôts divers (gravats, poteaux électriques) au niveau de Peyreneyre.

L'Allanche et ses affluents sont plutôt en bon état hormis à l'aval d'Allanche, où l'on retrouve des protections de berges inadaptées et du piétinement bovin, comme sur les ruisseaux de Landeyrat et Cézerat. L'Arcueil présente d'importantes zones dégradées sur les tronçons amont et aval par, le piétinement, des protections de berges en enrochements ou en dépôts divers. Sur l'Alagnonette, les secteurs altérés et les pressions exercées sont les mêmes que pour l'Arcueil, à noter en plus des zones d'érosion, conséquence de l'absence ponctuelle de ripisylve.

La Sianne présente des berges généralement en bon état, mais 30% sont cependant en état moyen à mauvais notamment sur les tronçons extrêmes amont et aval en raison de la présence de déchets et de protections de berges inadaptées (dépôts de végétaux, de gravats,...) et d'un peu de piétinement bovin. Sur la Violette ont été identifiées des protections de berges inadaptées et des déchets qui sont à l'origine d'une forte dégradation à l'extrême aval, le tronçon médian étant surtout affecté par des piétinements épars.

Etat de la ripisylve :



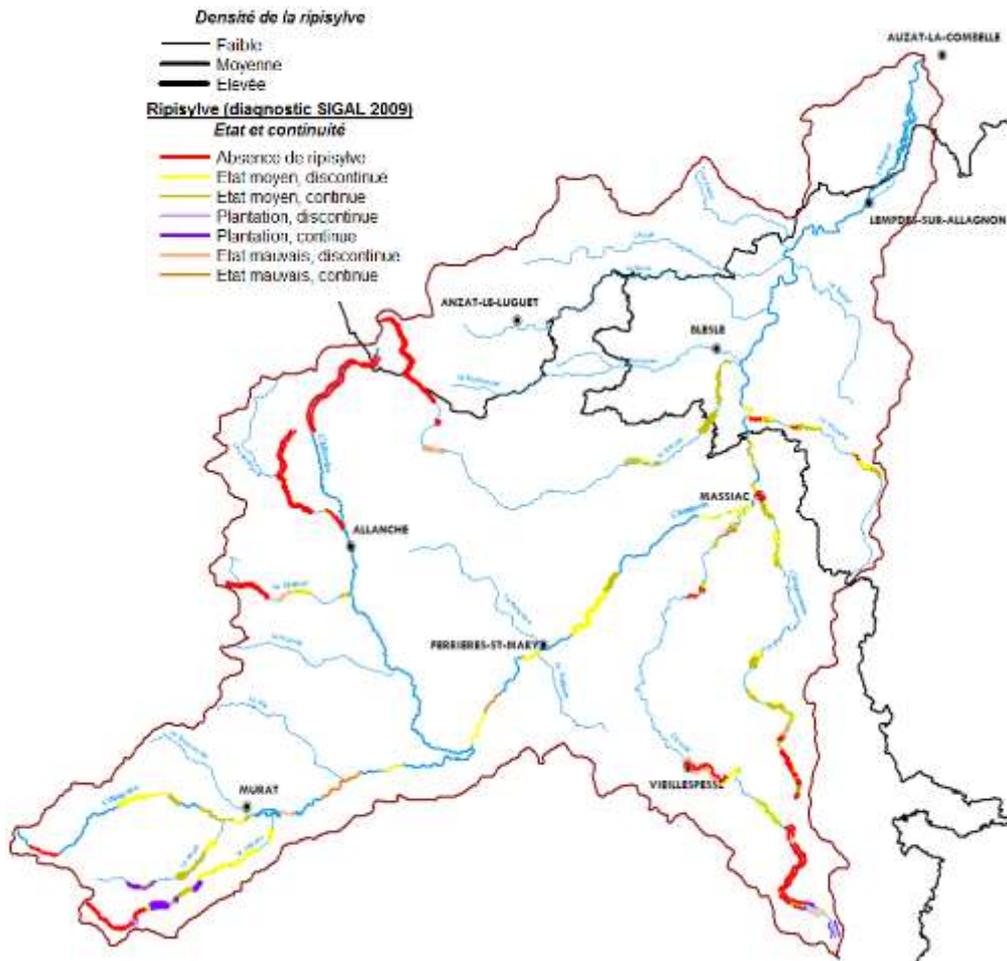
**Graphique 41 : Etat de la ripisylve des cours d'eau (SIGAL 2013)**

L'Alagnon amont et ses affluents présentent une faible diversité des essences et une ripisylve discontinue et peu dense avec des zones de plantations de résineux (Benet et Lagnon). Le Lagnon connaît dans sa partie extrême amont une absence totale de ripisylve.

L'Alagnon aval est en bon état mais présente une ripisylve de faible diversité sur le secteur amont de la masse d'eau. La ripisylve est absente sur plus de 30% du linéaire, à l'amont de l'Allanche. Le Cézerat présente une ripisylve de faible diversité au niveau du bourg de Cézerat et sur la partie amont la ripisylve est absente. La ripisylve est aussi absente sur 80% du linéaire du Landeyrat.

L'Arcueil connaît une forte altération (30%) de la ripisylve souvent peu diversifiée, et pour près de 20%, le linéaire de berge est à nu.

Sur l'Alagnonnette, la ripisylve est souvent peu diversifiée, clairsemée et discontinue. La Sianne présente une ripisylve peu diversifiée pour environ 20% de son linéaire et sur 20% du linéaire (à l'amont dans les prairies d'estive) elle est absente. 1/3 du linéaire est déclassé en état moyen sur la Violette, la ripisylve y est en effet de faible diversité et densité et souvent discontinue.

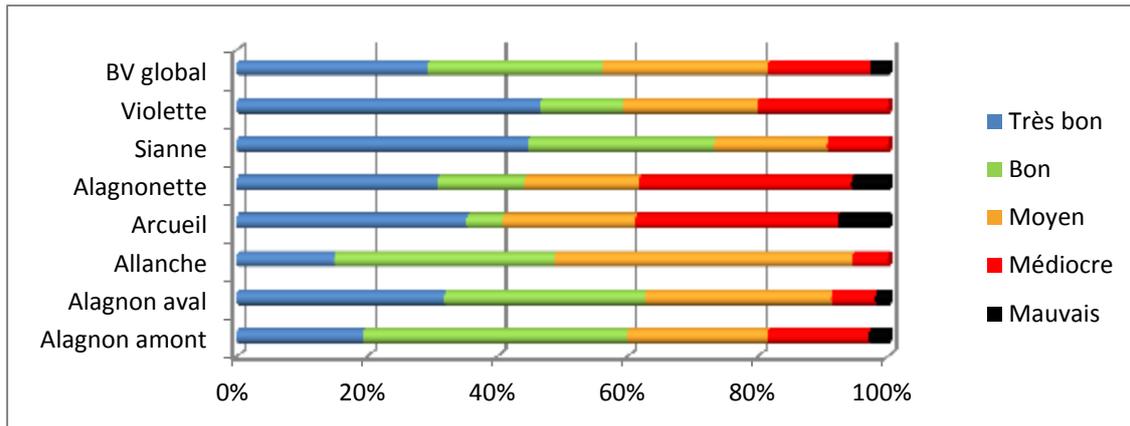


**Carte 29 : Altération de la ripisylve (Césame 2013)**

### Conclusions :

L'Alagnon amont et le Benet aval présentent une dégradation de l'état des berges et de la ripisylve à proximité des bourgs. Au niveau du Lioran, la rivière est fortement chenalisée, et busée et la ripisylve est absente. Le Lagnon est en mauvais état général de sa confluence avec l'Alagnon jusqu'à Albepierre-Bredons. L'Alagnon aval est en état bon à très bon pour plus de 60% du linéaire prospecté, mais connaît cependant une forte dégradation dans sa partie amont, liée à l'état des berges et une ripisylve pas toujours diversifiée.

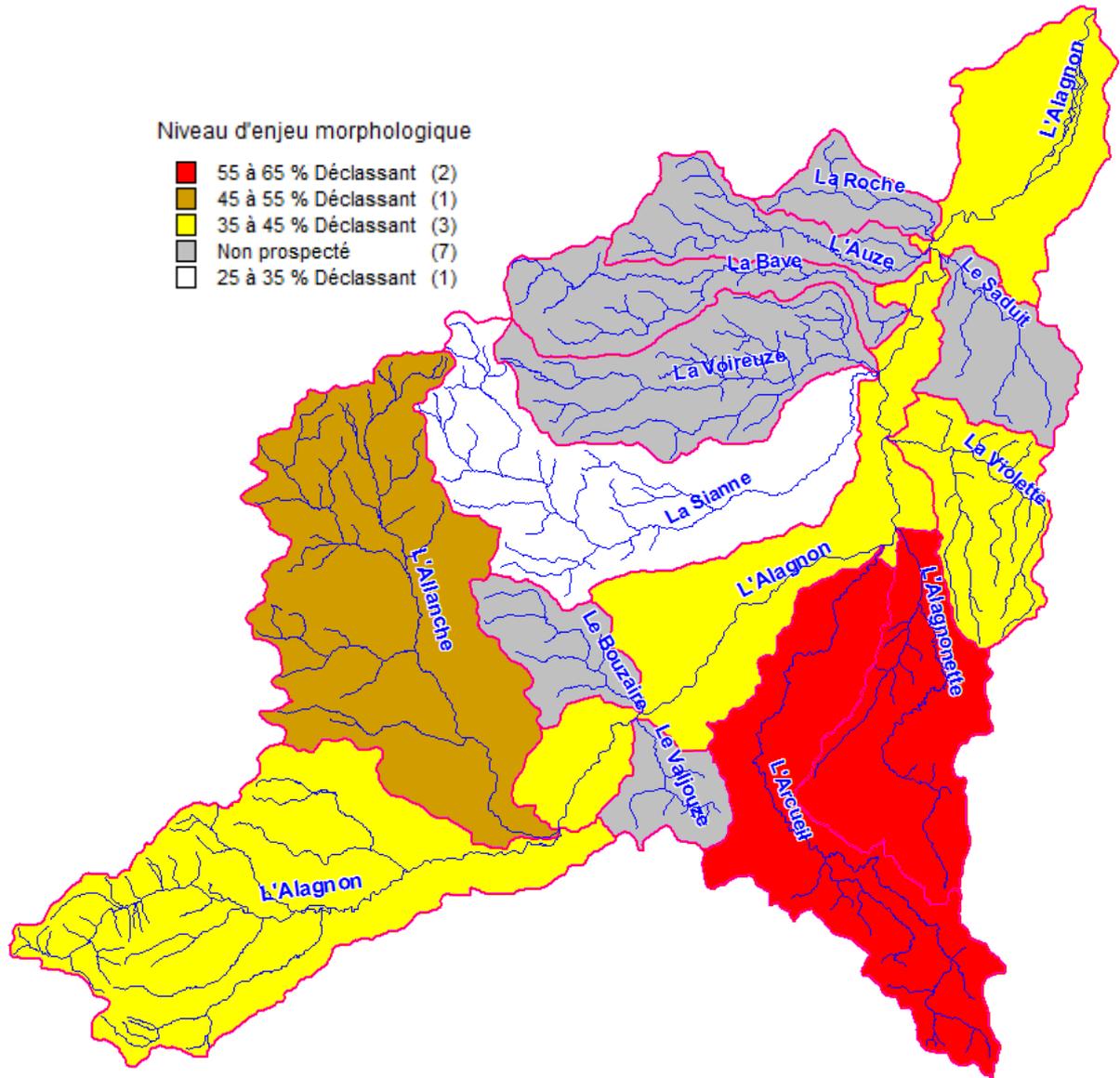
L'Allanche présente 26% du linéaire en état moyen, et 4,5% en mauvais état en raison de berges dégradées et de la ripisylve qui y est discontinue et peu dense dans la traversée de la zone la plus fortement anthropisée. Les ruisseaux de Cézerat et Landeyrat présentent un état global beaucoup plus alarmant, avec respectivement 65 et 80% du linéaire en état moyen à mauvais. L'état de l'Arcueil et de l'Alagnonette est plutôt médiocre, avec près de 40% du linéaire dégradé pour les trois compartiments. Seule la zone de gorges est en état bon à très bon. La Sianne présente un bon à très bon état dans sa globalité (plus de 70%) néanmoins aux extrêmes amont et aval les berges présentent un état moyen et une ripisylve souvent absente. 60% du linéaire prospecté de la Violette est en état bon à très bon. Les secteurs dégradés sur les trois compartiments sont situés majoritairement dans la première moitié aval.



**Graphique 42 : Etat morphologique global du bassin versant de l'Alagnon (SIGAL 2013)**

Sur l'ensemble du bassin versant prospecté, 56% du linéaire prospecté, soit environ 131 kilomètres, est en bon ou très bon état (vert ou bleu) lorsque les trois compartiments sont pris en compte simultanément. Les cours d'eau enregistrant le plus de dégradations sont l'Arcueil, l'Alagnonnette, le Landeyrat et le Cézerat.

Les altérations les plus récurrentes sur le bassin sont la chenalisation, les déchets sauvages, les protections de berges inadaptées, le piétinement bovin, une ripisylve peu diversifiée et clairsemée. Les zones de gorges, peu accessibles, sont majoritairement en très bon état. A l'amont, les cours d'eau sont le plus souvent en mauvais état, avec une forte problématique de piétinement bovin et souvent quelques érosions liées à l'absence de ripisylve.



**Carte 30 : Niveau d'enjeu morphologique des masses d'eau du bassin versant de l'Alagnon**  
(SIGAL 2013)

### ↳ La dynamique fluviale

Les cours d'eau sont en permanence à la recherche d'un équilibre dynamique en ajustant par le jeu de l'érosion et du dépôt de sédiments leur transport solide et leur géométrie en plan, en long et en travers afin de compenser les variations de débit solide et liquides, c'est la dynamique fluviale. Dans les zones de forte pente, les vitesses d'écoulement sont fortes érodant le substratum et chargeant le cours d'eau de sédiments qui vont se déposer plus en aval au gré des faciès d'écoulement. L'homme a progressivement aménagé le lit majeur et le cours d'eau en fonction de ses besoins et activités (exploitation agricole des terres fertiles, exploitation de l'énergie hydraulique, aménagement de voies de communications, urbanisation, etc.). Ces aménagements sont vulnérables à la dynamique naturelle du cours d'eau (risque d'inondation) et modifient parfois celle-ci nécessitant une gestion pour limiter les risques et restaurer les fonctions naturelles (stockage pour écrêtement des crues, restauration de zones d'expansion, restauration de la ripisylve pour maintenir les berges, etc.). Les besoins d'intervention sont fonction de la dynamique de l'hydrosystème et des enjeux humains présents localement.

D'un point de vue géomorphologique, la vallée de l'Alagnon est caractérisée par une haute vallée glaciaire dans le massif volcanique du Cantal qui présente un important dépôt morainique. Dans la vallée moyenne, les roches cristallophylliennes métamorphiques de gneiss et de migmatites sont largement représentées. L'Alagnon y a creusé une vallée au profil en V et parfois en U. A partir de Lempdes, l'Alagnon pénètre dans la plaine sédimentaire de la petite Limagne où l'Alagnon a déposé ses alluvions. L'Alagnon présente une pente moyenne de 11.1m/km ce qui est proche des cours d'eau de haute montagne. Le débit de l'Alagnon est de par son régime pluvial océanique en lien direct avec les précipitations. L'Alagnon présente un style rectiligne sur 60 % de son parcours, un style sinueux sur 36 % de son linéaire et un style très sinueux proche du méandrage vrai sur 4 % de son linéaire.

La dynamique fluviale de l'Alagnon a été plus précisément étudiée sur 5 secteurs présentant une forte dynamique :

Le secteur de Murat – la Chapelle d'Alagnon : du fait des tronçons précédents de type montagnard, de son important dépôt d'alluvions fluvio-glaciaires et de sa faible pente, les caractéristiques de ce secteur sont celles d'un parcours de plaine succédant à un parcours de montagne. Cela se traduit notamment par une dynamique latérale active de la rivière de type méandrique. Elle affecte cependant les propriétaires fonciers qui tentent souvent de la contraindre avec des solutions de gestion inadaptées. C'est une zone privilégiée pour l'expansion des crues ordinaires protégeant ainsi les zones habitées situées à l'aval. L'exploitation au plus près de la rivière provoque l'appauvrissement de la ripisylve, la dégradation des berges sur les zones d'abreuvement, et rend l'érosion des berges problématique.

Secteur de Ferrières St Mary : Dans ce secteur, la vallée présente un profil en U et est située entre deux secteurs de forte pente. Dans ce fond de vallée rempli d'alluvions, l'Alagnon présente un style fluvial rectiligne avec une dynamique latérale faible car les déplacements du lit sont rapidement bloqués par l'encaissement naturel entre les versants rocheux ou par la présence d'ouvrages avec la route nationale (RN 122) en rive gauche et la voie de chemin de

fer en rive droite. Les zones d'érosions sont peu présentes dans ce secteur. Elles sont ponctuelles et situées sur une longueur d'environ 50 m. Située à seulement quelques mètres en retrait, la voie ferrée est menacée à court terme. On notera la présence d'encombres localisées mais de tailles importantes. On notera la présence de Balsamine (plantes invasive). La ripisylve y est dense et présente un intérêt floristique remarquable. La dominance des forêts alluviales et des prairies saines confère au secteur une haute valeur écologique (zones humides, végétation semi-aquatique, bras mort). Dans ce secteur des Peupliers ont néanmoins été plantés à la place de la végétation naturelle. Le CEN Auvergne a engagé des actions de restauration par l'acquisition de terrains sur cette zone.

La zone amont de ce secteur permet grâce à son champ d'expansion de crue d'atténuer le pic de crue sur la zone aval caractérisée par un rétrécissement du lit majeur. De nombreux dégâts ont déjà été constatés sur la zone aval (dégradation du camping, érosion de berge, destruction d'un pont, fragilisation de la voie SNCF, etc.).

Secteur de Molompize : La vallée sur ce secteur se caractérise par un profil en U avec un style fluviale sinueux proche du rectiligne. Cette faible dynamique latérale est liée à l'anthropisation forte de l'Alagnon sur ce secteur, avec deux seuils bloquant en partie le transport solide, un bief de dérivation, et le village. Sur ce secteur, plusieurs chenaux actifs séparés par des îles boisées entrecoupées de chenaux transversaux sont caractéristiques d'un style en anastomoses. Les écoulements diversifiés de la rivière lui apportent une diversité de faciès. En revanche, les écoulements sont monotones du fait de la présence d'un seuil qui stabilise la ligne d'eau en amont et maintient en aval une hauteur d'eau dans le bief pour l'usine hydroélectrique. Dans ce secteur où l'endiguement naturel du lit majeur par les versants rocheux est aggravé par les talus de la route nationale et de la voie ferrée, les débordements se font essentiellement en rive gauche au niveau des prairies. La crue de 1994 a provoqué des dégâts au niveau du Moulin de Bégoul mais n'a pratiquement pas touché le bourg.

Secteur de Massiac : Il s'agit d'un secteur de 12 km de cours d'eau qui se caractérise par un élargissement progressif de la plaine alluviale annonçant le bassin de Massiac et la confluence de l'Arcueil et de l'Alagnonnette. La largeur de la plaine alluviale atteint 500 m à l'aval de Massiac puis se rétrécit au niveau de Vialle Chalet, l'Alagnon possède sur ce secteur une faible dynamique latérale. En amont de Massiac, l'Alagnon est fortement perturbé par les seuils et les protections de berge, à l'aval, les contraintes sont moins fortes et l'Alagnon retrouve un style fluvial sinueux, les sinuosités ont néanmoins très peu évolué. La dynamique du cours d'eau est également marquée en 2000 par l'apparition de bras secondaires en deux endroits à l'amont d'Ouche. Les zones d'érosions sont très peu présentes et leur intensité est majoritairement faible. Le secteur de Massiac est dominé par deux grands types d'occupation du sol : les prairies (44,1%) et les cultures (24,6%), majoritaires en fin de secteur avec notamment des cultures irriguées (maïs). Le risque d'inondation constitue l'enjeu majeur de cette zone où le lit majeur est urbanisé (Massiac). Il est nécessaire de préserver et favoriser les champs d'expansion de crues en amont de Massiac et gérer les embâcles. La dynamique fluviale est perturbée par la présence de nombreux seuils qui bloquent la charge solide et perturbent les écoulements. La ripisylve en amont et aval de Massiac est très peu présente et ne joue donc pas son rôle notamment d'épuration et de ralentissement des crues.

Secteur de Charbonnier - Beaulieu : Ce secteur, long de 9 km s'étend de Lempdes sur Alagnon à Beaulieu dans la plaine de la petite Limagne. Ce secteur présente les caractéristiques d'un

cours d'eau de plaine avec une large plaine alluviale et une pente inférieure à 5‰. Ce tronçon se distingue par une première unité de plaine suivie par un unité plutôt montagnarde à partir de la passerelle de Beaulieu par la traversée du Horst de Brassac, la largeur du lit y est alors plus réduite. La dynamique de ce secteur est très active et présente un style sinueux et des reliques d'un style en tresse (plusieurs chenaux). Ce secteur écologiquement très riche constitue notamment la principale zone de frayère du Saumon et est en cours de recolonisation par le Castor. On notera la présence de Renouée du Japon, de Robinier et de Balsamine de l'Himalaya. Ce secteur est le plus préservé et possède une forêt alluviale s'étalant jusqu'à 300 m de chaque côté. Seul le secteur de la passerelle de Beaulieu et des zones basses de la Combelle présente un risque en période de crue.

Zoom sur le site de Roche à Beaulieu : Le site se situe à cheval sur les communes de Beaulieu et d'Auzat la Combelle. Une passerelle est présente et permet de relier Beaulieu à Auzat la Combelle (initialement piéton). La longueur du cours d'eau du site est d'environ 750 m aux alentours du pont. Il s'agit d'un tronçon d'une importante vigueur morphodynamique avec un bon équilibre entre transport solide et débits à l'origine d'un hydrosystème fluvial riche en habitats naturels. Une étude hydrologique a permis d'estimer les débits de crues de fréquence de retour de 2 à 500 ans (130 à 600 m<sup>3</sup>/s).



Un restaurant est présent en rive droite en zone inondable. La route située le long de l'Alagnon est fragilisée (érosion de berge). Une station de pompage est aussi présente en zone inondable. La digue en amont du pont est constituée de remblais de mines calés par des wagonnets. Cette digue n'offre aucune garantie de protection car elle est contournable par l'amont lors des plus fortes crues et fait l'objet de deux fortes encoches d'érosion et d'écoulement sous la digue induisant un risque important de défaillance à court terme. La protection de berge en rive gauche en amont du pont est constituée d'un tressage fragilisé par les débits et d'un enrochement aujourd'hui effondré. Le pont n'est pas adapté au passage d'engins lourds. Les fondations du pont sont fragilisées par une importante érosion régressive. Le pont est très vulnérable en cas de forte crue (basculement). Des caissons végétalisés sont présents en aval du pont en rive droite. Ceux-ci se sont vidés par leur base et sont donc très fragilisés. La route située à l'aval des caissons est « protégée » par une berge renforcée par des remblais de mine et de wagonnets. Cette protection est très fragilisée, les wagonnets sont rendus instables par la charge hydraulique.

Trois scénarii d'aménagement ont été définis, le troisième consistant au démantèlement des différents ouvrages et à la renaturation du site a été retenu par le comité de pilotage. L'accès au pont a été fermé à la circulation automobile par arrêté municipal à compter du 24 décembre 2013.

L'espace de mobilité :

Depuis plusieurs décennies, voire plusieurs siècles l'homme a réalisé des travaux sur les cours d'eau (exploitation de leurs alluvions, recalibrage, endiguement, enrochement, rectification, etc.) qui ont modifié de façon plus ou moins profonde et réversible leur dynamique et les écosystèmes associés. La prise de conscience de ces impacts a conduit à insérer une disposition dans le SDAGE Loire Bretagne concernant la gestion de cet espace. La disposition 1B-3 du SDAGE 2010-2015 demande au SAGE d'identifier la zone de mobilité du cours d'eau lorsque l'atteinte du bon état dépend de son bon fonctionnement. Le SAGE propose ensuite au préfet les servitudes d'utilité publique qu'il lui semble nécessaire d'instituer pour atteindre cet objectif.

Définition de l'espace de mobilité : (SDAGE RMC) « espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres »

En suivant la coupe transversale théorique du lit majeur d'un cours d'eau on observe les deux espaces emboîtés suivants :

- le lit mineur : espace fluvial formé d'un chenal unique ou de chenaux multiples et de bancs de sables ou galets, recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.
- le lit majeur : espace fluvial plus rarement inondé et où se développe la forêt alluviale des bois durs (frênes, ormes, chênes). Dans ce lit majeur, les sous-systèmes de bras morts, marais, dépressions topographiques, peuvent présenter une grande diversité d'associations végétales et animales.

La délimitation de l'espace de mobilité consiste à délimiter 3 espaces emboîtés :

- **l'espace de mobilité maximal (EMAX)** : correspondant généralement à l'ensemble du fond de vallée constitué de matériaux érodables (depôts holocènes ou finipléistocènes), soit sensiblement l'espace balayé par la rivière à l'échelle des derniers milliers d'années.
- **l'espace de mobilité fonctionnel (EFONC)** : basé sur des critères essentiellement géomorphologiques et sédimentologiques. Les contraintes socio-économiques majeures (zones habitées, grosses infrastructures routières, ouvrages de franchissement) n'y sont pas intégrées, et pourront donc être protégées. Les contraintes socio-économiques secondaires (axes de communication communaux, puits de captages, certaines gravières de volume restreint, habitations isolées) y seront généralement intégrées (déplacement de puits menacés, rachat d'habitations menacées, etc.). Au sein de cet espace, peuvent être identifiées et cartographiées de manière optionnelle des zones d'érosion probable à moyen terme (40-50 ans) (ER50). Ces zones, d'amplitude généralement limitée, permettent de relativiser la grande superficie apparente des divers espaces cartographiés, qui ne seront mobilisés, même le minimal, que sur plusieurs décennies. Elles peuvent être considérées comme des zones d'aléa d'érosion.
- **l'espace minimal (EMIN)** : correspondant à la surface et à l'amplitude indispensables pour ne pas accentuer les dysfonctionnements hydrologiques, sédimentologiques ou écologiques observés. Cet espace est défini comme la restriction locale de l'espace fonctionnel avec un argumentaire adapté.

↳ **Continuité écologique et aspects piscicoles et astacicoles**

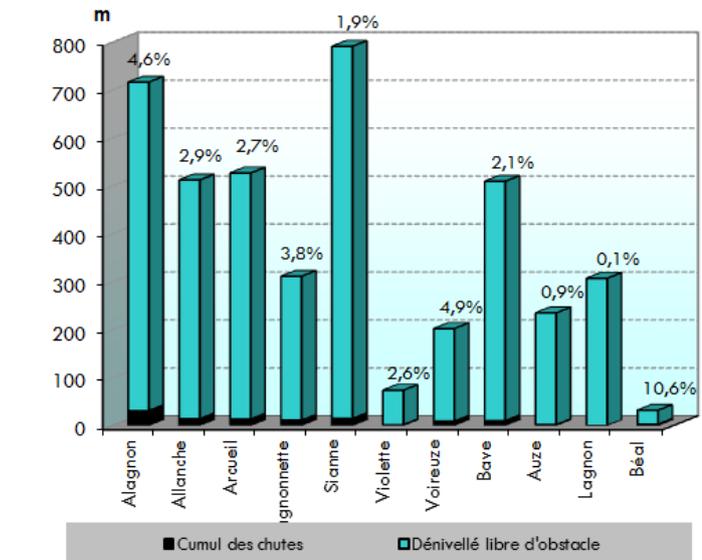
La continuité écologique d'une rivière se définit par la possibilité de circulation des espèces animales et le bon déroulement du transport des sédiments. La continuité amont / avale est entravée par les obstacles transversaux d'origine anthropique comme les seuils, barrages, passages busés ou naturels comme des cascades. Une étude a été menée en 2007 sur 254 km de cours d'eau soit 23% du linéaire total. 245 obstacles ont été recensés dont 163 d'origine anthropique et 53 d'origine naturelle (38 cascades naturelles et 15 embâcles).

NOM USUEL DE LA MASSE D'EAU	COURS D'EAU	NOMBRE D'OBSTACLES	NOMBRE D'OBSTACLES ANTHROPIQUES
<b>L'ALAGNON AMONT</b>	L'Alagnon	22	13
	Ruisseau de la Pie	1	1
	Ruisseau du Lagnon	9	3
	Ruisseau du Benet	2	2
<b>L'ALAGNON AVAL</b>	L'Alagnon	23	15
	Béal	14	12
	Ruisseau de la Fage	9	1
<b>L'ALLANCHE</b>	L'Allanche	27	16
	Ruisseau des Veyrines	1	
	Ruisseau du Landeyrat	3	2
<b>L'ARCEUIL</b>	L'Arcueil	34	20
	Ruisseau du Pradal	1	1
<b>L'ALAGNONNETTE</b>	L'Alagnonnette	17	13
<b>LA SIANNE</b>	La Sianne	28	22
<b>LE BOUZAIRE</b>	Le Bouzaire	1	1
<b>LA VIOLETTE</b>	La Violette	6	6
<b>LA VOIREUZE</b>	La Voireuze	16	16
	Ruisseau du Barthonnnet	4	3
<b>LA BAVE</b>	La Bave	17	11
<b>L'AUZE</b>	L'Auze	10	5
<b>Total</b>		245	163 (67%)

**Tableau 67 : Nombre d'obstacles à la continuité écologique (SIGAL 2011/2013)**

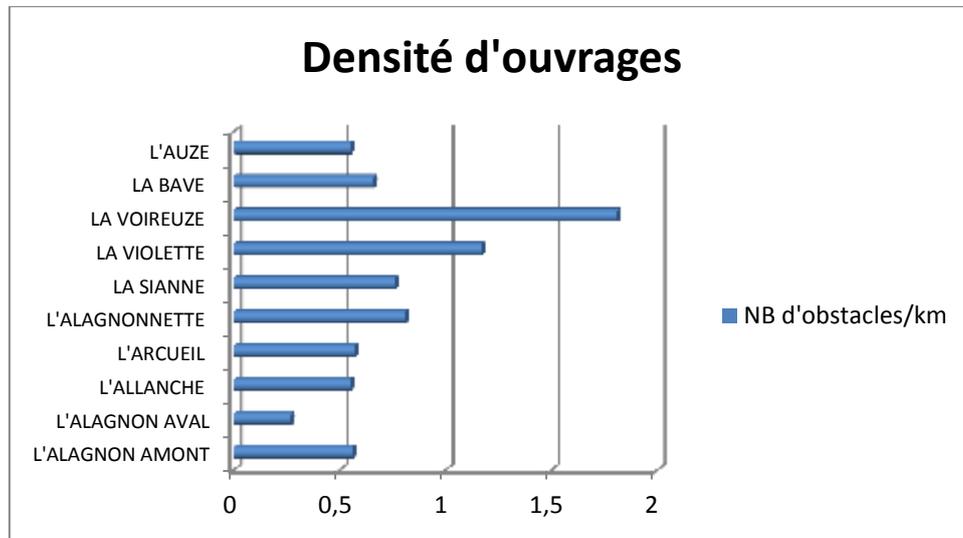
Afin d'évaluer l'artificialisation des cours d'eau on utilise deux indices :

- Le taux d'étagement correspondant à la somme des hauteurs de chute des ouvrages divisé par la différence totale d'altitude du linéaire inventorié.



**Graphique 43 : Taux d'étagement des cours d'eau diagnostiqués (SIGAL 2011)**

- La densité d'ouvrage en nombre d'ouvrage par km de cours d'eau donnant une idée assez précise de leur cloisonnement.



**Graphique 44 : Densité d'ouvrages par masse d'eau (SIGAL 2013)**

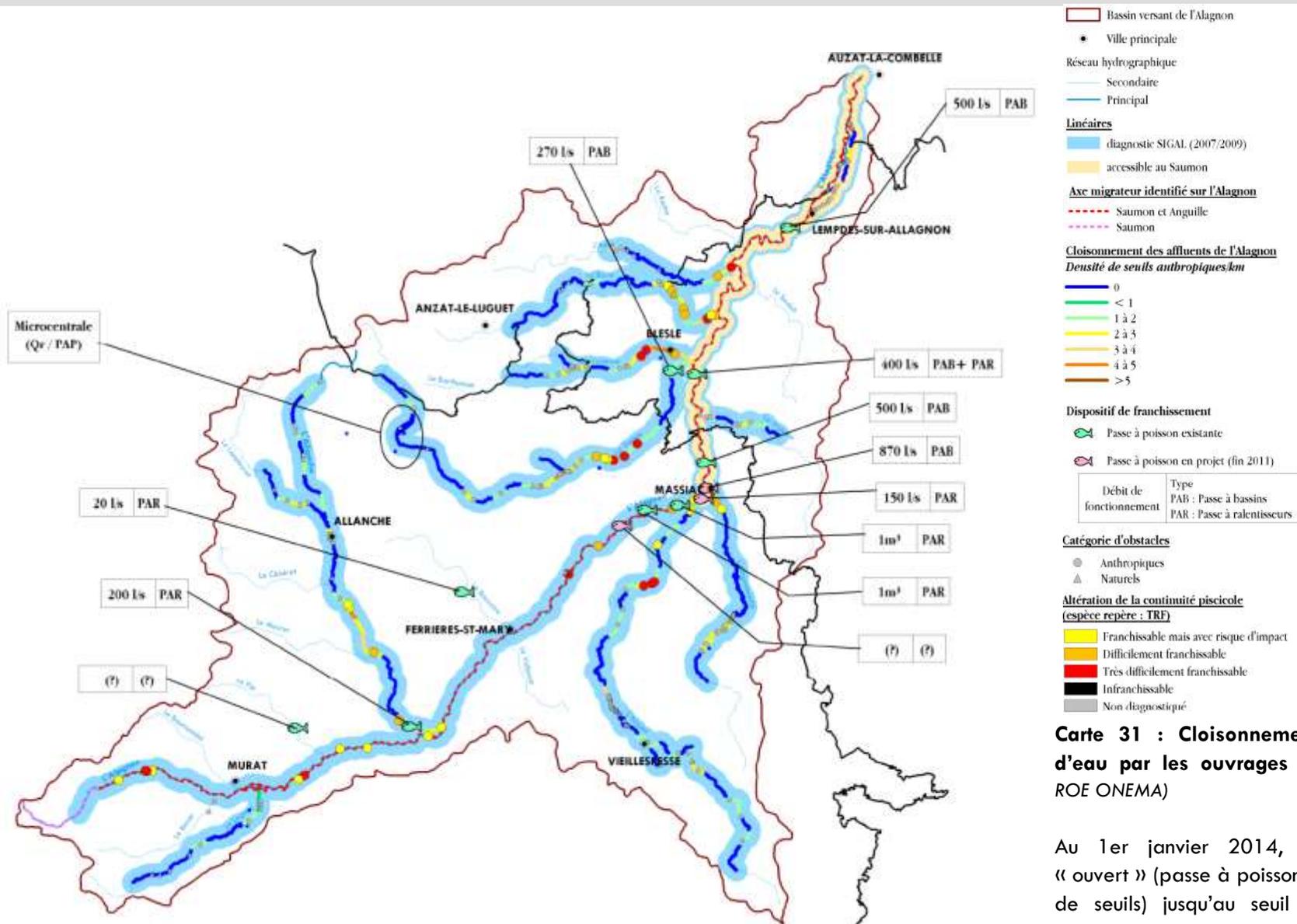
Ces deux indicateurs montrent que l'Alagnon, la Voireuze et l'Alagnonnette sont les plus impactés par la présence de seuils. La densité de seuils est assez faible sur l'Alagnon mais leur hauteur génère un impact important lié aux retenues amont. La Voireuze présente de nombreux petits seuils. La Sianne, l'Auze et la Bave sont très peu influencés par la présence des ouvrages malgré leur densité. La forte pente de ces cours d'eau (entre 2,5 et 3%) ne permet pas la mise en place d'un remous important. Ces ouvrages constituent néanmoins un obstacle à la circulation piscicole s'ils ne sont pas équipés d'une passe à poissons. 21% des seuils sont en mauvais état en raison de l'abandon de l'usage qui leur était associé. 30% des seuils génèrent des difficultés de franchissement, les cours d'eau les plus touchés étant l'Alagnon, la Bave, la Sianne et la Voireuze.

Les principaux points bloquant la continuité sur le bassin versant sont :

- Sur l'Alagnon : Chambezou, prise d'eau de la Roche, Aurouze, prise d'eau d'Oléon, prise d'eau de Gaspard, Radier de Laveissière, prise d'eau du Chambon
- Sur les affluents : passage à gué de Bruseilles sur la Bave, Moulin du BOS et moulin du Buchet sur la Voireuze, Riol, Auriac l'Eglise sur la Sianne, Bonnac, moulin de la Borie sur l'Arcueil.

10 centrales hydroélectriques sont présentes sur le bassin versant, sur l'Alagnon amont, l'Allanche, le Bouzaire, la Sianne, et l'Alagnon aval (cf. annexe 3). Selon les informations disponibles, seulement 2 centrales présenteraient un débit réservé inférieur au 10ème du module. Ces centrales impactent les cours d'eau par :

- La présence d'un seuil faisant obstacle à la continuité écologique (piscicole et sédimentaire), (si non aménagé)
- Un prélèvement important continu toute l'année perturbant le fonctionnement hydrologique du cours d'eau en lissant les débits (moins de crues morphogènes)
- En diminuant la lame d'eau du tronçon court-circuité ce qui génère une concentration des pollutions et une eutrophisation du milieu en période déficitaire.



**Carte 31 : Cloisonnement des cours d'eau par les ouvrages (Cesame 2013, ROE ONEMA)**

Au 1er janvier 2014, l'Alagnon est « ouvert » (passe à poisson ou arasement de seuils) jusqu'au seuil de la Roche (point bloquant) en amont de Massiac.

Rappel réglementaire :

- Classement des cours d'eau :

Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ont été signés le 10 juillet 2012 par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne :

Liste 1 : Liste des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux (avec leurs annexes hydrauliques, bras et dérivations) sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Il s'agit ici de préserver les cours d'eau en très bon état écologique, les réservoirs biologiques ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.

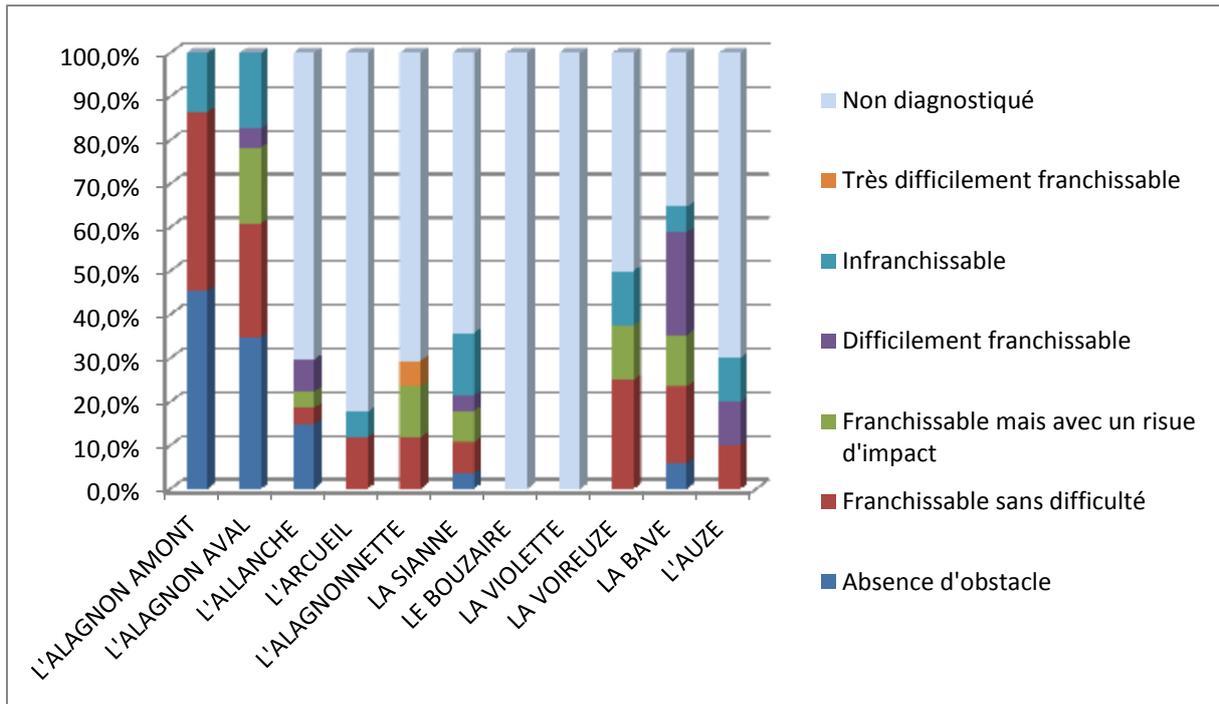
Liste 2 : Liste des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux (avec leurs annexes hydrauliques, bras et dérivations) sur lesquels tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire, ou, à défaut, l'exploitant pour assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs dans un délai de 5 ans après la publication de la liste.

Les cours d'eau du bassin versant de l'Alagnon sont classés en liste 1 sauf l'Alagnonette. Les cours d'eau classés en liste 2 sont l'Alagnon sur tout son cours, l'Auze, la Bave, la Voireuze, la Sianne, l'Allanche, l'Alagnonette et la Violette.

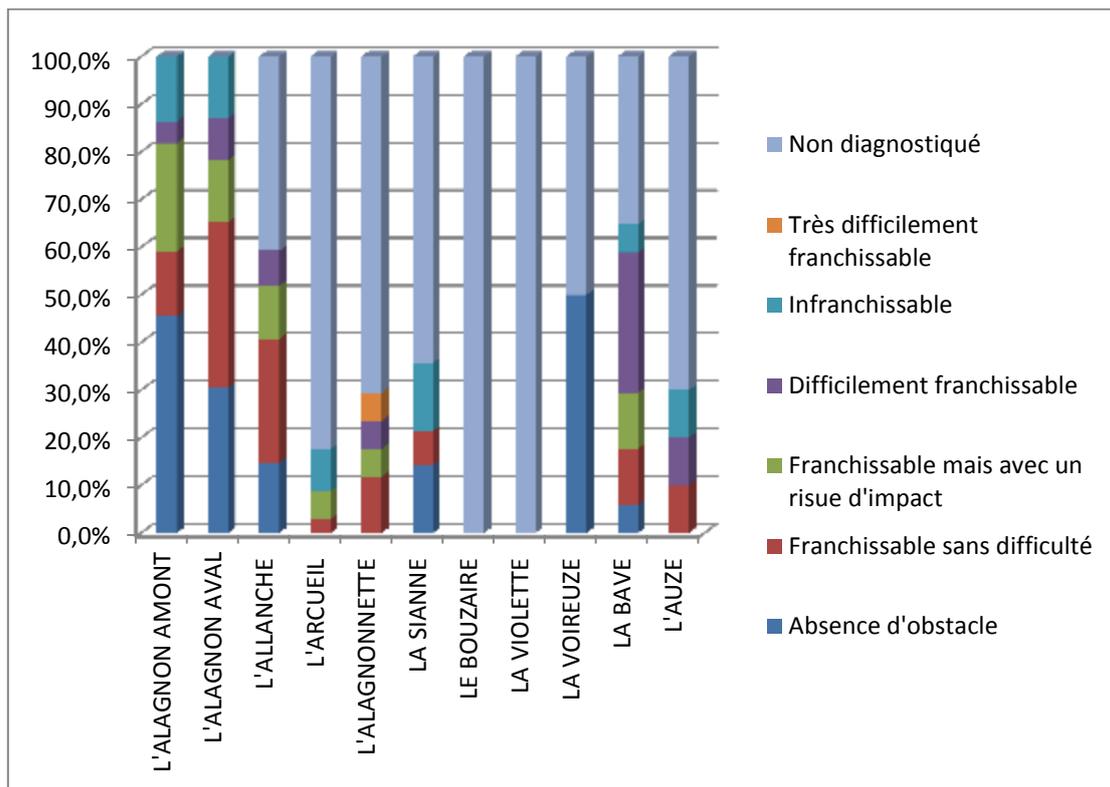
- Respect du débit minimum biologique :

L'article L214-18 du code de l'environnement stipule que tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ainsi que, le cas échéant, des dispositifs empêchant la pénétration du poisson dans les canaux d'amenée et de fuite. Ce débit minimal ne doit pas être inférieur au dixième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage correspondant au débit moyen interannuel, évalué à partir des informations disponibles portant sur une période minimale de cinq années, ou au débit à l'amont immédiat de l'ouvrage, si celui-ci est inférieur. Pour les ouvrages existant à la date de promulgation de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, les obligations qu'elle institue sont substituées, dès le renouvellement de leur concession ou autorisation et au plus tard le 1er janvier 2014, aux obligations qui leur étaient précédemment faites.

De nombreux ouvrages présents sur le bassin versant de l'Alagnon, notamment sur l'axe Alagnon ne respectent pas cette réglementation, tant en terme de continuité que de respect du débit minimum.

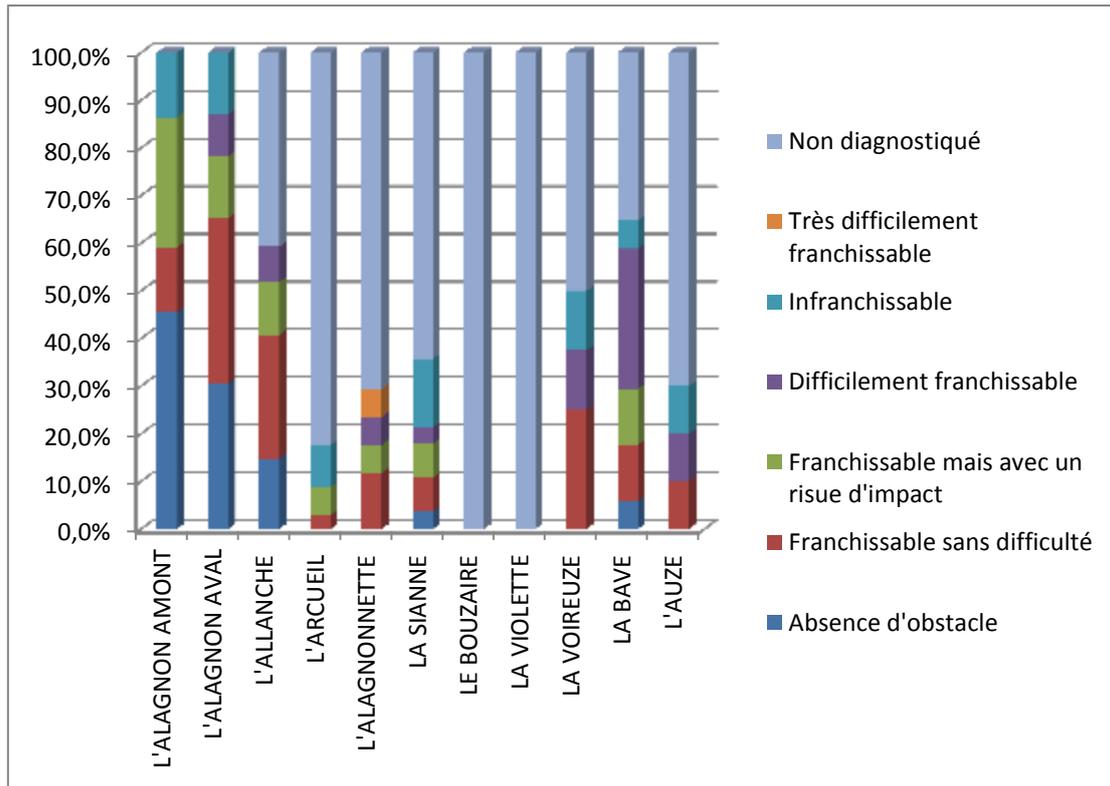


Graphique 45 : Etat du franchissement par l'Anguille (sur cours d'eau principal) (SIGAL 2013)



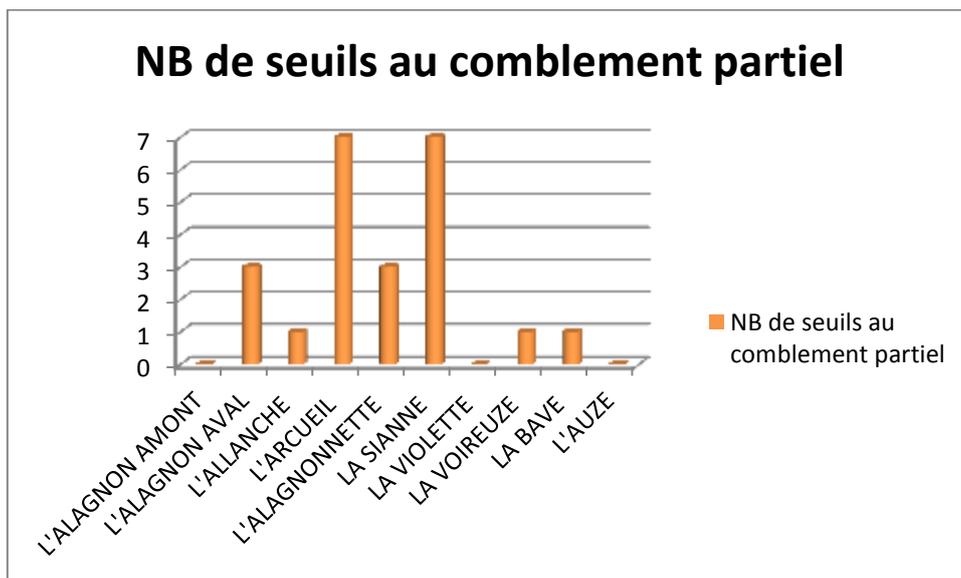
Graphique 46 : Etat du franchissement par le Saumon Atlantique (sur cours d'eau principal)

(SIGAL 2013)



Graphique 47 : État du franchissement par la Truite Fario (sur cours d'eau principal) (SIGAL 2013)

Les résultats obtenus pour l'anguille, le saumon et la truite Fario ne présentent pas de différences majeures. Dans 30% des cas, le franchissement piscicole a été jugé problématique. Si chaque cours d'eau est affecté par la présence d'au moins un seuil infranchissable, l'Alagnon, la Bave, la Sianne et la Voireuze restent les plus concernés par cette problématique.



Graphique 48 : Niveau de comblement des seuils (SIGAL 2013)

Le niveau de comblement des seuils anthropiques a été évalué sur 61 seuils. On peut constater des perturbations du transport sédimentaire sur l'Alagnon aval, (prises d'eau d'Oléon et de la Roche), sur l'Arcueil, la Sianne et l'Alagnonnette. A l'échelle du bassin versant 30 (18%) seuils présentent un comblement partiel sur les 163 seuils inventoriés par l'étude de 2007 dont 101 pour lesquelles le niveau de comblement n'a pas été renseigné.



Le blocage des sédiments génère un déséquilibre du profil en long du cours d'eau en érodant le lit en aval de l'obstacle. Une fois le seuil comblé il devient transparent aux sédiments mais la chute d'eau continue à creuser une fosse en aval.

Les ouvrages Grenelle :

240 ouvrages prioritaires à effacer ou aménager en Auvergne (avant fin 2012) ont été identifiés par le Grenelle de l'environnement (validé en comité de bassin en octobre 2010). Le 10ème programme de l'agence de l'eau Loire Bretagne (2013 – 2018) prévoit des aides financières à hauteur de 70% pour l'effacement des ouvrages Grenelle et « liste 2 » (dans et hors CT). 24 ouvrages Grenelle ont été identifiés sur le bassin de l'Alagnon sur les masses d'eau de l'Alagnonnette, l'Alagnon amont et aval, l'Allanche, la Sianne, la Voireuze et l'Auze.

NOM DE L'OBSTACLE	CODE DE LA MASSE D'EAU	NOM DE LA MASSE D'EAU	COURS D'EAU	DEPARTEMENT
BARRAGE SNCF	FRGR0251	L'ALAGNONNETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE	L'ALAGNONNETTE	CANTAL
LE COUDOUR	FRGR0249	L'ALLANCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	L'ALLANCHE7	CANTAL
PRISE D'EAU DE CHAMBON	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
RADIER PONT DE LAVEISSIERE	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
CHAMBON	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
LEVEE DE LA PIERRE A CANON	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
PRISE D'EAU DE GASPARD	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
MOULIN DE CHANTERONNE	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
PRISE D'EAU DU PACHOU	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
AUROUZE - PRISE D'EAU D'OLEON	FRGR0248	L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	L'ALAGNON	CANTAL
AUROUZE - PILIERE DE FABRE	FRGR0248	L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	L'ALAGNON	CANTAL
PRISE D'EAU DE LA ROCHE	FRGR0248	L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	L'ALAGNON	CANTAL
PRISE D'EAU DU VERDIER	FRGR0248	L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	L'ALAGNON	CANTAL
MICROCENTRALE DE COURCELLES	FRGR0248	L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	L'ALAGNON	CANTAL
MOULIN GRAND	FRGR0248	L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	L'ALAGNON	CANTAL
PRISE D'EAU LES BARAQUES	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
FRAISE HAUT - LAVEISSIERE	FRGR0247	L'ALAGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'ALLANCHE	L'ALAGNON	CANTAL
PRISE D'EAU DES ITALIENS	FRGR0248	L'ALAGNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLANCHE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	L'ALAGNON	CANTAL
BARRAGE BOUDON - FERRIERE BAS	FRGR0252	LA SIANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	L'ALAGNON	HAUTE-LOIRE
MOULIN DU BOS	FRGR1913	LA VOIREUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	LA SIANNE	HAUTE-LOIRE
SEUIL DANS BLESLE	FRGR1913	LA VOIREUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	LA VOIREUSE	HAUTE-LOIRE
SEUIL DANS BLESLE	FRGR1913	LA VOIREUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	LA VOIREUSE	HAUTE-LOIRE
MOULIN DU BUCHET	FRGR1913	LA VOIREUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	LA VOIREUSE	HAUTE-LOIRE
GUE BUSE	FRGR1996	L'AUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC L'ALAGNON	L'AUZE	HAUTE-LOIRE

Tableau 68 : liste des seuils Grenelle (AELB 2010)

## ↳ Biodiversité

- Les masses d'eau de l'Alagnon classées réservoirs biologiques par le SDAGE :

Un réservoir biologique est un milieu naturel au sein duquel les espèces animales et végétales vont trouver l'ensemble des habitats nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique. C'est un territoire qui sert de réserve en espèces et permet de maintenir par recolonisations les zones plus dégradées.

7 masses d'eau sont classées en réservoirs biologiques sur le bassin versant de l'Alagnon : Alagnon amont, l'Allanche, l'Arcueil, la Sianne, le Valjouze, le Bouzaire, la Roche. Le bassin versant présente donc un fort intérêt stratégique pour la préservation des espèces.

- De nombreuses espèces patrimoniales sont présentes sur le bassin versant, notamment :

- Pour la faune piscicole et astacicole :

### Espèces holobiotiques :

La Truite Fario (*Salmo trutta*), (1ère catégorie piscicole) est présente sur l'ensemble du bassin versant.

L'Ombre commun (*Thymallus thymallus*) : présence sur l'axe Alagnon; la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) : présente sur l'axe Alagnon ; la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) : présente sur l'aval de l'Alagnon;

Autres espèces patrimoniales ne bénéficiant pas de protection spécifique : le Chabot (*Cottus gobio*) ; Le Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*) ; le Hotu (*Chondrostoma nasus*) ; le Spirlin (*Alburnoïdes bipunctatus*) ;

Espèces migratrices amphibiotiques : le Saumon atlantique (*Salmo salar*) ; la Lamproie marine (*Pétromyzon marinus*) ; l'Anguille (*Anguilla anguilla*)

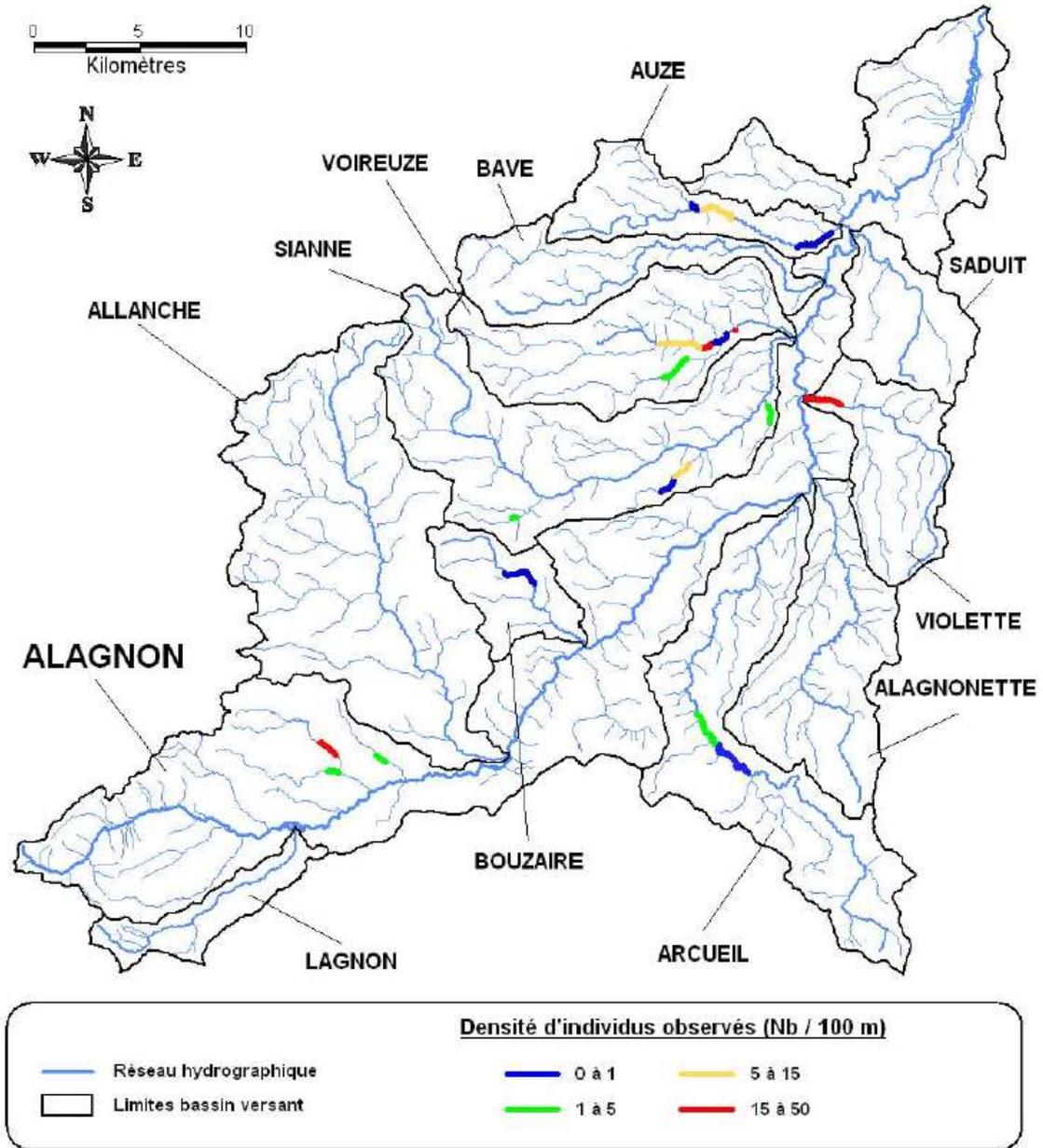


Le Saumon recolonise lentement l'axe Alagnon grâce à l'arasement ou l'aménagement des seuils faisant obstacles à sa migration. Il pourra désormais passer Massiac grâce à l'aménagement du seuil de Moulin Grand avant de trouver un nouvel obstacle au seuil de la Roche.

L'Alagnon aval est classé grand migrateur par le SDAGE Loire-Bretagne pour le Saumon Atlantique et l'Anguille jusqu'à sa confluence avec le ruisseau du Passadou (secteur Lioran). En amont, l'Alagnon est classé grand migrateur pour le Saumon Atlantique.

L'écrevisse à pattes blanches, *Austropotamobius pallipes* (espèce protégée) : les populations d'écrevisses à pattes blanches du bassin de l'Alagnon se sont progressivement retrouvées isolées, fragmentées et cantonnées aux petits cours d'eau en tête de bassin. Les affluents rive gauche entre Murat et Ferrières St Mary sont classés en site Natura 2000 « rivières à écrevisses à pattes blanches ».





**Carte 32 : Densité d'écrevisses à pattes blanche (étude SIGAL/2008)**

Quelques sites de colonisation ont été recensés sur la pie, le Bouzaire, l'Arcueil, la Sianne, la Voireuze, la Violette et l'Auze. Cette espèce est très sensible aux modifications de la qualité de l'eau et subit une concurrence de son habitat par l'écrevisse Signal.

- Autres espèces :

La Loutre (*Lutra Lutra*) : Elle a recolonisé le bassin de l'Alagnon depuis 1990 ; elle est très présente sur l'Alagnon, l'Auze, la Bave, la Voireuze, la Sianne, l'Alagnonette, l'Arcueil, le ruisseau de Farges, le Bouzaire, l'Allanche, le Freissinet, le Benet et le Lagnon. Elle est également présente sur les lacs et les zones humides des plateaux de Chalinargues et du Cézallier.



L'avifaune de l'Alagnon est riche, on y rencontre notamment : le Pouillot véloce, le Milan noir, le Cincle plongeur, le Chevalier guignette, le Milan royal, le martin pêcheur, l'hirondelle de rivage, le guêpier d'Europe, etc. La richesse en peuplement d'oiseaux et leur abondance augmentent vers l'aval du bassin.



Les Chiroptères :

18 espèces ont été recensées sur le bassin versant sur les 26 espèces recensées en Auvergne. Ces espèces d'intérêt patrimonial sont protégées.

- La flore d'intérêt patrimoniale :

L'étude a permis de mettre en évidence 59 espèces végétales d'intérêt patrimonial (cf. liste en annexe 6) associées aux zones humides du bassin versant de l'Alagnon. Les zones les plus riches en espèces végétales patrimoniales sont le massif cantalien (cirque de Prat-de-Bouc et forêts de Laveissière notamment), les plateaux de Chastel/Murat et du Cézallier (tourbières) et, beaucoup plus ponctuellement, les chaux basaltiques hébergeant des dépressions temporaires fonctionnelles (Chaux Bartovère) et les sources salées de Zagat (Ardes-sur-Couze). Les espèces rencontrées avec les fréquences les plus élevées sont :

- le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) :



- la Laîche cespiteuse (*Carex cespitosa*) :



- l'Orpin velu (*Sedum villosum*) :



• Les sites NATURA 2000 du bassin versant :

Le bassin de l'Alagnon compte pas moins de 17 sites Natura 2000 ZPS (Zone de Protection Spéciale pour assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares (Directive oiseaux)) ou ZSC (Zones Spéciales de Conservation pour assurer la conservation de sites écologiques présentant soit des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire (Directive habitats)).

Site Natura 2000	Statut	Masse d'eau concernée	Type	Avancement	Plan de gestion/Actions en faveur des milieux aquatiques
Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et des Limagnes	SIC* (22/12/2009)	Alagnon aval	Directive habitats, faune, flore	DOCOB approuvé 2001 (CEN)	NON
Val d'Allier Pont-du-Château, Jumeaux, Alagnon	SIC (22/12/2009)	Alagnon aval, Sianne	Directive habitats, faune, flore	DOCOB approuvé 2006 (CEN)	OUI/OUI
Site du Cézallier (Nord et Sud)	SIC (22/12/2009)	Bave	Directive habitats, faune, flore	DOCOB partie ouest approuvé 2010 (PNRVA)	OUI/OUI (Tourbière)
Massif Cantalien (parties est et ouest)	SIC (22/12/2009)	Alagnon amont	Directive habitats, faune, flore	DOCOB partie ouest approuvé 2000 (PNRVA/ONF)	NON
Tourbières et zones humides du Nord Cantal	SIC (22/12/2009)	Allanche, Alagnon amont	Directive habitats, faune, flore	(PNRVA)	OUI/Tourbières
Zone humide de la planèze de Saint-Flour	SIC (22/12/2009)	Alagnon amont	Directive habitats, faune, flore	---	Plan National d'Actions 2010-2014 en faveur du Flûteau nageant (plante aquatique)
Vallée de la Sianne et du Bas Alagnon	SIC (22/12/2009)	Sianne, Alagnon aval	Directive habitats, faune, flore	DOCOB approuvé (SMAT du Haut Allier)	OUI
Sommets du Nord Margeride	SIC (22/12/2009)	Arcueil	Directive habitats, faune, flore	DOCOB approuvé 2001	NON
Lacs d'Espalem et de Lorlanges	SIC (22/12/2009)	Alagnon aval, Violette	Directive habitats, faune, flore	(SMAT du Haut Allier)	NON
Lacs et rivières à Loutres	SIC (22/12/2009)	Alagnon aval en partie, alagnon amont, Allanche	Directive habitats, faune, flore	---	NON/Etude sur la répartition de la Loutre
Rivières à écrevisses à pattes blanches	SIC (22/12/2009)	Alagnon amont en partie, Allanche, Bouzaire	Directive habitats, faune, flore	---	NON
Gîtes du Pays des Couzes	SIC (22/12/2009)	Roche (?)	Site à Chauve-souris	DOCOB approuvé 2009	NON
Site de la Coste	ZSC (13/04/2007)	Arcueil	Site à Chauve-souris	DOCOB approuvé 2011	OUI/NON
Gîtes du bassin minier de Massiac	SIC (22/12/2009)	Arcueil, violette, alagnon aval	?	---	---
Monts et Plomb du Cantal	ZPS (03/11/2005)	Alagnon amont	Directive oiseaux	(PNRVA/ONF)	Gestion au titre de la directive habitat sur une partie du site
Planèze de Saint-Flour	ZPS (03/11/2006)	Alagnon amont, Arcueil	Directive oiseaux et directive habitat	(PNRVA)	NON
Pays des Couzes	ZPS (06/04/2006)	Roche, Auze, Bave, Alagnon aval	Directive oiseaux et directive habitats	DOCOB approuvé (PNRVA)	NON

SIC\* : Site d'importance communautaire.

**Tableau 69 : Sites Natura 2000 concernant le bassin de l'Alagnon (site internet Inventaire National du Patrimoine Naturel / 2014)**

• Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) :

Le classement d'un site naturel en ENS constitue une reconnaissance mutuelle du patrimoine et de la sensibilité du site, par les Départements et les communes concernées. Ce classement permet un accompagnement technique et financier au porteur de projet de plans de gestion et à la mise en œuvre de programmes d'actions. Sur le territoire du SAGE, on dénombre 7 ENS : le Lac du Pêcher (Allanche), le Plateau des Estives et Tourbières de Chastel/Murat (Alagnon amont), Verger d'Auzit (Alagnon aval),

Corniches basaltiques de l'Alagnon (Alagnon aval), Roche de Landeyrat (Allanche), Tourbière de Joan (en partie) (Allanche), lac de Lorlanges (Saduit).

- L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope :

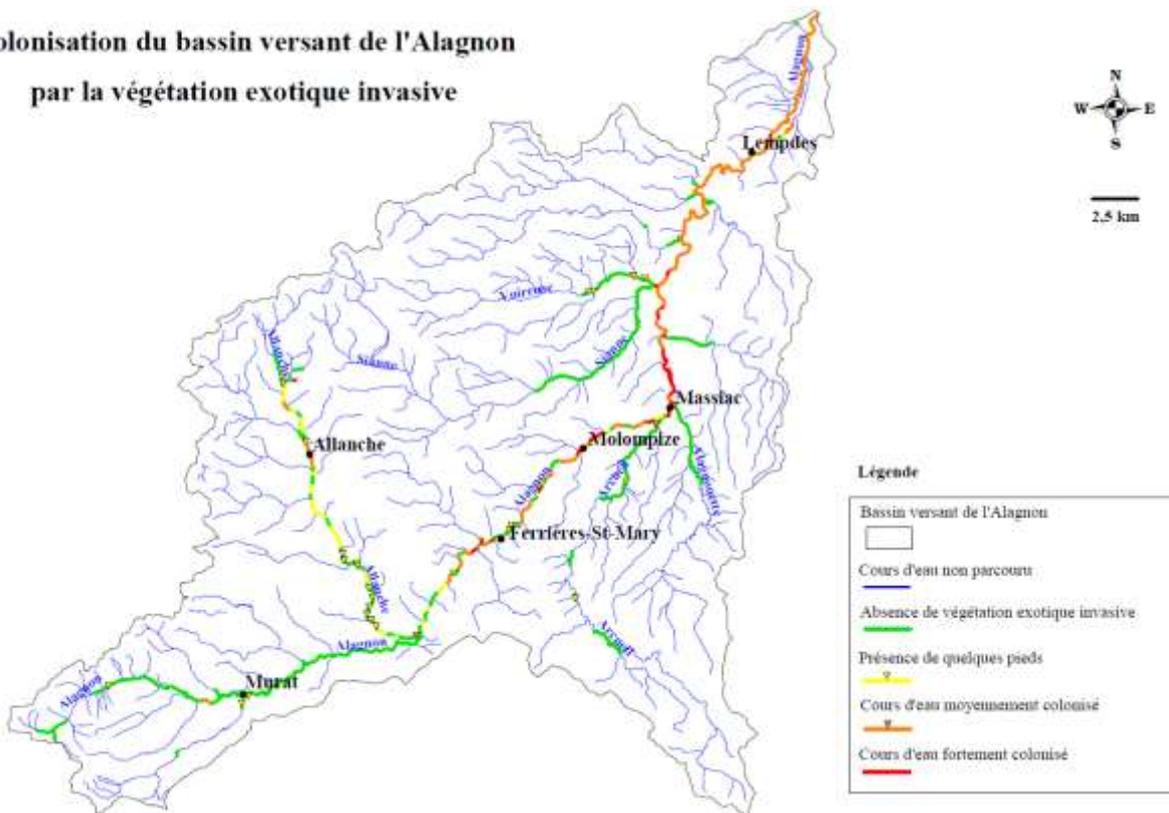
Cette procédure est motivée par la présence d'espèces rares ou menacées protégées au niveau régional ou national. L'arrêté fixe les mesures à prendre pour pérenniser l'habitat et peut donc interdire certains usages. Les tourbières de Rascoupet et du Greil (FR3800186) sur la commune de Landeyrat dans le Cézallier cantalien bénéficient ainsi depuis le 9 octobre 1984 d'un APPB.

### ↳ Les espèces invasives :

- Les espèces invasives végétales :

14 espèces invasives végétales ont été recensées sur le bassin versant en 2006 sur les 170 km de cours d'eau explorés. La colonisation est la plus dense sur l'Alagnon en aval de Massiac et devient discontinue en amont de Massiac jusqu'à la confluence avec l'Allanche. Les espèces dominantes sont la Balsamine de l'Himalaya et les différentes espèces de Renouées du Japon.

### Colonisation du bassin versant de l'Alagnon par la végétation exotique invasive



**Carte 33 : colonisation des plantes invasives sur le bassin versant (SIGAL 2006)**

Les cours d'eau les plus colonisés sont situés aux abords des principales agglomérations. L'aval du bassin versant est le plus colonisé par les plantes invasives. Seule l'Allanche en héberge sur l'amont de son bassin versant notamment à Pradiers (Balsamine).

- La Balsamine de l'Himalaya :



Plante introduite en Europe au 19ème siècle à grandes fleurs pourpres et pouvant dépasser 2m. Cette plante apprécie les sols fin et humides, elle se développe notamment sur les berges et les alluvions des rivières. Elle se dissémine en produisant des graines ou par bouturage. Plus grande, elle prend le pas sur la végétation autochtone. En hiver, cette plante disparaît et laisse en bordure de cours d'eau un sol à nu sensible à l'érosion. L'arrachage est la meilleur méthode de lutte contre cette invasive. Sur le bassin versant elle a colonisé l'Allanche et l'Alagnon depuis sa confluence avec l'Allanche. Le foyer de contamination provient donc certainement des sources de l'Allanche.

**Colonisation du bassin versant de l'Alagnon  
par la Balsamine de l'Himalaya**



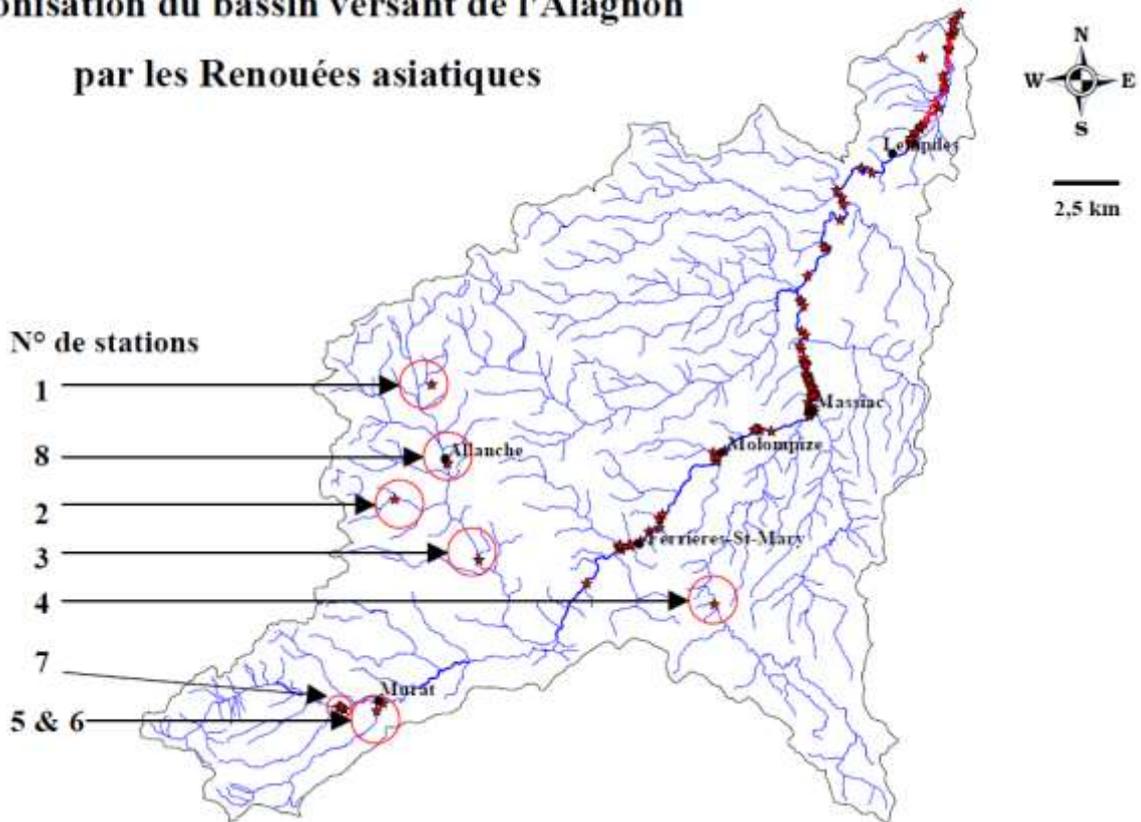
**Carte 34 : colonisation du bassin versant par la Balsamine de l'Himalaya (SIGAL 2006)**

- Les Renouées Asiatiques :

Les Renouées asiatiques comptent 3 espèces : la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), la Renouée de Sakhaline (*Fallopia sachalinensis*) et leur hybride la Renouée de Bohême (*Fallopia x bohemica*). Ne produisant que rarement des graines viables sous le climat européen, les Renouées se reproduisent essentiellement par multiplication végétative grâce à la fragmentation de leurs rhizomes ou via la régénération de fragments de tiges dispersés par les vents, l'eau ou l'homme. Elles forment des populations denses qui aboutissent à une uniformisation des berges. Cet envahissement génère un impact important sur le réseau trophique des cours d'eau et, en s'opposant à l'implantation d'une ripisylve adaptée favorise les érosions de berges. Une étude basée sur une reconnaissance de terrain a permis de recenser les stations de Renouées (cf. carte ci-dessous), l'Alagnon et l'Allanche sont les plus touchés par cette colonisation.



**Colonisation du bassin versant de l'Alagnon par les Renouées asiatiques**



Carte 35 : Colonisation du bassin versant par les Renouées asiatiques (SIGAL 2006)

- Le Berce du Caucase :

Cette plante est très toxique et provoque des brûlures, les toxines qu'elle contient sont activés par la lumière. 9 pieds de Berce ont été observés en 2006 à Blesle à proximité d'un jardin en rive droite de la Voireuze.



• Les espèces invasives animales :

2 espèces animales envahissantes ont été observées : l'écrevisse signal et le ragondin.

- L'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) :

Elle est originaire de la côte ouest des Etats-Unis et a été introduite en France en s'échappant d'essais d'élevage. Cette espèce de grande taille occupe la même niche écologique que l'écrevisse à pieds blancs mais peuple également les eaux chaudes et lenticules. Elle est aujourd'hui en expansion rapide sur le bassin versant et élimine l'espèce autochtone car elle est plus féconde, plus agressive et véhicule la peste de l'écrevisse qui décime alors l'écrevisse à pattes blanches. Selon l'étude réalisée en 2008 sur 10% du réseau hydrographique, la Sianne, la Voireuze, l'Arcueil, l'Allanche et le Bournandel présentent des stations colonisées par cette espèce.



- Le Ragondin :

Originaire d'Amérique du nord, il a été introduit en Europe au 19ème siècle pour l'exploitation de sa fourrure. Les terriers qu'il creuse dans les berges peuvent déstabiliser celles-ci. Sur le bassin son impact semble limité certainement en raison du climat trop rigoureux pour cette espèce à l'origine tropicale.



↳ **Le risque d'inondations**

Le bassin versant de l'Alagnon est concerné par le risque d'inondation sur 1.4% de son territoire situé en zone inondable. Il s'agit essentiellement des secteurs de Murat, de Massiac et de la plaine Alluviale à l'aval du bassin versant. 3 PPRI ont été approuvés sur le territoire du SAGE, PPRI Alagnon amont, PPRI Alagnon aval et PPRI Alagnon/Sianne/Voireuze et 1 PSS (Plan de Surfaces Submersibles (valant PPRI)) Allier concernant 3 communes sur l'aval du bassin versant de l'Alagnon. Une étude « Prévion, Prévention, Protection » a aussi été menée par l'Établissement Public Loire (EPL) sur le bassin versant de l'Allier (dont l'Alagnon).

La dernière plus importante crue connue sur l'Alagnon amont est celle de janvier 2004 avec un niveau des plus hautes eaux jamais atteint à Laveissière et à Neussargues. Sur l'aval, il s'agit de la crue de 1994 générant de nombreux dégâts (Camping, habitations, voie SNCF, etc.).

COMUNE	ENJEUX	COURS D'EAU
Albepierre-Bredon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Château de Stalapos</li> <li>- Habitations (Pignou)</li> </ul>	Alagnon Lagnon
Laveissière	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Station du Lioran</li> <li>- Terrain de sport</li> <li>- Camping</li> <li>- Habitations (bas du bourg)</li> <li>- 2 STEP</li> </ul>	Ruisseau des Sagnes Ruisseau des Granges Alagnon
Murat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ZA du Martinet</li> <li>- Camping</li> <li>- Equipements publics (collège, STEP, terrain de sport)</li> <li>- RN 122</li> </ul>	Alagnon Bournandel
La Chapelle-d'Alagnon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombreuses habitations inondables (Laborie, la Chapelle-d'Alagnon)</li> <li>- Route reliant Laborie à la Chapelle-d'Alagnon</li> <li>- Pisciculture de Gaspard</li> </ul>	Alagnon
Virargues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pas d'enjeux spécifiques (Clavières hors zones inondables)</li> </ul>	Alagnon
Celles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moulin de Chanterone</li> <li>- STEP</li> </ul>	Alagnon
Neussargues-Moissac	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitations (Paschou)</li> <li>- Camping</li> <li>- STEP</li> <li>- Zone de stockage de l'usine localisée au « Coudour »</li> </ul>	Alagnon Allanche
Joursac	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitation (Pont-du-Vernet)</li> </ul>	Alagnon

	- RN122	
Ferrières-Saint-Mary	- Bourg - Camping - STEP	Alagnon Bouzaire
Molompize	- Moulin de Bégoul - STEP - Habitations isolées (Vauclair, Peyreneyre et Aurore) - Installations horticoles (serres à Peyreneyre)	Alagnon
Massiac	- Nombreuses habitations, environ 200 personnes (Bouteirou, champ de Foire, ...) - Entreprises et industries (SAGA, garages automobile, ...) - Etablissements publics (école et lycée, centre de secours, camping, ...) - Voie SNCF	Alagnon Arcueil Alagnonnette
Blesle	- Habitat dispersé (Babory)	Alagnon Voireuze Sianne
Lempdes	- Habitat dispersé	Alagnon
Charbonnier-les-Mines	- Habitat dispersé	Alagnon

**Tableau 70 : Inventaire des zones à enjeux inondation (SIGAL 2011)**

Deux secteurs présentent de forts enjeux sur le bassin versant :

- La traversée de Murat par le Bournantel, affluent de l'Alagnon
- La station de ski du Lioran inondable par le ruisseau des Sagnes.

Le risque d'inondation est généré par l'artificialisation des cours d'eau empêchant celui-ci de déborder en lit majeur et zone inondable ce qui permet normalement d'écarter les crues. L'imperméabilisation des sols et la destruction des zones humides augmentent aussi les vitesses d'écoulement.

	Le Benet à Murat	Le Bournantel à Murat	Alagnon à Murat	Alagnon à Clavière	Alagnon à Neussargue	Alagnon à pont du Vernet	Allanche à Neussargues Moissac
Débit centennial	45	42	140	155	180	210	115

**Tableau 71 : Estimation des débits de crue centennale (m<sup>3</sup>/s) (étude 3P/PLGN)**

Les coûts des dommages estimés sur le bassin versant pour un évènement de forte intensité sont d'environ 68 M€.

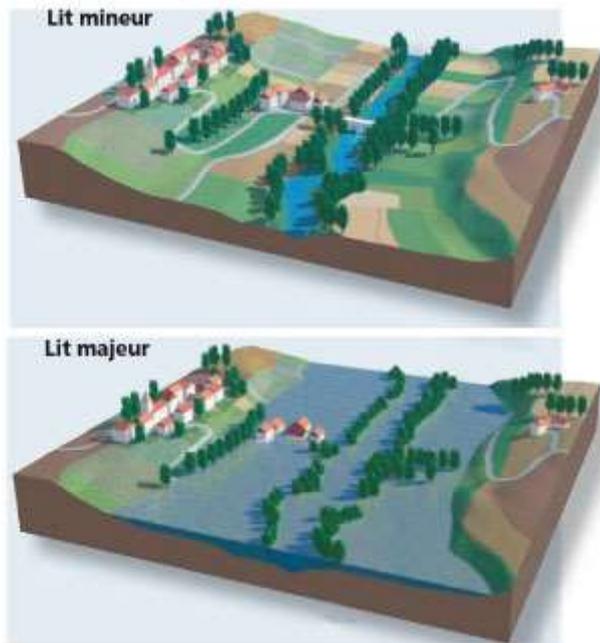
L'information des populations s'organise autour de différents documents :

- DDRM (Dossier Départemental des Risques Majeurs)
- PCS (Plan Communal de Sauvegarde)
- DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs)

Sur le bassin versant, 9 PCS ont été achevés pour faire face aux situations d'urgence. Sur les 30 communes qui ont l'obligation de réaliser un DICRIM, 12 l'ont effectué.

L'aval du bassin versant de l'Alagnon (à partir de Massiac) fait l'objet d'une surveillance par le SPC (Service de Prévision des Crues) de l'Allier. Sur le bassin de l'Alagnon, les crues sont rapides rendant leurs prévisions difficiles. 5 Points de mesures sur les hauteurs d'eau et la pluviométrie permettent d'anticiper ces phénomènes (Murat, Allanche, Joursac (2), Lempdes).

Il est ainsi possible de suivre le niveau de vigilance sur le site internet de Vigicrues. Ces informations sont aussi transmises au préfet et aux maires.



**Schéma 49 : Lit majeur, lit mineur d'un cours d'eau**

Sur le bassin quelques dispositifs de protection sont recensés :

- Digue construite par les mineurs à Beaulieu (contournable par l'amont et fortement érodée)
- Protections en remblais dans le lit majeur de la voie SNCF dans le bassin massiacois.

Malgré la présence de 3 PPRI approuvés sur le bassin, aucuns travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtiments situés en zone inondables ne semblent réalisés.

### ↳ Activités touristiques et de loisirs liées à l'eau

Le caractère sauvage et préservé du bassin versant de l'Alagnon est très apprécié par la population locale et touristique. Les activités touristiques et de loisirs sont tournées vers les activités de pleine nature comme la pêche, la randonnée, les sports d'hivers. Ce paragraphe n'abordera que les activités en lien directe avec les milieux aquatiques.

- La pêche

L'Alagnon et ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux, les propriétaires riverains ont le droit de pêche jusqu'au milieu du lit, mais doivent en contrepartie participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques. Cette obligation peut être prise en charge par une AAPPMA qui exerce en contrepartie le droit de pêche. Sur le bassin versant on compte 9 AAPPMA sur 3 fédérations de pêche. Les Plans Départementaux pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles fixent les objectifs de gestion de chaque contexte piscicole passant par des actions de soutien d'effectif. L'Arcueil en amont de Bonnac et la partie du bassin versant située sur le Puy de Dôme font l'objet d'une gestion patrimoniale différée nécessitant parfois du soutien d'effectif par alevinage. Le reste du bassin fait l'objet d'une gestion patrimoniale sans intervention, sauf en Haute-Loire où des déversements sont réalisés. Sur le bassin, on compte 5 réserves de pêche qui ont pour objectif la protection du poisson ou de sa reproduction. Les cours d'eau du bassin versant sont classés

en 1ère catégorie piscicole (salmonidés : rivière à truite) sauf sur l'Alagnon en aval du barrage de Chambezou, classé en seconde catégorie (cyprinidés). Plusieurs parcours de pêche ont été créés par les AAPPMA pour satisfaire les pêcheurs sportifs comme les familles. La pêche du Saumon est interdite sur le bassin versant de l'Alagnon. La pêche en plan d'eau est pratiquée sur 4 plans d'eau gérés par les AAPPMA (lac du Pêcher, lac de Vèze, étang de Lastic, étang du Grand Pré). En 2010 le nombre total de cartes de pêche vendues par les AAPPMA du bassin versant sont de 4 213, dont plus de la moitié par l'AAPPMA de St Flour. Des manifestations sont organisées autour de cette activité (journées de sensibilisation, championnats de pêche, formations...) participant ainsi au développement touristique de la région.

- Les activités d'eau vive

Cette activité n'a pas été développée sur le bassin versant mais a fait l'objet d'un diagnostic pour évaluer les potentialités de l'Alagnon pour cette activité. Le principal obstacle est lié au régime torrentiel de l'Alagnon, imposant une pratique au printemps ou à l'automne plutôt destinée aux spécialistes.

- La randonnée pédestre, équestre, VTT

- La randonnée pédestre :

Cette activité est très présente sur le bassin et l'offre présente une centaine de circuits balisés. Bon nombre de ces circuits traversent ou longe les milieux aquatiques (Tourbières, lacs vallées, gorges, petit patrimoine lié à l'eau, bief, etc.). Ces itinéraires sont néanmoins à mettre davantage en valeur en termes de développement touristiques du territoire.

- La randonnée équestre :

3 circuits équestres ont été mis en place sur le département du Cantal (le tour du volcan, les Monts du Cantal nord et Planèze-Margeride). Plusieurs structures proposent également des promenades plus courtes et diverses activités équestres.

- Les sports d'hivers

La station du Lioran au niveau du plomb du Cantal est un atout important pour le territoire. Elle est néanmoins assez dépendante de la ressource en eau pour la fabrication de neige de culture (cf. aspects quantitatifs du diagnostic). En période estivale, la station est aussi très fréquentée, le téléphérique permettant aux randonneurs d'accéder aux circuits de randonnée.

75 km de pistes de ski de fond sont aussi présentes au domaine nordique Lioran/Haute Planèze. 8 sentiers de raquette sont aussi proposés ainsi que des initiations de conduite d'attelage de chiens de traîneau.

- Les loisirs motorisés :

Plusieurs clubs (motos, quads, 4x4, ...) ont été créés sur le territoire donnant lieu à des manifestations et compétitions. Ces activités peuvent exercer une pression importante sur les cours d'eau notamment lors de la traversée d'engins dégradant alors les berges et colmatant les habitats aquatiques par des particules fines.

↳ **Les programmes de gestion et d'entretien des cours d'eau :**

- Un contrat de rivières (2001 – 2005), prolongé par un avenant de 2 ans :

Objectifs principaux et actions à réaliser :

- Volet A : Améliorer et préserver la qualité de l'eau :
  - ✓ améliorer l'assainissement collectif,
  - ✓ réaliser des diagnostics des assainissements industriels,
  - ✓ chercher à maîtriser des pollutions diffuses d'origine agricole et sensibiliser
  - ✓ chercher à réduire et mieux gérer les déchets
- Volet B : Vers une meilleure adéquation entre exigences écologiques, usages et contraintes liées à la ressource :
  - ✓ Rétablissement de la vocation "rivière à migrateurs" : aménagement des ouvrages et maintien des débits d'étiage
  - ✓ Identification, restauration et conservation des zones humides
  - ✓ Etudes et diagnostics écologiques
  - ✓ Restauration et protection de la ripisylve
  - ✓ Réaliser une étude bilan sur les besoins en eau et réaliser un bilan quantitatif de la rivière
  - ✓ Etudes complémentaires aux PPRI pour la protection contre les crues des lieux habités
  - ✓ Mesures d'indemnisation ou/et travaux de protection
  - ✓ Valorisation du patrimoine culturel local lié à l'eau
  - ✓ Initiatives et aménagements légers favorisant le tourisme
  - ✓ Aménagements pour l'initiation à la connaissance du milieu
- Volet C- Sensibiliser, informer, structurer :
  - ✓ Sensibiliser à la gestion des cours d'eau, pour les acteurs du bassin versant, pour informer sur le contrat de rivière et ses actions
  - ✓ Mise en place d'un programme de communication pour la population locale du bassin versant, pour prévenir contre les crues
  - ✓ Apprécier les besoins et les possibilités d'une gestion intercommunale de l'assainissement
  - ✓ Mise en œuvre d'une gestion multi-partenariale des cours d'eau
  - ✓ Favoriser la constitution d'un organe de concertation pour la gestion des crues
  - ✓ Constitution d'une base de données informatique
  - ✓ Suivi de la qualité des eaux
  - ✓ Bilan du contrat de rivière

Points-clés du bilan du contrat de rivières :

Volet A : Très bonne réalisation des actions d'amélioration de l'assainissement domestique (102%).

Volet B :

- ✓ La réouverture de 36 km de cours d'eau permettant la remontée notamment du saumon (jusqu'à Massiac) et une nette augmentation du nombre de frayères à saumon sur le cours de l'Alagnon ;
- ✓ La réalisation d'un inventaire exhaustif des zones humides,
- ✓ La réalisation de nombreux travaux sur rivières dont certains sont innovants et démonstratifs (mise en défens des berges, protection par techniques végétales...).

Au total pendant la durée du Contrat de Rivière (et jusqu'en 2008), 82 secteurs répartis sur 17 cours d'eau du bassin ont été restaurés.

Cours d'eau	Nbre de sect réalisés au total	Type de travaux réalisés (nbre de secteur)			
		Plant.	Clôtures	B115	Protection en GV
Alagnon	50	16	9	47	7
Arcueil	5	1	3	5	3
Alagnonnette	2	1	1	2	1
Allanche	2	1	1	2	1
Sianne	7	2	0	7	
Voireuze	2	1	0	2	
Bave	2	0	0	2	
Béal des Moulins	3	0	0	3	
Bournantel	1	0	0	1	
Bouzaire	1	1	0	1	
Auze	1	0	0	1	
Ruis. de Courbière	1	1	1	1	
Rui. de Ferrières (Blesle)	1	0	0	1	
Rui. de la Ribeyre	1	0	0	1	
Rui. de l'Eglise	1	1	0	1	
Rui. de St Martin	1	0	0	1	
Saduit	1	0	0	1	
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>79</b>	<b>12</b>

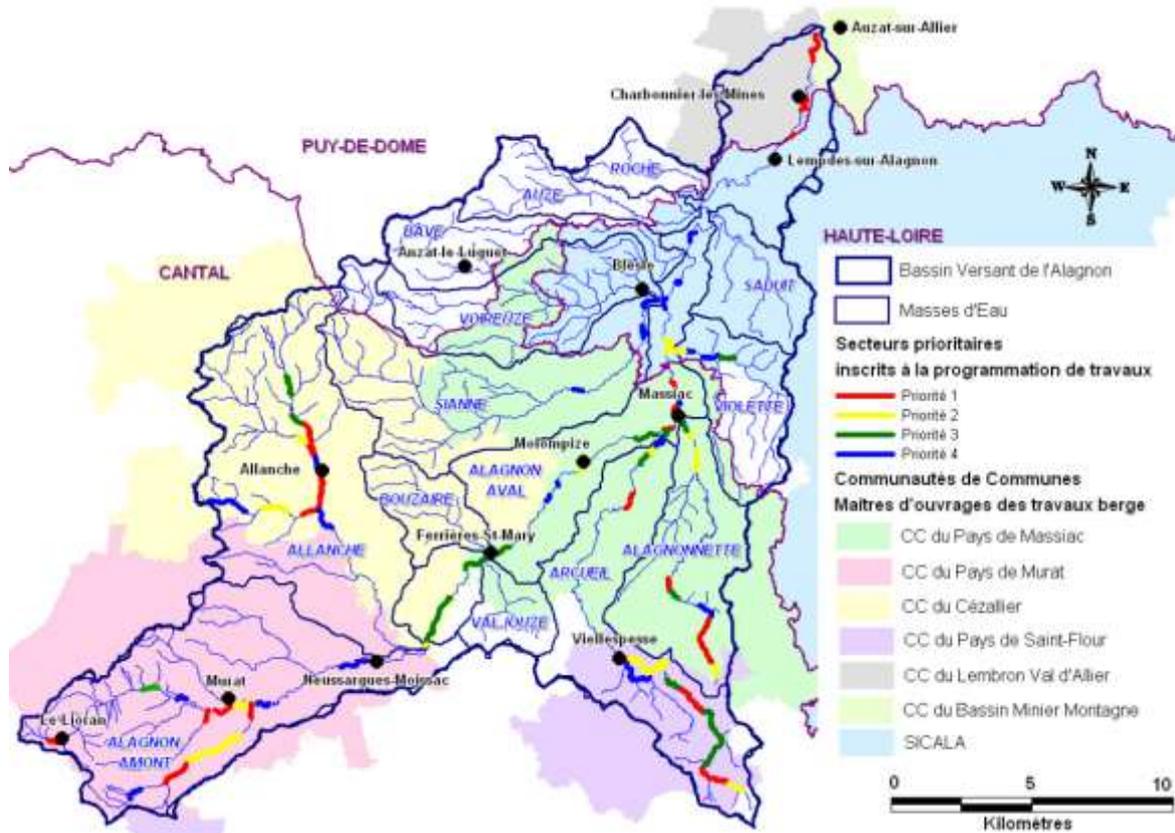
Les bourgs les plus importants du bassin versant ont tous été concernés par ces travaux, ainsi quelques zones amont de l'Allanche, de la Sianne et de l'Arcueil. Globalement, environ 7 km de berges ont été mises en défens par des clôtures, 8 km ont été plantées, presque 1 km ont été reconstituées par du génie végétal et 165 km ont été entretenue par des actions de bûcheronnage et nettoyage. Les actions les plus visibles étant les remises en état d'ancien site de décharge, comme cela a été le cas pour la décharge de Beaulieu dans le Puy-de-Dôme.

**Tableau 72 : Travaux réalisés au contrat de rivières (volet B) (SIGAL 2009)**

Volet C : notamment : la mise en place du programme d'éducation à l'environnement dans le cadre duquel ont été organisées 94,5 journées d'information et 5 journées événementielles touchant près de 700 personnes sur le bassin versant ; la création du SIGAL et l'animation du contrat

Contrat territorial (2011 – 2015) :

- Pollution des collectivités : reprises des réseaux et des unités de traitement
- Pollution agricole : conduire une étude diagnostic, intégration si besoin d'une animation agricole
- Morphologie – berges et lit : actions de restauration, revégétalisation, mise en défens, restauration de berges par génie végétal, renaturation (88km de cours d'eau concernés sur l'Alagnon extrême aval, l'Alagnon secteur de Massiac, la Violette, l'Alagnonnette, l'Arcueil, l'Allanche, l'Alagnon amont)



Carte 36 : Programme berges CT Alagnon \_ priorisation des secteurs d'intervention (SIGAL 2011)

- Lutte contre les espèces végétales invasives : sensibilisation, veille, arrachage ponctuel
- Continuité écologique : arasement ou aménagement de 15 ouvrages Grenelle sur 6 cours d'eau (Alagnon, Allanche, Alagnonnette, Sianne, Voireuze, Auze).
- Zones humides : mesures de gestion sur des territoires ciblés : Plateaux de l'Arcueil et de l'Alagnonnette ; têtes de bassin du massif cantalien et du Cézallier : amélioration des connaissances et sensibilisation des gestionnaires, signature d'une convention de bonne gestion assortie le cas échéant de la mise en œuvre de travaux
- Animation du contrat : animateur, technicien, CATZH (Cellule d'Assistance Technique Zones Humides), programme d'éducation à l'environnement et au développement durable, suivi de la qualité des eaux superficielles
- Communication dans le cadre des outils du SAGE et autres (site internet, lettre, articles de presse, panneaux, chantiers pédagogiques, etc.)

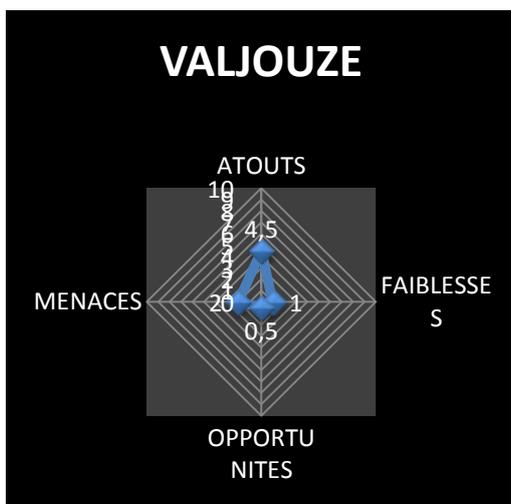
**B. Diagnostic sectoriel**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR1767 / LE VALJOUZE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 6.6 km  
 Superficie bassin : 19 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 800 mm/an  
 Altitude : 1000 env. à 667 m

<b>Valjouze</b>			
<b>ATOUTS</b>	<b>4,5</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>1</b>
Présence d'espèces patrimoniales : Loutre, Truite Valeur patrimoniale associée à la présence de boisements alluviaux Bon état des berges, du lit et de la ripisylve notamment en secteur de gorges à l'aval Pas de problématique seuils	0,5 1 2 1	Milieux naturels/Zones humides : secteur des pays coupés présentant très peu de zones humides (0,6 à 1,5% de la surface)	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>0,5</b>	<b>MENACES</b>	<b>2</b>
Masse d'eau classée réservoir biologique	0,5	Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement	2



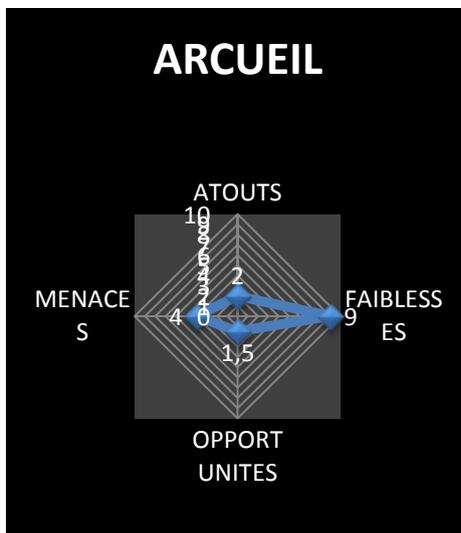
**Enjeu : faible : masse d'eau présentant un bon état morphologique sans obstacle à la continuité, peu de zones humides**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR0250 / L'ARCUEIL**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 37.8 km  
 Superficie bassin : 100 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 650 mm/an  
 Altitude : 1120 à 540 m

Arcueil			
ATOUS		FAIBLESSES	
Nombreuses zones humides sur la partie amont (enjeux patrimoniaux et fonctionnels) Présence d'écrevisses à pattes blanche, de la Loutre, de la Truite Fario et de la Lamproie de Planer	2		9
	1	Morphologie du lit : état moyen (déclassé sur la moitié du linéaire) : encombres non naturelles ou à risques et banalisation des habitats	2
	1	Etat des berges : Etat moyen à médiocre : piétinement bovin, enrochements, dépôts divers	2
		Etat de la ripisylve : moyen à médiocre : peu diversifiée, absente (20%)	2
		Présence de seuils faisant obstacles à la continuité écologique (infranchissables)	2
		Obstacles naturels infranchissables sur la partie médiane du cours d'eau	1
OPPORTUNITES		MENACES	
1,5			4
0,5	Masse d'eau classée réservoir biologique	Espèce invasive animale : écrevisse Signal	1
1	Contrat territorial : volet berges, CATZH / travaux sur zones humides dans le cadre du CT	Milieus naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement, fermeture des milieux, retournement de prairies, artificialisation des berges, plantations	3



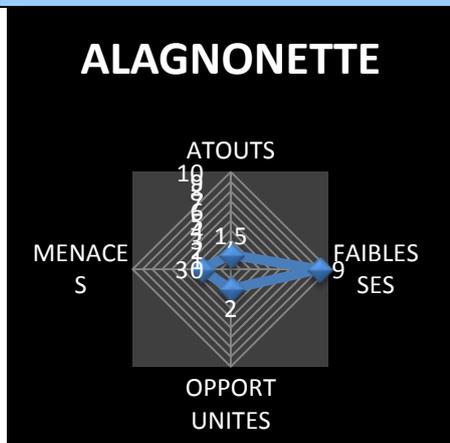
**Enjeu : fort : Masse d'eau présentant une richesse écologique au niveau de la tête de bassin (zones humides, espèces patrimoniales) mais un état morphologique moyen à médiocre, des obstacles infranchissables et une importante dégradation des zones humides**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR0251 / L'ALAGNONETTE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 22.9 km  
 Superficie bassin : 68 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 900 à 625 mm/an  
 Altitude : 1127 à 540 m

Alagnonette			
ATOUTS	1,5	FAIBLESSES	9
Nombreuses zones humides (enjeux patrimoniaux et fonctionnels) sur la partie amont  Présence de la Loutre, nombreuses zones de reproduction des salmonidés, Truite Fario	1	Morphologie du lit : état moyen (déclassé sur la moitié du linéaire) : fortement chenalisée à l'aval et présente des écoulements peu diversifiés à l'amont	2
	0,5	Etat des berges : état moyen : érosions, piétinement bovin, enrochements, dépôts divers	2
		Etat de la ripisylve : moyen : peu diversifiée, clairsemée et discontinue et absente sur l'amont (20%)	2
		Débits d'étiage faibles impactant la qualité écologique	1
		Continuité écologique altérée par la présence de seuils difficilement franchissables.	1
		Obstacles naturels infranchissables sur la partie médiane du cours d'eau	1
OPPORTUNITES	2	MENACES	3
Contrat territorial : volet berges et continuité écologique, CATZH / travaux sur zones humides dans le cadre du CT (Classement d'un ouvrage Grenelle), Classé en liste 2	1	Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement, fermeture des milieux, artificialisation des berges, plantations, dépôts de matériaux, décharges	2
	1	Espèce invasive animale : écrevisse Signal	1



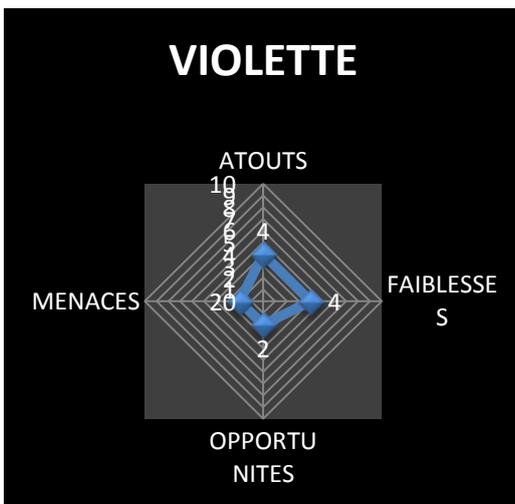
**Enjeu : fort : présence de zones humides intéressantes en tête de bassin mais état morphologique moyen et nombreuses pressions sur les zones humides**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR1885 / LA VIOLETTE**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 15.4 km  
 Superficie bassin : 43 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 850 à 600 mm/an  
 Altitude : 980 à 500 m

<b>Violette</b>			
<b>ATOUS</b>	<b>4</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>4</b>
Valeur patrimoniale associée à la présence de boisements alluviaux	1	Milieux naturels/Zones humides : secteur de la Limagne de Lempdes et des collines brivadoises présentant peu de zones humides (1% de la surface)	1
Morphologie du lit et des berges : moyen à bon	2	Morphologie du lit : quelques encombres non naturelles, curage régulier du lit	1
Présence d'écrevisses à pattes blanche	1	Etat des berges : déchets, protections de berges inadaptées, piétinement bovin	1
		Etiages marqués impactant la qualité écologique	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>2</b>
Contrat territorial : volet berges et continuité écologique, Passages à gués et radiers de pont aménagés pour assurer la continuité écologique	1	Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation	1
Classé en liste 2	1	Passage en zone urbanisée sur 1 kml (artificialisation des berges, curage)	1



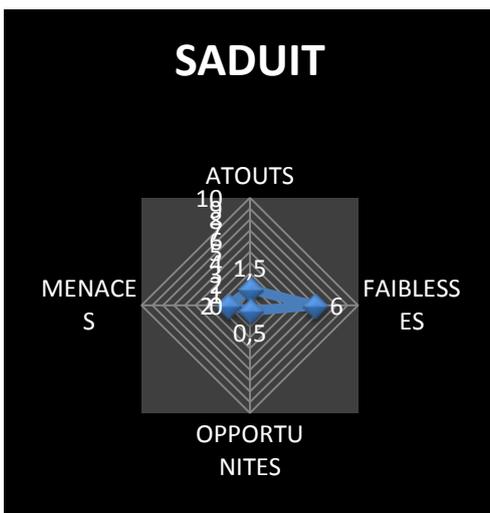
**Enjeu : faible : Etat morphologique globalement moyen et faible présence de zones humides**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR1922 / LE SADUIT**



Affluent : Rive droite  
 Linéaire principal : 11.4 km  
 Superficie bassin : 33 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 600 mm/an  
 Altitude : 710 à 500 m env.

Saduit			
<b>ATOUS</b>		<b>1,5</b>	<b>FAIBLESSES</b>
Pas de problématique seuils		1	Etat des berges, du lit et de la ripisylve : partie amont fortement modifiée, chenalisée. Partie aval dans les gorges en bon état.
Espèces patrimoniales : Loutre		0,5	Etiages sévères aggravés par les prélèvements et rejets altérant la qualité de l'eau ayant un impact sur la qualité écologique
			Faune piscicole très altérée
			Milieux naturels/Zones humides : secteur de la Limagne de Lempdes et des collines brivadoises présentant peu de zones humides (1% de la surface)
<b>OPPORTUNITES</b>		<b>0,5</b>	<b>MENACES</b>
ENS du lac de Lorlanges		0,5	Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, fermeture des milieux, artificialisation des berges



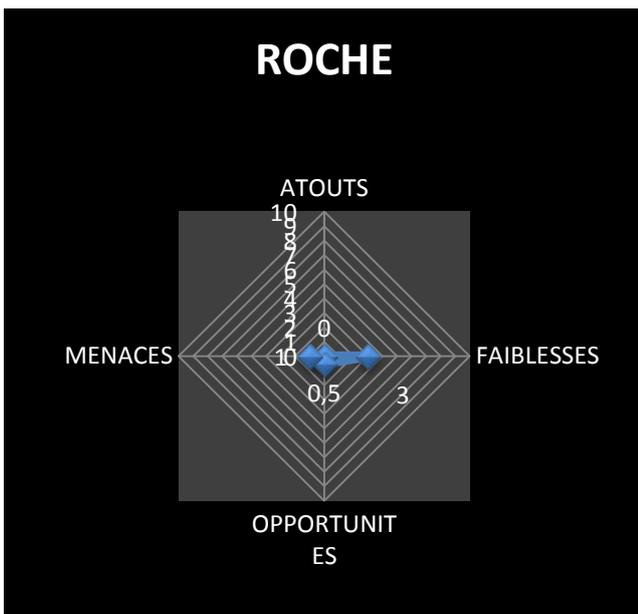
**Enjeu : fort : Etat morphologique contrasté, très mauvais à l'amont et bon à l'aval, faible intérêt écologique notamment en raison du déficit hydrologique**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR1893 / LA ROCHE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 9.2 km  
 Superficie bassin : 17.3 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 700 à 600 mm/an  
 Altitude : 820 à 462 m

Roche			
<b>ATOUPS</b>	<b>0</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>3</b>
		Pas de connaissance de l'état morphologique, et écologique, mais cours d'eau déconnecté de l'Alagnon par un ouvrage busé	1
		Etiages sévères ayant un impact sur la qualité écologique potentielle	2
		Milieus naturels/Zones humides : secteur de la Limagne de Lempdes présentant peu de zones humides (1% de la surface)	
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>0,5</b>	<b>MENACES</b>	<b>1</b>
Masse d'eau classée réservoir biologique	0,5	Milieus naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, fermeture des milieux	1



**Enjeu : moyen mais manque de connaissances au niveau morphologique, peu de zones humides**

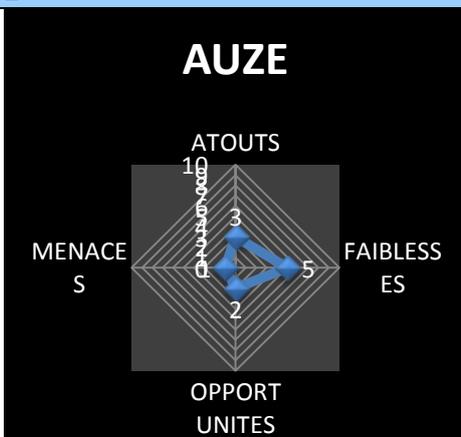
Le manque d'informations disponibles sur cette masse d'eau conduit à considérer avec précaution le niveau d'enjeu retenu (faible fiabilité). Cette masse d'eau devra faire l'objet d'une étude complémentaire dans le cadre de la suite de l'élaboration du SAGE.

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR1996 / L'AUZE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 17.5 km  
 Superficie bassin : 33.6 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 900 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 113 à 500 m

<b>Auze</b>			
<b>ATOUS</b>	<b>3</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>5</b>
Morphologie, ripisylve, berges : Très bon état global malgré une partie recalibrée (200 m)	2	Morphologie, ripisylve, berges : Recalibré sur sa partie aval (200 m)	1
Présence d'écrevisses à pattes blanche, la Loutre	1	Nombreux petits seuils faisant surtout obstacle à la circulation piscicole (secteurs à forte pente), mais rétablissement de la continuité à l'aval (ancien passage busé)	1
		Étiages sévères impactant la qualité écologique	1
		Obstacles naturels infranchissables sur la partie médiane du cours d'eau	1
		Peu de zones humides essentiellement concentrées en tête de bassin (1,5 à 3,4%)	1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>1</b>
Contrat territorial : volet continuité écologique (Classement d'un ouvrage Grenelle), Classé en liste 2	1	Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement, fermeture des milieux, retournement de prairies	1
	1		



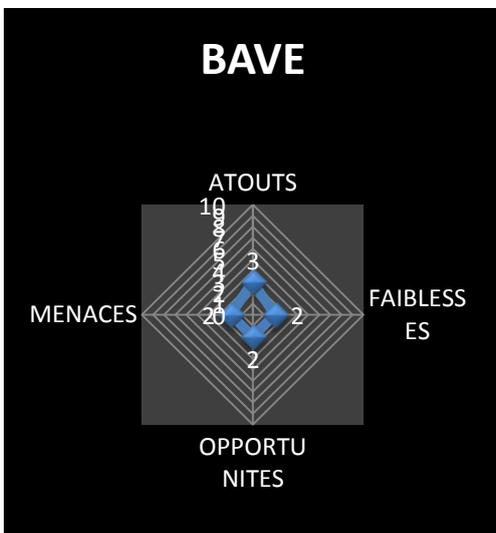
**Enjeu moyen : Très bon état morphologique global mais présence de seuils naturels et artificiels, peu de zones humides, étiages sévères**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR1943 / LA BAVE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 22 km  
 Superficie bassin : 40 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 200 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 382 à 500 m

<b>Bave</b>			
<b>ATOUTS</b>	<b>3</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>2</b>
Morphologie, ripisylve, berges : bon état global Présence de la Loutre et de l'écrevisse à pattes blanches	2	Nombreux petits seuils faisant surtout obstacle à la circulation piscicole (secteurs à forte pente) surtout à l'aval Obstacles naturels infranchissables sur la partie médiane du cours d'eau Zones humides très rares à l'aval et en mauvais état de conservation; l'amont de la masse d'eau est beaucoup plus riche en zones humides (3,7 à 6,4 %)	1
	1		1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>2</b>
Site Natura 2000 du Cézallier (Nord et Sud) : plan de gestion sur tourbières  Classé Liste 2	1	Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement, artificialisation des berges, extraction de matériaux	1
	1		2



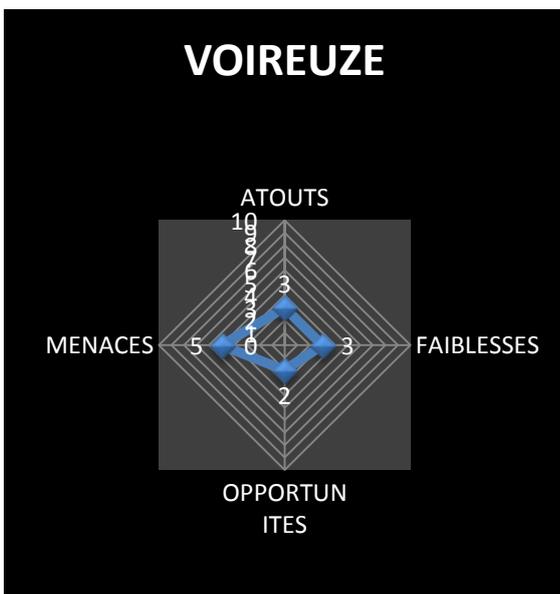
**Enjeu faible : Etat morphologique globalement bon, mais problème au niveau de la continuité écologique**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR1913 / LA VOIREUZE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 17.5 km  
 Superficie bassin : 67.6 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 300 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 364 à 500 m

<b>Voireuze</b>			
<b>ATOUTS</b>	<b>3</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>3</b>
Morphologie, ripisylve, berges : Très bon état global, fort intérêt écologique	2	Peu de zones humides essentiellement concentrées en tête de bassin (1,5 à 3,4%)	1
Présence d'écrevisses à pattes blanche, de la Loutre et de la Truite Fario	1	Continuité écologique très altérée par la présence de nombreux seuils (certains infranchissables) sur la partie aval	2
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>2</b>	<b>MENACES</b>	<b>5</b>
Contrat territorial : volet continuité écologique (Classement de 3 ouvrages Grenelle), Classé Liste 2	1	Plante exotique et dangereuse : Berce du Caucase	1
	1	Espèce invasive animale : écrevisse Signal	
		Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement, artificialisation des berges, plantations	
		Ouvrages impactant très fortement la masse d'eau	2



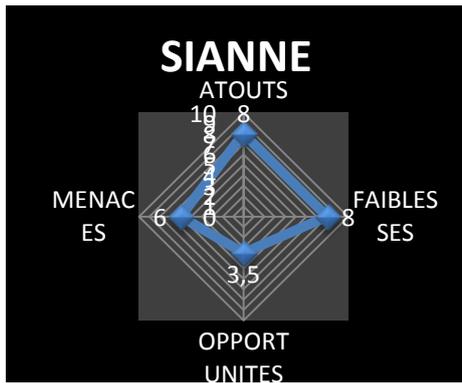
**Enjeu moyen : Très bon état morphologique global mais continuité écologique altérée**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR0252 / LA SIANNE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 33 km  
 Superficie bassin : 102 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 1 200 à 600 mm/an  
 Altitude : 1 426 à 500 m

<b>Sianne</b>			
<b>ATOUTS</b>	<b>8</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>8</b>
Nombreuses zones humides (enjeux patrimoniaux et fonctionnels) : 8 à 13 % Morphologie du lit : bon état global (80%) Etat des berges : Bon à moyen (70%) Végétations très variées, à intérêt patrimonial élevée, et dans un état de conservation bon à moyen. Secteur qui réunit la majeure partie des espèces végétales à statut du bassin versant. Présence d'écrevisses à pattes blanche, de la Loutre, nombreuses zones de reproduction des salmonidés, présence du Chabot et de la Truite Fario	2 2 1 2 1	Nombreux petits seuils faisant obstacle à la circulation piscicole et sédimentaire (secteurs à forte pente) Etat des berges : déchets, protections de berges inadaptées, piétinement bovin Grande sensibilité des milieux présentant une végétation d'intérêt patrimonial élevé (milieux fragiles), (tête de bassin versant) Obstacles naturels infranchissables sur la partie médiane et amont du cours d'eau dont centrale hydroélectrique	3 1 3 1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>3,5</b>	<b>MENACES</b>	<b>6</b>
Site Natura 2000 : Vallée de la Sianne et du Bas Alagnon : plan de gestion Masse d'eau classée réservoir biologique CATZH / travaux sur zones humides dans le cadre du CT, Contrat territorial : volet continuité écologique Classement d'un ouvrage Grenelle, Classé en liste 2	1 0,5 1 1	Espèce invasive animale : écrevisse Signal Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement, fermeture du milieu, artificialisation des berges Ouvrages perturbant fortement une masse d'eau à fort intérêt écologique (reconquête par le saumon possible)	1 3 2



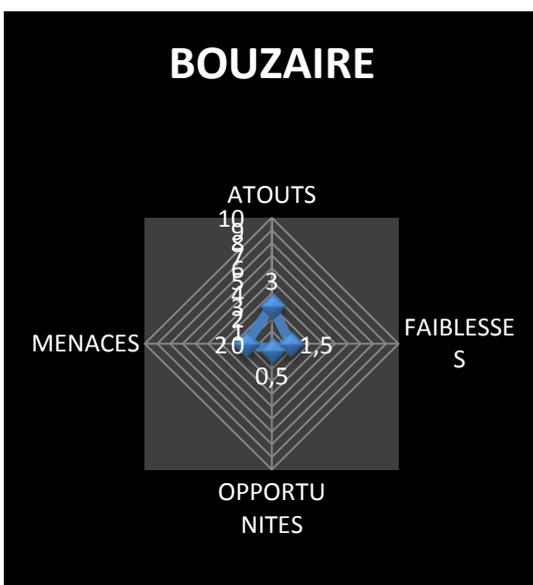
**Enjeu : moyen : Forte richesse écologique, bon état morphologique global mais présence d'obstacles à la continuité écologique et fortes pressions sur les nombreuses zones humides**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR1839 / LE BOUZAIRE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 11 km  
 Superficie bassin : 25.5 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 750 mm/an  
 Altitude : 1 170 à env. 650 m

<b>Bouzaire</b>			
<b>ATOUS</b>	<b>3</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>1.5</b>
Morphologie du lit, berges, ripisylve : bon état sauf en zone de plateaux	2	Peu de zones humides (1,5 à 3,4%) Présence d'une centrale hydroélectrique Morphologie du lit, berges, ripisylve : bon état sauf en zone de plateaux ou l'état physique est altéré par du piétinement et une ripisylve éparse	0,5
Présence d'écrevisses à pattes blanche, de la Loure, du Chabot et de la Truite Fario	1		1
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>0,5</b>	<b>MENACES</b>	<b>2</b>
Masse d'eau classée réservoir biologique	0,5	Milieus naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement, dépôts de matériaux, décharges, artificialisation des berges	2



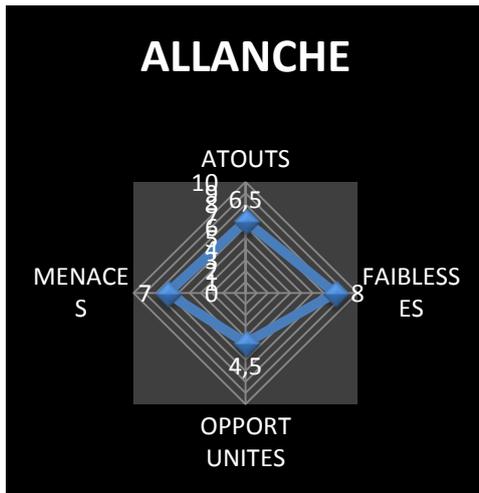
**Enjeu : faible : Bon état morphologique global sauf en zone de plateaux, peu de zones humides (à l'échelle masse d'eau)**

**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR0249 / L'ALLANCHE**



Affluent : Rive gauche  
 Linéaire principal : 30.5 km  
 Superficie bassin : 160 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 950 à 850 mm/an  
 Altitude : 1450 à 750 m

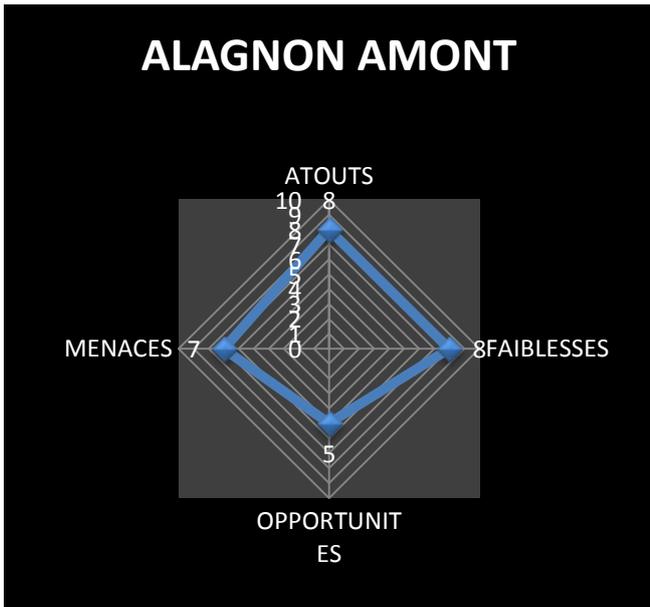
<b>Allanche</b>			
<b>ATOUTS</b>		<b>6,5</b>	<b>FAIBLESSES</b>
Végétations très variées, à intérêt patrimonial élevée, et dans un état de conservation bon à moyen. Secteur qui réunit la majeure partie des espèces végétales à statut du bassin versant. Nombreuses zones humides (enjeux patrimoniaux et fonctionnels), secteur du Cézallier : 8 à 13 % de ZH		2	Grande sensibilité des milieux présentant une végétation d'intérêt patrimonial élevé (milieux fragiles) (tête de bassin versant)
Morphologie du lit : bon état global (90%)		2	Ripisylve : Etat mauvais, souvent absente
Présence de la Loutre, du Chabot et de la Truite Fario		0,5	Morphologie du lit : faible diversité des écoulements dans la traversée des bourgs
			Etat des berges : moyen : à l'amont de la masse d'eau surtout : protections de berges inadaptées, piétinement bovin
			Obstacles naturels infranchissables sur la partie médiane et amont du cours d'eau
			Seuils difficilement franchissables dont microcentrale
<b>OPPORTUNITES</b>		<b>4,5</b>	<b>MENACES</b>
Site Natura 2000 : Tourbières et zones humides du Nord Cantal : plan de gestion sur tourbières		1	Plante invasive : Balsamine de l'Himalaya très présente
Contrat territorial : volet berges et continuité écologique, CATZH / travaux sur zones humides dans le cadre du CT		1	Espèce invasive animale : écrevisse Signal
ENS : lac du Pêcher; Roche de Landeyrat; tourbière de Jolan (en partie), L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope : tourbières de Rascoupet et du Greil		1	Milieux naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, piétinement, fermeture du milieu, artificialisation des berges, dépôts de matériaux, décharges
Masse d'eau classée réservoir biologique		0,5	Exploitation des tourbières du Greil, impact très important sur les tourbières et autres zones humides environnantes
Classé en liste 2, Classement d'un ouvrage Grenelle		1	



***Enjeu moyen : Forte richesse écologique, bon état morphologique global mais présence d'obstacles à la continuité écologique et fortes pressions sur les nombreuses zones humides***



<p>Masse d'eau classée réservoir biologique, Cours de l'Alagnon amont classé grand migrateur pour le Saumon Atlantique</p> <p>Contrat territorial : volet berges, action de lutte contre les pollutions (PSUR, assainissement), réflexion pour la mise en place d'actions pour diminuer les pollutions d'origine agricole (Classement de 9 ouvrages Grenelle), Classé en liste 2</p>	<p>1 1 1</p>	<p>Nombreux ouvrages dans une zone à fort intérêt écologique</p>	<p>2</p>
--	----------------------	--	----------



***Enjeu moyen : Très forte richesse écologique liée aux nombreuses zones humides, ripisylve peu développée, continuité écologique altérée, forte pression sur les zones humides***

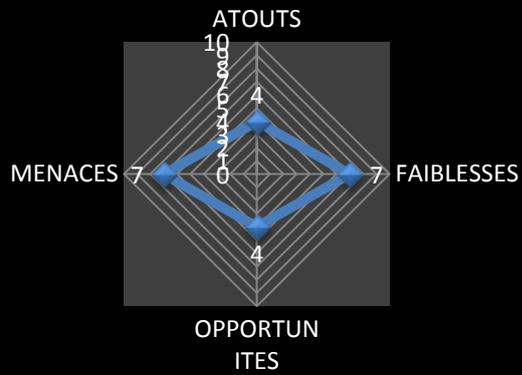
**DIAGNOSTIC SECTORIEL / ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET MILIEUX ANNEXES : MASSE D'EAU FRGR0248 / L'ALAGNON AVAL**



Linéaire principal :  
 Superficie bassin : 132 km<sup>2</sup>  
 Pluviométrie : env. 800 à 600 mm/an  
 Altitude : 750 à 386 m

<b>Alagnon aval</b>			
<b>ATOUS</b>	<b>4</b>	<b>FAIBLESSES</b>	<b>7</b>
Très forte potentialité écologique : Présence d'espèces emblématiques : Saumon, Truite, ombre, Chabot, Anguille, Loutre, Castor, Lamproies (de planer et marine)	1	Régression de l'Ombre commun (T°, qualité de l'eau, déficit quantitatif ?) (dire d'acteurs)	1
Morphologie du lit : bon état global (85%)	2	Morphologie du lit : Ponctuellement encombrés non naturelles et faible diversification des écoulements au niveau des bourgs. Zone d'érosion au niveau de la voie ferrée (secteur Ferrières)	2
Forte dynamique (sinueux/tresse) et richesse écologique (Forêts alluviales, ripisylve, prairies, zones humides, bras morts)	1	Etat des berges : moyen : artificialisation des berges, déchets	1
		Etat de la ripisylve : peu de diversité sur l'amont de la masse d'eau, absence de ripisylve (30% du linéaire)	1
		Perturbation de la dynamique fluviale et de la continuité écologique par la présence de seuils avec une hauteur de chute importante (retenue amont) dont présence de microcentrales.	2
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>4</b>	<b>MENACES</b>	<b>7</b>
Site Natura 2000 : Val d'Allier Pont-du-Château, Jumeaux, Alagnon : plan de gestion, Site Natura 2000 : Vallée de la Sianne et du Bas Alagnon : plan de gestion	1	Renouées Asiatiques, Robinier et Balsamine de l'Himalaya	1
		Endiguement par les talus de la route nationale et de la voie ferrée	2
Contrat territorial : volet berges et continuité écologique (Classement de 7 ouvrages Grenelle), Classé en liste 2	1	Site de Roche à Beaulieu (digue): enjeux en zone inondable (route, passerelle, restaurant, station de pompage)	1
	1		
Cours de l'Alagnon aval classé grand migrateur pour le Saumon Atlantique et l'Anguille	0,5	Milieus naturels/zones humides : drainage, eutrophisation, fermeture du milieu, artificialisation des berges, plantations, retournement de prairies, extraction de matériaux	1
ENS : Verger d'Auzit; Corniches basaltiques de l'Alagnon	0,5	Présence de nombreux seuils perturbant fortement la continuité écologique, très forte potentialité écologique	2

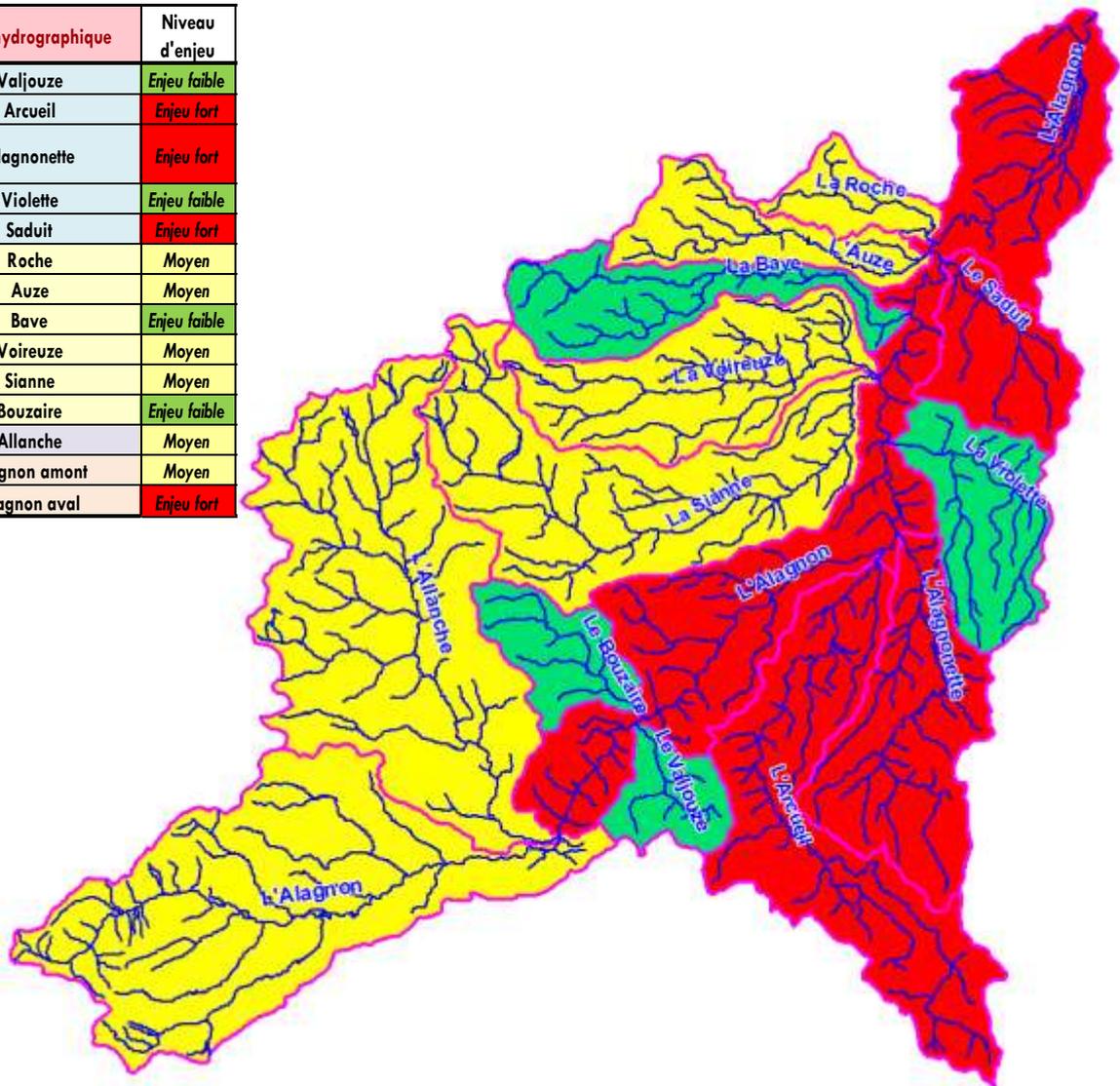
## ALAGNON AVAL



***Enjeu fort : Etat morphologique globalement bon mais notamment perturbation de la dynamique fluviale sur certains secteurs et présence de seuils important, nombreuses plantes invasives***

**C. Carte de synthèse des enjeux / Etat des milieux aquatiques et milieux annexes**

Entité hydrographique	Niveau d'enjeu
Valjouze	Enjeu faible
Arcueil	Enjeu fort
Alagnonnette	Enjeu fort
Violette	Enjeu faible
Saduit	Enjeu fort
Roche	Moyen
Auze	Moyen
Bave	Enjeu faible
Voireuze	Moyen
Sianne	Moyen
Bouzaire	Enjeu faible
Allanche	Moyen
Alagnon amont	Moyen
Alagnon aval	Enjeu fort



**Carte 37 : Bilan de l'enjeu : Etat des milieux par masse d'eau**  
(Réalisation SIGAL 2013)

**NB : L'approche par masse d'eau est demandée par le SDAGE et l'agence de l'eau. Cette unité présente parfois l'inconvénient de gommer les différences plus locales. Concernant la thématique précédente c'est ce qui apparaît notamment sur les masses d'eau de l'Alagnon amont, de la Sianne et de l'Allanche. Les têtes de bassin de ces masses d'eau sont en effet des secteurs présentant une forte richesse en espèces patrimoniales notamment au niveau de la végétation, dans des zones relativement préservées. Ces secteurs sont par la même très fragiles et donc sensibles aux perturbations liées à l'activité anthropique. Ces têtes de bassin versant devraient donc être classées en enjeu fort au regard de leur potentiel écologique ce qui n'apparaît pas au niveau du classement ni sur la cartographie (enjeu moyen).**

**Il convient de rappeler que les enjeux et leur hiérarchisation présentés dans ce document constituent un outil de synthèse, de réflexion et de concertation. Ce travail n'a pas pour vocation de définir dès à présent les priorités d'action du futur SAGE. Celles-ci seront rediscutées lors de la phase de définition des stratégies et de rédaction des produits du SAGE.**



# ***PARTIE D***



SYNTHESE  
DES ENJEUX DU  
BASSIN VERSANT ET  
LEUR DECLINAISON

**Suite à la réalisation du diagnostic environnemental certains grands enjeux sont mis en exergue sur le bassin versant :**

Thème	Enjeu	Hiérarchisation de l'enjeu	Déclinaison des enjeux (objectifs)	Compatibilité SDAGE 2010 - 2015	Actions complémentaires dans le cadre de la suite de l'élaboration du SAGE
<b>Quantitatif</b>	Améliorer la gestion quantitative de la ressource et préserver la ressource disponible	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuer la pression des prélèvements par forage dans les terrains volcaniques et captage de sources des têtes de bassin versant</li> <li>- Mieux gérer les prélèvements pour l'irrigation à l'aval du bassin versant</li> <li>- Prioriser les actions sur les masses d'eau présentant un déficit hydrologique aggravé par les prélèvements</li> <li>- Améliorer la gestion des prélèvements et promouvoir les économies d'eau notamment en période déficitaire</li> <li>- Mieux gérer les ouvrages de prélèvement (respect du 10ème du module) afin de limiter l'impact des tronçons court-circuités et des prélèvements (sans restitution)</li> <li>- Préserver et restaurer les zones humides fonctionnelles (très fortes pressions (drainage, remblais, boisement))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientation 6 : protéger la santé en protégeant l'environnement</li> <li>- Orientation 7 : maîtriser les prélèvements en eau</li> <li>- Orientation 8 : préserver les zones humides et la biodiversité</li> <li>- Orientation 11 : préserver les têtes de bassins versants</li> </ul> <p><b>PDM : Gérer, entretenir et restaurer les zones humides :</b> Mesures 14C1, 14C2, 14D1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des conventions de gestion – contractualisation</li> <li>- Acquérir des zones humides</li> <li>- Restaurer les fonctionnalités des zones humides</li> </ul> <p><b>Hydrologie :</b> Mesure :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponctuellement, apporter des précisions complémentaires sur les prélèvements et les pressions</li> <li>- Améliorer la connaissance des réserves souterraines</li> <li>- Compléter et faire aboutir le travail sur la gestion des prélèvements et la gestion de crise</li> <li>- Améliorer les connaissances sur les captages et leurs aires d'alimentation</li> </ul>

				<p>09E1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place une gestion volumétrique collective</li> <li>- Mettre en place un dispositif de suivi et de contrôle</li> <li>▪ le Sage peut <b>définir des points nodaux complémentaires</b></li> <li>▪ Disposition 7C-1 : <b>Le Sage précise la manière dont ce volume prélevable peut être modulé</b></li> <li>▪ Disposition 6E-1 : <b>Réserver la nappe « Coulée de la chaîne des Puys et du Devès » pour l'alimentation en eau potable future</b></li> <li>▪ Disposition 11A-1 : <b>le Sage comprend systématiquement un inventaire des zones de tête de bassin, une analyse de leurs caractéristiques, et la définition d'objectifs et de règles de gestion</b></li> <li>▪ Disposition 8A : <b>le Sage</b></li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

				<p><b>identifie les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides.</b> Il hiérarchise ces enveloppes et réalise un <b>inventaire précis à l'intérieur</b> de ces enveloppes. Ces inventaires peuvent identifier les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE).</p>	
<b>Qualitatif</b>	Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine agricole (hors phytosanitaires)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire les pressions liées à l'élevage, activité dominante sur le bassin versant</li> <li>- Améliorer la gestion des effluents d'élevage</li> <li>- Mieux gérer les apports en fertilisants sur prairies et cultures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orientation 2 : réduire les pollutions par les nitrates</li> <li>▪ Orientation 3 : réduire la pollution organique</li> </ul>	
<b>Qualitatif</b>	Réduire les pollutions d'origine domestiques et industrielles (hors phytosanitaires)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer les réseaux de transfert et de traitement notamment en période de pluie et diminuer les ECP</li> <li>- Améliorer les performances des STEP</li> <li>- Mettre en place des systèmes de traitement et de collecte là où ils sont absents</li> <li>- Améliorer l'entretien des installations de traitement existantes</li> <li>- Développer les filières boues</li> </ul>	<p>- Orientation 3 : réduire la pollution organique</p> <p><b>PDM : Pollutions des collectivités :</b> Mesure 01B1 : Améliorer la collecte, le stockage et le transfert des eaux usées vers les stations d'épuration (temps de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer la connaissance sur la qualité chimique des cours d'eau (micropolluants, substances médicamenteuses)</li> <li>- Améliorer la connaissance sur</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réhabiliter les ANC</li> <li>- Sensibiliser et accompagner les industriels pour réduire les pollutions</li> </ul>	<p>pluie) Pour l'Alagnon aval : <b>Mesure 02C3 : Améliorer le traitement des rejets collectif des agglomérations &lt; 2000EH</b></p>	<p>la mobilité des métaux des anciens sites miniers et leur éventuel impact sur la qualité de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer les connaissances sur les rejets industriels et les modes de traitement</li> </ul>
<b>Qualitatif</b>	Réduire les pollutions par les produits phytosanitaires	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communiquer, sensibiliser, former les différents publics (agriculteurs, particuliers, collectivité)</li> <li>- Favoriser la mise en place de plans de désherbage communal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientation 4 : maîtriser la pollution par les pesticides</li> <li>- <b>Mesure 08B6, 8E1 : Réduire les apports en pesticides par les collectivités et par les infrastructures publiques :</b></li> <li>- Elaborer des plans de désherbage communaux</li> <li>- Utiliser des techniques alternatives</li> </ul> <p>Disposition 4A-2 : <b>Le Sage comporte un plan de réduction de l'usage des pesticides</b> (usages agricoles et non agricoles)</p>	Améliorer les connaissances sur les différents acteurs responsables de ces pollutions (agriculteurs, collectivités, particuliers, gestionnaires des routes et voies ferrées)
<b>Qualitatif</b>	Diminuer les pollutions liées aux infrastructures	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluer ces pollutions pour chercher à réduire leur impact sur les milieux aquatiques (bassins de rétention, noues, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientation 5 : maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses</li> </ul>	Améliorer les connaissances auprès des gestionnaires et

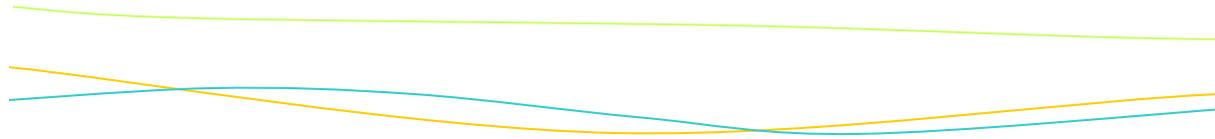
	linéaires (hors phytosanitaires)				réaliser un inventaire des actions possibles
<b>Etat des milieux aquatiques et milieux annexes</b>	Préserver et restaurer les zones humides fonctionnelles et remarquables	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger les zones humides ordinaires et remarquables (ZSGE (Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau) et ZHIEP (Zones Humides d'intérêt environnemental particulier) en se basant sur l'inventaire réalisé</li> </ul>	- Disposition 8A : le Sage réalise un inventaire des zones humides et peut identifier les ZHIEP et ZSGE (cf. précédemment).	
<b>Etat des milieux aquatiques et milieux annexes</b>	Restaurer la continuité écologique et sédimentaire	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décloisonner les cours d'eau pour améliorer l'accès aux zones de frayères des espèces patrimoniales (Saumon, Truite, Ombres, anguille, Lamproie, etc.) et restaurer la continuité sédimentaire</li> <li>- Privilégier l'arasement des seuils sans usage avéré</li> <li>- Améliorer le respect des débits réservés (notamment des microcentrales) nécessaires pour conserver ou restaurer une bonne qualité biologique du cours d'eau</li> <li>- Entretien des dispositifs de franchissement</li> </ul>	- Disposition 1B-1 : <b>le Sage comporte un plan identifiant les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau.</b> Le Sage identifie les ouvrages qui doivent être effacés, arasés, aménagés, etc. Il comprend un objectif chiffré et daté pour la valeur du taux d'étagement du cours d'eau.	Compléter l'inventaire des ouvrages réalisé par le SIGAL et fixer un objectif de diminution du taux d'étagement, définir un plan d'action
<b>Etat des milieux aquatiques et milieux annexes</b>	Maintenir ou améliorer la morphologie du lit, des berges et l'état écologique des milieux naturels	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurer le lit, les berges et la ripisylve sur les secteurs dégradés (lutte contre le piétinement, plantation, reméandrage, stabilisation de berges, lutter contre l'ensablement des cours d'eau (MES), etc.)</li> <li>- Restaurer les zones de frayères dans les secteurs dégradés</li> <li>- Lutter contre les plantes invasives et les espèces animales nuisibles</li> <li>- Restaurer les haies</li> </ul>		<p>Définir une stratégie pour le bassin versant en s'appuyant sur les connaissances disponibles</p> <p>Améliorer la connaissance sur les milieux naturels du bassin versant</p>

<p><b>Etat des milieux aquatiques et milieux annexes</b></p>	<p>Maintenir et/ou restaurer la dynamique fluviale</p>	<p>Fort</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver la plaine alluviale de l'Alagnon</li> <li>- Participer par la préservation ou restauration de l'espace de mobilité à la préservation ou restauration de la dynamique fluviale, la diminution du risque d'inondation, la préservation de la biodiversité</li> <li>- Proposer d'éventuelles zones de servitude dans les secteurs à enjeux fort</li> </ul>	<p>- Disposition 1B-3 : lorsque l'atteinte du bon état dépend du bon fonctionnement de la zone de mobilité du cours d'eau, <b>le Sage identifie les zones de mobilité et propose les servitudes d'utilité publique</b> qu'il lui semble nécessaire d'instituer.</p>	<p>Délimiter les différentes enveloppes de l'espace de mobilité de l'Alagnon notamment dans les secteurs avals à forte divagation</p>
<p><b>Etat des milieux aquatiques et milieux annexes</b></p>	<p>Préserver les têtes de bassin versant</p>	<p>Fort</p>	<p>- Milieu à préserver, d'une grande biodiversité, qui conditionne en quantité et en qualité les ressources en eau de l'aval du bassin, mais très fragile</p>	<p>- Disposition 11A-1 : <b>le Sage comprend systématiquement un inventaire des zones de tête de bassin</b>, une analyse de leurs caractéristiques, et la <b>définition d'objectifs et de règles de gestion</b></p>	<p>Définir la notion de tête de bassin sur le territoire et réaliser l'inventaire de ces secteurs, la définition d'objectifs et de règles de gestion</p>
<p><b>Gestion du risque d'inondation</b></p>	<p>Réduire le risque d'inondation</p>	<p>Moyen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la vulnérabilité des habitations et infrastructures dans les secteurs à enjeux (notamment les secteurs de Laveissière, Murat et de Massiac)</li> <li>- Favoriser l'écroulement des crues en restaurant les zones d'expansion, la couverture des sols, la ripisylve, et en préservant l'espace de mobilité, etc.)</li> <li>- Favoriser la prise de conscience et la culture du risque afin d'encourager les acteurs locaux à mener des actions de</li> </ul>		<p>Synthétiser les données disponibles (PPRI, étude 3P), actualiser les enjeux et définir les marges de manœuvre</p>

			réduction du risque		
<b>Valorisation paysagère et touristique</b>		Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en valeur les milieux aquatiques pour l'amélioration du cadre de vie</li> <li>- Développer les activités de pleine nature en lien avec les milieux aquatiques (pêche, randonnée, etc.)</li> <li>- Faire connaître les secteurs préservés pour leur intérêt écologique (rivières, zones humides)</li> <li>- Favoriser une réappropriation de ces milieux et valoriser leur rôle (eau patrimoine commun, cycle de l'eau, préservation pour les générations futures, etc.)</li> </ul>		

**Tableau 73 : Synthèse des enjeux et leur déclinaison en objectifs généraux**

(SIGAL 2014)



# ***PARTIE E***



*RESTITUTION  
DE LA CONCERTATION*

## BILAN DES COMMISSIONS THEMATIQUES

### A. Méthodologie de la concertation

La concertation est organisée autour de la tenue de 3 commissions thématiques. Celles-ci ont pour objectifs de :

- Mobiliser les acteurs locaux, départementaux et régionaux
- Faire prendre connaissance des données synthétisées dans le diagnostic et de la méthodologie du travail réalisé
- Evaluer les connaissances disponibles non exploitées
- Compléter le diagnostic par les apports des acteurs
- Mettre en place la base de la concertation qui sera utilisée pour la suite de l'élaboration du SAGE

Le rapport de pré diagnostic est mis à disposition des participants avant la tenue de la réunion. Les points clés sont présentés et les fiches du diagnostic sectoriel par masse d'eau sont discutées et complétées.

Les résultats de la concertation sont soumis au bureau de la CLE pour permettre la rédaction du document aboutis soumis ensuite à validation de la CLE.

### B. Gestion équilibrée de la ressource en eau

#### Les zones humides :

**Questionnement/remarques des acteurs : Les acteurs se demandent quelle est la définition d'une zone humide et quelle est l'importance des zones humides sur le territoire.**

La définition règlementaire d'une zone humide est rappelée : *Selon le code de l'environnement, les zones humides sont 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». (Art. L.211-1).*

*Extrait de l'article 1er de l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009 :*

*« Pour la mise en oeuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :*

*1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va [...], le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine nature.*

*2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :*

*- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 [...];*

- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 [...] ».

L'arrêté de 2008 précise en annexe les espèces végétales indicatrices et les habitats caractéristiques des zones humides ; l'arrêté de 2009 décrit en annexe la liste des types de sol de zone humide. Cette définition est donc assez large, et englobe les bordures de plans d'eau, les terrains alluviaux humides, la forêt alluviale, les annexes et îlots des cours d'eau, les tourbières, les bas-fonds de haut de bassin, les marais, mares, landes humides ...

Sur le territoire les zones humides ont été inventoriées en 2004 par le conservatoire des espaces naturels sur la base de la typologie de la végétation. Cette étude a donc permis d'identifier le nombre minimum de zones humides sur le territoire. En effet toutes les zones humides d'un point de vue uniquement hydromorphique n'ont pas été inventoriées. Les zones humides représentent 3,4% du territoire, la moyenne nationale étant de 3%. Une grande disparité existe sur le bassin versant avec des secteurs présentant moins de 1 % de zones humides et d'autres jusqu'à près de 16 % (plaine alluviale). Leur intérêt réside à la fois dans leur rôle de réservoir hydrologique et de zone tampon, mais aussi au niveau de leur qualité écologique.

Sur le bassin de l'Arcueil, la disparition des zones humides est évaluée entre 60 et 80% en 1 siècle (drainage structuré, et organisé par un syndicat) diminuant d'autant le rôle hydrologique des zones humides sur ce bassin présentant peu de soutien d'étiage (régime pluvial) et générant une augmentation des vitesses d'écoulement (dire d'acteur).

**Il est demandé si un nouvel inventaire est prévu.** Il est répondu que d'un point de vue opérationnel (contrat territorial) il n'est pas prévu d'inventaire complémentaire notamment au regard des dépenses déjà engagées.

Complément : le SDAGE demande que les CLE identifient les principes d'actions à mettre en œuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des zones humides visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement. De même elles identifient les actions nécessaires pour la préservation des zones humides d'intérêt environnemental particulier, ainsi que les servitudes sur les zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau conformément à l'article L.211-12 du code de l'environnement. Les ZHIEP et les ZSGE sont préservées de toute destruction même partielle.

**La tourbière au niveau des sources de la Sianne est-elle naturelle, quels aménagements y ont été réalisés ?**

Au niveau des sources de la Sianne, se trouve une zone humide naturelle (tourbière).

Cette zone a fait l'objet de l'installation d'une digue par les éleveurs dans les années 1960, remontant ainsi la lame d'eau (ennoisement). Un drain avait aussi été installé afin de permettre le pâturage aux alentours. Elle constitue en effet la réserve d'eau de la COPTASA (coopérative agricole) pour assurer l'abreuvement du bétail.

Des travaux vont être engagés en 2014 dans le cadre du contrat territorial afin de supprimer ce drainage et ainsi augmenter la surface de la zone humide.

## Les retenues collinaires :

*Quels sont les usages liés à ces retenues ? S'agit-il de retenues collinaires ou de substitution ? Quels sont les périodes de prélèvements ?*

*Sur la Violette il s'agit de retenues de substitution différentes de retenues collinaires, peu impactantes et avec de faibles prélèvements (rappel : dire d'acteur).*

### Définitions :

Les retenues de substitution : Ouvrages artificiels permettant de substituer des volumes prélevés à l'étiage par des volumes prélevés en période de hautes eaux. Les retenues de substitution permettent de stocker l'eau par des prélèvements (de surface ou souterrains) anticipés ne mettant pas en péril les équilibres hydrologiques, elles viennent en remplacement de prélèvements existants : c'est la notion de substitution.

Les retenues collinaires : Petits plans d'eau captant les eaux pluviales par ruissellement (éventuellement ruisseau) sans restitution immédiate. L'ouvrage, constitué d'une digue en terre ou maçonnée permet de retenir l'eau dans un talweg et de stocker une part des écoulements d'eaux.

### Ce que dit le SDAGE Loire-Bretagne :

1. Pour réduire les prélèvements estivaux qui ont le plus d'impact sur le milieu naturel des aménagements nouveaux peuvent être réalisés permettant d'exploiter la ressource en période excédentaire et de stocker l'eau pour une utilisation en période déficitaire. Ces retenues, dites de substitution, impérativement étanches et déconnectées du milieu naturel en période d'étiage, permettent de substituer des prélèvements d'étiage par des prélèvements en période excédentaire.
2. L'adaptation aux conséquences du changement climatique pourra, dans certains secteurs, nécessiter la création de nouveaux stockages d'eau (barrages, retenues collinaires...). *Il ne s'agit ici pas de retenues de substitution. Ces retenues ne sont installées que sur autorisation de la police de l'eau.*

Les autorisations pour les retenues définissent les conditions de prélèvement (périodes, débits, périodes d'interdiction de prélever...).

### Sur le bassin de l'Alagnon :

Au total 93 plans d'eau ont été identifiés sur le territoire du SAGE.

Selon l'étude de détermination des volumes maximum prélevables : « 12 retenues collinaires sont identifiées sur le bassin versant, principalement à l'aval de Lempdes et sur le bassin versant du Saduit (6), et dans une moindre mesure sur celui de la Violette (2 retenues). Leur volume global évalué à environ 300 000 m<sup>3</sup>. »

En étudiant les données de l'étude on trouve pour l'usage agricole 8 retenues sur eaux de ruissellement et 1 retenue sur source :

Mode de prélèvement	m3	%
Cours d'eau naturel	559 970	80,1
Retenue<-Source	7 970	1,1
Retenue<- Ruissellement	126 960	18,2
Nappe alluviale	4 170	0,6

A noter que l'étude de détermination des volumes maximums prélevables identifie des retenues collinaires (Bourbeyre à St Beauzire) pour l'irrigation sur la masse d'eau de la violette.

De nombreux autres plans d'eau sont donc recensés (93 au total) dont une partie (données sur les modes de prélèvement incomplètes) prélèvent sur cours d'eau à usage d'irrigation, pêche, réserve incendie.

## Les prélèvements pour la station du Lioran :

*Il est signalé qu'une nouvelle prise d'eau a remplacé la station de pompage de la Gouyère.*

*Il est demandé comment sont évalués les débits prélevés mentionnés au diagnostic sectoriel.*

Il est précisé que la station du Lioran prélève de l'eau pour la nivoculture de façon discontinue. Il est rappelé que les débits mentionnés dans l'étude de détermination des volumes maximums prélevables correspondent aux besoins annuels (débit moyen).

Compléments : Le barrage de la Gouyère est remplacé par un forage. Cette prise d'eau était la seule prise d'eau directe sur cour d'eau pour l'alimentation en eau potable sur le bassin versant. Ce prélèvement est destiné à l'alimentation en eau potable et non pas à la nivoculture. L'alimentation en eau potable du Lioran provient aussi des sources du Cheylat (18 l/s) sur le bassin versant (bâche du rocher du Cerf). Ces différentes ressources alimentent un même réseau de distribution.

Pour la nivoculture, une nouvelle retenue a été créée à l'été 2011. Celle-ci représente un volume d'environ 55 000 m<sup>3</sup> (plusieurs remplissages par an). Elle se remplit grâce au trop-plein de la bâche du Rocher du Cerf (BV Alagnon) et si besoin par le surplus du Buron de Gardes alimenté par le ruisseau Viaguin (BV Adour Garonne).

## Analyse AFOM et restitutions d'eau

***Le terme opportunité est-il adapté aux restitutions d'eau des rejets d'assainissement notamment au regard de leur impact qualitatif ?***

La méthodologie du diagnostic utilise la méthode standard AFOM (Atout-Faiblesses ; Opportunités-menaces). Ces entrées correspondent aux atouts et faiblesses propres au territoire et aux opportunités et menaces de son environnement (opportunité de réduction des pressions et pressions).

Les restitutions d'eau des rejets d'assainissement ne sont ici envisagés que sous leur aspect quantitatif et donc comme un avantage en terme de restitution d'eau au regard des prélèvements réalisés. Les problèmes d'impact de ces rejets en termes de pollution seront intégrés au diagnostic concernant la qualité de l'eau du bassin versant.

***Il est demandé à ce que les pertes sur les réseaux d'eau potable soient intégrées au diagnostic sectoriel.***

Les pertes sur les réseaux ont bien été prises en compte dans l'étude de détermination des volumes maximums prélevables et les calculs d'influence sur les débits naturels. Les niveaux d'enjeux ne sont donc pas à modifier. Ces informations (en l/s) et par masse d'eau seront inscrites dans le diagnostic sectoriel par masse d'eau pour mémoire.

Une discussion est par ailleurs engagée sur les pertes sur réseaux d'eau potable. Certaines masses d'eau présentent des pertes sur réseau jusqu'à 40% et devraient selon l'intervenant faire l'objet d'amélioration en priorité. Utili

Complément : La moyenne nationale est de 25% de perte sur les réseaux d'eau potable, mais présente de fortes disparités (3 % à Paris, 40% en zone rurale). Réduire ces pertes à 15 %, soit un rendement de réseau minimal de 85 % est l'objectif du ministère chargé du développement durable (cf. plan d'action du Grenelle de l'environnement).

***Les prélèvements et restitutions d'eau des fontaines ont-ils été intégrés à l'étude ?***

Informations demandées au bureau d'étude ayant réalisé l'étude de détermination des volumes maximums prélevables et qui feront l'objet d'une restitution dans le diagnostic.

## Le béal de Lempdes sur Alagnon

*Ce béal aussi appelé béal des moulins a 500 ans d'existence et doit être conservé. Outre son intérêt patrimonial, il permet la reproduction du Saumon.*

Il est répondu par d'autres acteurs, sur la base d'une étude scientifique de suivis réalisés par Logrami (Loire Grand Migrateurs), que les Saumons ne remontent pas par le béal mais, ne pouvant pas franchir l'ouvrage de Chambezou en amont, ils redescendent se reproduire, notamment dans le béal. Le taux de survie des tacons y est par ailleurs très faible.

Complément : La mise aux normes de la prise d'eau du béal, du respect du débit réservé et de la continuité écologique doit s'appuyer sur la réglementation en vigueur et fait l'objet de réunions spécifiques. Les prélèvements réalisés sur ce bief sont de l'ordre de 70l/s en période estivale. L'impact quantitatif se trouve sur le tronçon court-circuité de l'Alagnon (7km) notamment en période de basses eaux.

## Autres compléments apportés par les acteurs

- Voireuze : « l'activité du bassin est essentiellement l'élevage, les prélèvements pour l'irrigation par dérivation du cours d'eau sur l'aval de la masse d'eau sont assez étonnants, les prélèvements n'ont ils pas plutôt lieu sur la nappe alluviale de l'Allier ? (à préciser dans la suite de l'élaboration du SAGE).
- Il est demandé que les modules et QMNA5 soient rajoutés sur chaque fiche sectorielle.
- Il est précisé que le Saduit est devenu un cours d'eau très « géométrique », avec un profil proche d'un fossé. Il est très chenalisé avant le secteur des gorges, à l'aval duquel on retrouve un profil plus naturel.

## Conclusion de la réunion :

La commission partage les conclusions par masse d'eau et notamment le niveau d'enjeu retenu.

## C. Qualité de la ressource

### Aspects piscicoles :

*Questionnement/remarques des acteurs : Les résultats des dernières pêches électriques montrent que le Chabot est bien présent sur l'Alagnon.*

Les résultats des pêches électriques de 2002 à 2008 présentées dans le diagnostic environnemental sont issus de l'état initial du SAGE. Les conclusions font état de l'absence de Chabot sur l'Alagnon.

Les résultats de 2008, 2009, 2010 synthétisés dans la carte présentée dans le diagnostic environnemental et issue de l'étude de détermination des volumes maximums prélevables montre néanmoins la présence de Chabot. Il est rappelé que le Chabot est un poisson sensible aux perturbations de son milieu notamment en termes de qualité de l'habitat. L'Ombre serait par contre en régression. Une étude typologique basée notamment sur le paramètre température devrait permettre de déterminer si l'Alagnon présente encore une zone à Ombres. Il est aussi nécessaire d'uniformiser les méthodes de pêche des Ombres qui fuient les zones de pêche et peuvent fausser les résultats. Une étude piscicole approfondie sera menée par la fédération de pêche de Haute-Loire en 2015 et sera l'occasion de faire un bilan sur la présence des différentes espèces bioindicatrices sur ce territoire.

Un stage de 6 mois va aussi commencer au SIGAL afin de synthétiser les données qualité et les rendre plus exploitables. Une analyse des données disponibles, du positionnement des stations de suivi, des méthodes employées et des fréquences de mesure est en effet nécessaire afin de pouvoir effectuer des conclusions abouties concernant l'état des masses d'eau du bassin versant. Ces informations permettront d'enrichir les connaissances tant sur un plan opérationnel pour suivre les actions du contrat territorial que dans le cadre de l'élaboration du SAGE. Ces données et leur analyse permettront en effet de mieux définir les enjeux du bassin et seront une aide à la décision de la CLE tant en phase d'élaboration que de mise en œuvre du SAGE.

### Les pollutions par les matières en suspension :

*Questionnement/remarques des acteurs : Une carrière présente sur le territoire ne respecte pas la réglementation, des pollutions par les matières en suspensions sont récurrentes et la réglementation consistant à faire installer des systèmes de rétention des MES adéquates et qu'ils soient curés régulièrement n'est pas appliquée. Il est aussi signalé que l'usine de carbonisation de Neussargues-Moissac sur l'Allanche serait une source de pollution potentielle de MES à surveiller notamment en terme d'entretien des bassins de rétention.*

**Rappel :**

Les MES relâchées dans les cours d'eau colmatent les fonds et génèrent une modification des habitats benthiques ainsi que des échanges d'eau et de matières entre la surface et le fond. Le colmatage affecte la structure du peuplement d'invertébrés en modifiant la structure du substrat, la disponibilité des ressources et de l'oxygène. Les espèces sensibles adaptées aux substrats grossiers disparaissent au profit des espèces adaptées aux sédiments fins.



fonds et  
ainsi que  
le fond.

espèces

## Les pollutions d'origine agricoles

**Questionnement/remarques des acteurs : Les pollutions diffuses liées à l'élevage : le seuil de 1.2 UGB/ha n'est-il pas trop faible pour être qualifié d'élevage intensif ?**

La charge en UGB présentée dans le diagnostic environnemental et sa classification est réalisée en se basant sur les résultats d'une enquête auprès de 147 agriculteurs pris au hasard et sur les données du RGA. 1.2 UGB représente la médiane des données recueillies et a donc été prise comme valeur seuil de pression. L'idée ici étant de pouvoir comparer les données entre les masses d'eau pour définir des priorités. La notion d'intensivité doit donc être comprise relativement aux autres masses d'eau et sans comparaison à d'autres territoires. Afin d'éviter les amalgames, la commission propose de remplacer le terme « élevage intensif » par « élevage impactant le milieu ». Cette proposition sera soumise au bureau et à la CLE.

**Questionnement/remarques des acteurs : Les agriculteurs ayant répondu à l'enquête ne sont pas forcément représentatifs.**

L'enquête a été menée à partir d'une liste aléatoire sur la base de la liste complète de 600 agriculteurs. Très peu de refus ont été enregistrés. L'incertitude sur les conclusions à apporter vient plutôt du fait que le choix des agriculteurs enquêtés est aléatoire et que certaines exploitations importantes en termes de pression potentielle peuvent être exclues.

*Questionnement/remarques des acteurs : La notion de ruissellement est différente de celle du lessivage des sols. Le ruissellement génère des apports en phosphore contrairement au lessivage générant plutôt des transferts d'azote.*

Dans le sol, l'azote se trouve sous deux formes :

- Organique (humus)
- Minérale (ammonium  $\text{NH}_4^+$ , nitrate  $\text{NO}_3^-$ )

L'azote organique provient des résidus des récoltes précédentes et d'engrais organiques. Seul  $\text{NO}_3^-$  est utilisable par les plantes : doit être transformé par les bactéries du sol (minéralisation). L'essentiel de la nutrition azotée des plantes est assurée par les nitrates (très soluble, peu retenu par le sol).

Les nitrates se présentent essentiellement sous forme dissoute dans l'eau et n'interagissent donc pratiquement pas avec les minéraux du sol sous une forme particulière. Les nitrates d'origine agricole atteignent les cours d'eau par deux circuits distincts :

- du fait de leur forme soluble, les nitrates des sols sont lessivés par l'eau de pluie. Sur les versants cultivés, les nitrates sont ainsi transférés par écoulement vertical (infiltration, percolation), des sols vers les nappes. Les écoulements de nappes transfèrent ensuite les nitrates vers les cours d'eau. Pour finir, les cours d'eau transfèrent les nitrates vers les estuaires et la mer ;
- le ruissellement de surface et les écoulements de subsurface, c'est-à-dire dans les premiers centimètres du sol, peuvent également être des vecteurs de transferts horizontaux des nitrates des sols vers les rivières en fonction des caractéristiques des sols plus ou moins favorables à l'infiltration.

Présent à l'état naturel dans les roches, le sol, les déjections d'origine animale et les matières végétales, le phosphore est essentiellement issu de l'agriculture (engrais chimique phosphaté, alimentation animale). Il est également utilisé dans les détergents et dans l'industrie chimique.

Deux formes de phosphate existent dans l'environnement :

- Particulaire : lié aux minéraux, débris organiques, dans les organismes.
- Dissoute : dans l'eau et la solution du sol (soluble :  $\text{PO}_4$ ).

Seuls les ions phosphates ( $\text{PO}_4^{2-}$ ) et ortho phosphates ( $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{HPO}_4^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) sont assimilables par les plantes.

Le phosphate existe sous trois formes dans le sol :

- Accessible (complexe argilo-humique)
- Combinée (sol acide : immobilisé par hydroxydes d'aluminium et de fer)
- Insoluble (sol calcaire : phosphate de calcium)

Le phosphore atteint l'eau par deux circuits distincts, soit :

- directement, comme c'est le cas des eaux usées des stations d'épuration qui, après traitement, sont rejetées dans le cours d'eau,
- indirectement, après l'épandage des déjections animales, des boues résiduelles des stations d'épuration ou des engrais phosphatés sur les cultures. En effet, ces amendements, lorsqu'ils sont apportés en excès, entraînent une accumulation de phosphore dans le sol. Le phosphore peut ensuite atteindre le réseau hydrographique par ruissellement, par érosion des sols et marginalement par lessivage.

***Questionnement/remarques des acteurs : Comment est calculée la pression azotée ? L'azote total n'est pas représentatif puisque l'azote organique n'est pas utilisable directement.***

Le bilan apparent utilisé dans l'étude des pollutions diffuses d'origine agricole repose sur un calcul simple entre les entrées et les sorties des matières minérales et organiques (azote, phosphore et potasse) au sein d'une exploitation. Les entrées et les sorties correspondent respectivement aux achats et aux ventes. Il n'y a donc pas dans cet estimatif de distinction entre l'azote minéral directement assimilable par les plantes de l'azote organique.

***Questionnement/remarques des acteurs : Les capacités de stockage des effluents d'élevage sont souvent de 3 à 4 mois générant des épandages en période de forte pluviométrie voire même sur la neige ce qui est interdit.***

***Questionnement/remarques des acteurs : pratiques susceptibles de générer des pollutions agricoles : traitements médicamenteux générant potentiellement des pollutions par les produits pharmaceutiques : il est demandé que cet aspect soit moins mis en avant dans le diagnostic car aucune information en terme de pression réelle ni de transfert aux cours d'eau n'est connue.***

Cet usage peut néanmoins être une source de pollution dont le SAGE doit tenir compte à l'image des produits médicamenteux retrouvés en sortie de station d'épuration d'origine domestique. Il est rappelé que cette information est issue de l'enquête auprès des agriculteurs. L'impact des résidus médicamenteux sur l'environnement et la santé fait actuellement l'objet d'études, il convient donc de ne pas laisser cet aspect de côté pour l'avenir. Cette thématique ne sera par contre pas exposé au même niveau que les autres pratiques susceptibles de générer des pollutions agricoles en raison de l'état actuel des connaissances.

***Questionnement/remarques des acteurs : les pratiques enregistrées ces dernières décennies ont généré la disparition de haies aboutissant à une augmentation du phénomène de ruissellement. Des drains ont aussi été posés accélérant les écoulements et entraînant la disparition des zones humides jouant un rôle tampon sur les nutriments.***

## Les produits phytosanitaires

*Questionnement/remarques des acteurs : Les dernières données suite aux analyses sur les produits phytosanitaires datent de 2006 sur l'Alagnon, il est prévu des analyses en 2013 sur 2 stations à Beaulieu et à Massiac. Les produits phytosanitaires ne sont pas uniquement utilisés par les agriculteurs, en avez-vous tenu compte dans le diagnostic ?*

Il est aussi précisé que les transferts aux cours d'eau proviennent essentiellement des herbicides, les insecticides et fongicides restants en grande partie sur les plantes. C'est d'ailleurs ce qui se retrouve dans les résultats d'analyse.

Aucune enquête n'a été réalisée auprès des collectivités du bassin versant, ne permettant donc pas de disposer d'informations sur les doses, les fréquences et les produits employés. Il est noté que le Glyphosate (« Roundup ») notamment est beaucoup utilisé par les collectivités et les particuliers de manière générale, produit que l'on retrouve dans les résultats d'analyse. Le diagnostic environnemental prend bien en compte les différentes sources de pollution de produits phytosanitaires notamment en ce qui concerne l'entretien des routes, des voies ferrées et des collectivités. Des informations complémentaires seront recueillies lors de la suite de l'élaboration du SAGE et feront l'objet de porters à connaissance de la CLE.

## La méthodologie du diagnostic sectoriel

*Questionnement/remarques des acteurs : pourquoi mettre en avant certains informations comme la qualité de l'eau et ne pas intégrer d'autres aspect comme la densité de population... ?*

L'analyse AFOM permettant de réaliser le diagnostic sectoriel consiste à faire ressortir pour chaque masse d'eau les informations les plus caractéristiques, il n'est donc pas possible d'être exhaustif. L'idée est d'employer la même méthode pour chaque masse d'eau afin de rendre leur comparatif pertinent. Pour rappel les atouts concernent les données permettant de caractériser les points forts du milieu naturel en lui-même (ici la qualité de l'eau, pour l'aspect quantitatif le régime hydrologique et le soutien d'étiage, etc.). Les faiblesses cherchent à définir la sensibilité du milieu et recenser son « mauvais » état. Les opportunités cherchent à définir les leviers de réduction des pressions, donc les opportunités liées au contexte. Les menaces recensent les principales pressions que subissent les milieux. Des éléments complémentaires ont été proposés par la commission et seront soumis au bureau de la CLE.

## Autres compléments apportés par les acteurs

- Les voies ferrées traversant le bassin versant ne sont pas à l'origine de transports de matières dangereuses.
- La liaison Neussargues-Bort les Orgues a une vocation touristique et génère peu ou pas de traitement chimique (à vérifier auprès du Syndicat gestionnaire).

- Les pollutions issues de l'entretien du réseau ferré sont d'autant plus importantes que les voies longent les cours d'eau.
- La hiérarchisation des enjeux du diagnostic est une étape mais ces enjeux et le niveau d'ambition du SAGE pour chaque masse d'eau sera rediscuté dans les phases d'élaboration suivantes.
- Les secteurs à forte pente : la définition du RSD la définit comme supérieure à 7%.

## Conclusion de la réunion :

La commission partage les conclusions par masse d'eau et notamment le niveau d'enjeu retenu.

## D. Etat des milieux aquatiques et milieux annexes

### Zones humides :

**Questionnement/remarques des acteurs :** *La définition d'une zone humide a évolué depuis l'inventaire réalisé par le conservatoire botanique en 2005, celui-ci n'est donc pas complètement exhaustif même si il porte sur l'ensemble du territoire.*

*(Question déjà abordée lors de la première commission)*

*Selon le code de l'environnement, les zones humides sont 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». (Art. L.211-1).*

*Extrait de l'article 1er de l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009 :*

*« Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :*

*1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va [...], le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine nature.*

*2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :*

- *soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 [...];*
- *soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 [...].*

*L'arrêté de 2008 précise en annexe les espèces végétales indicatrices et les habitats caractéristiques des zones humides ; l'arrêté de 2009 décrit en annexe la liste des types de sol de zone humide. Cette définition est donc assez large, et englobe les bordures de plans d'eau, les terrains alluviaux humides, la forêt alluviale, les annexes et îlots des cours d'eau, les tourbières, les bas-fonds de haut de bassin, les marais, mares, landes humides ...*

Sur le territoire les zones humides ont été inventoriées en 2005 par le conservatoire botanique sur la base de la typologie de la végétation. La méthodologie s'appuie sur la mise en évidence et la caractérisation de groupements végétaux suivant l'approche phytosociologique classique, dite sigmatiste. Il est en effet communément admis que la végétation constitue un bon intégrateur des conditions écologiques du milieu. Cette étude a donc permis d'identifier le nombre minimum de zones humides sur le territoire. En effet toutes les zones humides d'un point de vue uniquement hydromorphique n'ont pas été inventoriées. Selon cette étude, les zones humides représentent 3,5% du territoire contrairement aux 0.2% inventoriés dans la base de données Corine Land Cover.

Depuis 2005 des évolutions sont certainement intervenues sur le bassin versant, mais certainement dans le sens de la diminution du nombre de zones humides.

## Les têtes de bassin versant :

### **Questionnement/remarques des acteurs : Comment appliquer la définition du SDAGE sur le bassin de l'Alagnon ?**

*SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 : A l'extrême amont des cours d'eau, les têtes de bassin représentent notre « capital hydrologique ». Elles constituent un milieu écologique à préserver, habitat d'une grande biodiversité et zone de reproduction des migrateurs. Elles conditionnent en quantité et en qualité les ressources en eau de l'aval mais sont insuffisamment prises en compte dans les réflexions d'aménagement en raison d'un manque de connaissance sur leur rôle. Souvent de bonne qualité, ces zones sont cependant fragiles et peuvent très vite se dégrader en raison des activités humaines qui s'y installent.*

*Les têtes de bassin s'entendent comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Stralher est inférieur ou égal à 2 et dont la pente est supérieure à 1%.*

*Le SDAGE demande à ce que les SAGE comprennent systématiquement un inventaire des zones de tête de bassin, une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques et hydrologiques, et la définition d'objectifs et de règles de gestion adaptés de préservation ou de restauration de leur qualité.*

Cette définition n'est pas adaptée aux têtes de bassin versant de l'Alagnon souvent situées en zone de plateaux et donc de faible pente. Il est proposé, qu'à l'image de ce qui s'est fait sur l'Allier amont, le Sage Alagnon réalise un inventaire basé sur une définition appropriée au territoire.

## Dynamique fluviale

*Questionnement/remarques des acteurs : zoom sur le site de Roche à Beaulieu : une étude a été réalisée, permettant notamment de retenir un scénario d'aménagement par le comité de pilotage, mais depuis rien a été réalisé de concret malgré des financements disponibles important.*

Pour rappel, sur ce secteur la passerelle est vulnérable aux crues et très fragilisée, les protections en place ne sont pas adaptées aux fortes crues (digue et protection de berges en remblais de mine et wagonnets, protections de berges en génie végétales déstabilisées, enrochement effondré), un restaurant est situé en zone inondable tout comme la route d'accès à la passerelle. Si rien n'est mis en œuvre (quel que soit le scénario) il est pressenti que le site est voué à évoluer fortement au gré des prochaines crues pour finalement retrouver sa dynamique naturelle.

A noter qu'une analyse coût/bénéfice a permis de mettre en regard le coût des travaux de protection à mettre en œuvre de l'ordre d'1 M€ et la valeur des infrastructures en place (environ 100 K€).

Il est par ailleurs rappelé que d'autres enjeux sont présents au niveau d'Auzat la Combelle dans le secteur du stade.

A noter la difficulté des élus locaux de prendre des décisions lourdes de changement sur ce secteur marqué d'histoire.

Une étude complémentaire concernant la définition de l'espace de mobilité permettra d'apporter des éléments complémentaires de réflexion et d'action avec notamment la prise en compte des aspects socioéconomiques.

## Continuité écologique

*Questionnement/remarques des acteurs : L'inventaire des ouvrages a permis de compléter les bases de données existantes. Compléments sur la réglementation en vigueur.*

- L'étude menée par le SIGAL en 2007 basée sur un inventaire à pied de 254 km de cours d'eau a permis d'inventorier 245 obstacles complétant par là même la base de données existante à l'ONEMA de 40 ouvrages environ.

- Complément réglementaire : Article L432-6 : « Dans les cours d'eau ou parties de cours d'eau et canaux dont la liste est fixée par décret, tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs. L'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien de ces dispositifs. » Sur le bassin versant cet article concerne l'axe Alagnon.

Article L432-7 : « Les ouvrages existants doivent être mis en conformité, sans indemnité, avec les dispositions du présent article dans un délai de cinq ans à compter de la publication d'une liste d'espèces migratrices par bassin ou sous-bassin fixée par le ministre chargé de la pêche en eau douce et, le cas échéant, par le ministre chargé de la mer. »

L'Alagnon est classé grand migrateur au titre de cet article pour 6 espèces : Saumon, Truite, Lamproie marine, Lamproie de planer, Anguille, Ombre.

Ces articles ont été abrogés par l'article L214-17 (cf. rapport du diagnostic).

- Il est rappelé aussi que sur le bassin la partie basse des cours d'eau est fortement impactée, en effet il existe sur chaque affluent au moins un ouvrage infranchissable qui le déconnecte de l'Alagnon.
- Il est signalé qu'il n'est plus utile de conserver la liste des ouvrages Grenelle comme étant une opportunité dans le diagnostic sectoriel car il n'y a plus de bonification en terme de financement par rapport au classement en liste 2.

## Faune / Flore

**Questionnement/remarques des acteurs : La présence d'une flore riche sur le bassin versant n'est que peu abordée. Complément sur la stratégie de lutte contre les invasives.**

- Des éléments complémentaires seront recherchés et intégrés au diagnostic sur la base des documents fournis par le conservatoire botanique et l'étude des zones humides. Le diagnostic sectoriel sera notamment complété concernant les faiblesses en termes de « sensibilité des milieux » et de menaces sur ces milieux. A noter que des éléments concordants ont déjà été intégrés par l'entrée zones humides.
- Un inventaire sera par ailleurs réalisé en 2014 par le conservatoire botanique afin de mettre à jour les connaissances notamment en ce qui concerne la présence de nouvelles espèces.
- A noter qu'une réflexion est en cours pour mettre en place une nouvelle stratégie de lutte avec la prise en compte notamment de l'invasibilité des milieux. Certaines espèces contre lesquelles la lutte est très onéreuse et peu efficace pourraient être abandonnées. Pour exemple, la Renouée du Japon s'implante sur les zones remblayées soulignant l'origine du problème et la nécessité d'aborder la lutte différemment (essayer de régler la cause : le mode de diffusion).

**Questionnement/remarques des acteurs : compléments sur la faune**

- L'écrevisse à pattes blanches n'est pas menacée au niveau mondial mais elle est fortement dépendante de la qualité de l'eau (matières organiques, MES, etc.), ce qui peut expliquer sa présence sporadique sur le bassin versant (elle est aussi concurrencée par l'écrevisse Signal).
- Le Ragondin est davantage présent sur l'aval du bassin versant en dessous de Lempdes même si on le retrouve aussi dans le secteur de la Chapelle d'Alagnon (amont du BV).
- La reconquête du Saumon sur le bassin est aussi liée à la réouverture des connexions entre l'Alagnon et ses affluents l'Allanche et la Sianne, qui sont les deux cours d'eau les plus adaptés.

## Diagnostic sectoriel

### *Questionnement/remarques des acteurs : diagnostic sectoriel et notion de tête de bassin versant*

La sectorisation par masse d'eau génère un biais dans le niveau d'enjeu retenu. Les masses d'eau situées en rive droite subissent de nombreuses menaces et possède une richesse écologique moins marquée et sont donc classées en enjeu fort. Contrairement aux grands affluents rive gauche et à l'Alagnon amont qui présentent une forte richesse écologique sur les têtes de bassin. Les atouts sont alors renforcés, faisant d'autant diminuer le niveau d'enjeu. Ces secteurs nécessiteraient au contraire une prise en compte renforcée afin d'encourager leur protection.

Il est proposé de passer l'Alagnon amont en enjeu fort en prenant en compte son état de conservation moyen en termes d'espèces végétales.

Il est proposé de réaliser une carte complémentaire permettant de sectoriser l'amont et l'aval de ces masses d'eau afin de mettre en avant la notion de tête de bassin et de rajouter un éclaircissement sur ce point dans le diagnostic.

La masse d'eau de la Roche a été classé en enjeu moyen en fonction des informations disponibles. Celles-ci étant peu nombreuses, ce classement présente donc une faible fiabilité.

## Compléments divers

### *Questionnement/remarques des acteurs : Notion de drainage.*

Cette notion fait l'objet d'un vif débat entre les notions de drainage superficiel et de drainage profond. Il est rappelé que le rigolage est autorisé sur une profondeur maximum de 30 cm (cf. réglementation). Le drainage dont il est question ici correspond bien à la notion de drainage générant une destruction des zones humides.

### *Questionnement/remarques des acteurs : Impact des carrières*

Il est une nouvelle fois rappelé l'impact des rejets des carrières en temps de pluie. Des concentrations très élevées de MES impactent très fortement l'Alagnon sur un très grand linéaire. Cet aspect a été intégré au diagnostic mais est néanmoins rappelé ici.

## Conclusion de la réunion :

Les observations concernant le diagnostic sectoriel de l'Alagnon amont et des affluents rive gauche seront soumis à l'avis du bureau. Le reste du document hormis quelques compléments techniques et de forme n'est pas contesté.



# ***PARTIE F***



# ANNEXES

A N N E X E 1

G R I L L E  
D ' A N A L Y S E D E  
L A  
C O M P A T I B I L I T E  
D E S S A G E A V E C  
L E S D A G E

*(Commission administrative de bassin 2010)*

Disposition	Texte	Analyse de la compatibilité en cas de révision avec des délais contraints (LEMA)
1B-1	<p>En application des articles L. 212-5-1 et L. 212-5-2 du code de l'environnement, et lorsque l'état des lieux établi en application de la directive cadre sur l'eau a diagnostiqué la présence d'obstacles entravant la libre circulation des espèces et le transport des sédiments, le Sage comporte un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau. Le règlement tient compte, notamment, des masses d'eau fortement modifiées situées sur le bassin.</p> <p>Le Sage identifie 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 adaptée ou améliorée (ouverture des vannages...). Il comprend un objectif chiffré et daté pour la valeur du taux d'étagement du cours d'eau, défini comme le rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau.</p>	<p>L'évaluation de l'état écologique des eaux de surface établie en 2009 fait ainsi apparaître que les deux premières causes de dégradation sont l'eutrophisation et les altérations morphologiques, éléments très liés à l'impact des seuils en rivière. La réflexion sur la restauration de la continuité écologique doit être centrale dans l'élaboration des Sage. Considérant le nombre d'ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique, la question de l'identification des priorités se pose néanmoins.</p> <p>Le plan d'action doit également être compatible avec l'orientation 9B du SDAGE quand bien même elle ne cite pas explicitement les SAGE. Cette orientation appréhende l'impact des ouvrages sous tous leurs aspects :</p> <p><i>"Les ouvrages transversaux aménagés dans le lit des cours d'eau ont des effets cumulés très importants sur l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques ... font obstacle au libre écoulement des eaux et des sédiments, à la dynamique fluviale, à la libre circulation des espèces aquatiques ... accentuent l'eutrophisation, le réchauffement des eaux et réduisent fortement la richesse des habitats et peuplements aquatiques..."</i></p> <p>C'est pourquoi l'orientation prévoit que le rétablissement de la continuité privilégie <i>"les solutions d'effacement physique garantissant ... la récupération d'habitats fonctionnels et d'écoulements libres"</i>, en lien évident avec le bon état, conduisant à l'ordre de priorité suivant :</p> <p><i>"1° effacement ; 2° arasement partiel et aménagement d'ouvertures (échancrements...), petits seuils de substitution franchissables par conception ; 3° ouverture de barrages (pertuis ouverts...) et transparence par gestion d'ouvrage (manoeuvres d'ouvrages mobiles, arrêts de turbine...); 4° aménagement de dispositif de franchissement ou de rivière de contournement avec obligation d'entretien permanent et de fonctionnement à long terme."</i></p> <p>Enfin l'orientation 9B intègre aux priorités pour la restauration de la continuité écologique, les cours d'eau pour lesquels elle est nécessaire pour atteindre l'objectif de bon état.</p> <p>La démarche à engager dans le cadre des SAGE dépasse donc clairement les cours d'eau classés et intègre en particulier l'objectif de bon état.</p> <p>L'effacement des ouvrages est la mesure la plus efficace pour rétablir la continuité écologique. Elle a par ailleurs des effets importants sur la diversification des habitats et sur la qualité de l'eau.</p> <p>A minima, sur les masses d'eau pour lesquelles des mesures morphologiques sont identifiées dans le programme de mesures et liées à la continuité et/ou à l'atteinte du bon état écologique, le taux d'étagement actuel est identifié.</p> <p>Sur ces masses d'eau, si la réduction nécessaire du taux d'étagement définitive ne peut être définie, un objectif constituant une première étape de réduction doit néanmoins être proposé (la révision devra avoir lieu de toute façon, une fois la bonne valeur définie). Le plan d'action intègre alors l'acquisition des connaissances (inventaires, études...) et les échéanciers correspondant.</p>

1B-3	Lorsque l'atteinte du bon état dépend du bon fonctionnement de la zone de mobilité du cours d'eau, le Sage identifie les zones de mobilité et propose les servitudes d'utilité publique qu'il lui semble nécessaire d'instituer, conformément à l'article L.211-12 du code de l'environnement. En l'absence de Sage, le préfet du département délimite cette zone de mobilité.	Cette disposition qui concerne a priori l'ensemble des cours d'eau n'a lieu de s'appliquer que dans les cas où le lien entre espace de mobilité et bon état aura été localement identifié.
4A-2	Les Sage comportent un plan de réduction de l'usage des pesticides. Ce plan concerne les usages agricoles et non agricoles. Il s'appuie sur les actions du plan national 'Ecophyto 2018'. Il identifie les zones sur lesquelles les efforts de réduction doivent porter en priorité.	<p>La notion de plan doit s'apprécier comme l'ensemble des orientations, dispositions et actions du SAGE concourant à la réduction des pollutions par les pesticides. Les actions et échéanciers proposés devront être suffisants d'une part au regard des normes sanitaires aux points de prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable, y compris l'objectif de réduction des traitements nécessaires sur les captages prioritaires, d'autre part au regard des objectifs de bon état des eaux souterraines. Bien entendu si la contamination est telle qu'elle remet en cause le bon état écologique des cours d'eau, le respect de celui-ci est à inclure également.</p> <p>Le travail d'identification des zones prend donc en compte, a minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les captages prioritaires désignés au titre des pesticides ;</li> <li>- les autres captages pour lesquels le respect des normes sur les eaux brutes est critique ;</li> <li>- les masses d'eaux souterraines en état chimique médiocre à cause des pesticides ;</li> <li>- les masses d'eaux de surface en état écologique moins que bon à cause des pesticides.</li> </ul>
6E-2	<p>Des schémas de gestion peuvent être élaborés pour les masses d'eau des NAEP afin de préciser les prélèvements autres que pour l'alimentation en eau potable par adduction publique qui peuvent être permis à l'avenir. Les prélèvements pour les usages autres nécessitent un haut degré d'exigence en terme de qualité d'eau. Les schémas analyseront également l'évolution prévisible des prélèvements et leur impact à moyen terme sur l'équilibre quantitatif de la nappe. En l'absence de schéma de gestion de ces nappes, les nouveaux prélèvements pouvant être autorisés seront exclusivement destinés à l'alimentation par adduction publique.</p> <p>Les schémas de gestion sont élaborés suivant les cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• par la commission locale de l'eau si les masses d'eau concernées sont situées sur le périmètre d'un Sage,</li> <li>• par une commission inter-Sage si les masses d'eau concernées sont situées sur plusieurs Sage,</li> <li>• par les services des préfets si les masses d'eau concernées sont hors d'un périmètre de Sage ou en partie seulement sur un périmètre de Sage et dans ce dernier cas avec la commission locale de l'eau</li> </ul>	Il s'agit ici clairement d'une possibilité et non d'une obligation.
6E-3	Les préconisations des schémas de gestion des NAEP sont suivant le cas inscrites dans le ou les Sage concernés ou rendus applicables par la procédure prévue par l'article R.211-9 du code de l'environnement après avis de la commission administrative de bassin. Celles-ci prévoient notamment la reconversion vers une autre ressource des forages qui, seuls ou groupés, peuvent mettre en péril l'équilibre piézométrique de la nappe et par là-même sa qualité à moyen terme.	

<p>8A-2</p>	<p>Les plans d'actions de préservation et de gestion En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les commissions locales de l'eau identifient les principes d'actions à mettre oeuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des zones humides visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement. De même elles identifient les actions nécessaires pour la préservation des zones humides d'intérêt environnemental particulier, ainsi que les servitudes sur les zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau conformément à l'article L.211-12 du code de l'environnement. Les acteurs de l'eau apportent un soutien particulier à la mise en place de ces programmes d'actions (mesures agro-environnementales par exemple). Les mesures agro-environnementales sont mises en place en priorité sur les zones humides, en commençant par les zones stratégiques, puis par les zones d'intérêt environnemental particulier. Les sites sur lesquels les caractéristiques d'habitat s'avèrent incompatibles avec une valorisation économique traditionnelle et justifiant, de ce fait, des mesures de gestion spécifiques, ont vocation, après concertation, à intégrer les réseaux des sites protégés dans le cadre, par exemple, des espaces naturels sensibles des départements ou des réseaux gérés par les conservatoires régionaux des espaces naturels ou par le conservatoire du littoral. En l'absence de commission locale de l'eau, les préfets définissent les plans d'actions sur les zones humides délimitées.</p>	<p>Cette disposition doit être lue en lien avec la disposition 8 E-1 relative à l'inventaire des zones humides.  Le paragraphe 1 s'applique à l'ensemble des zones humides. Il reprend à minima ou rappelle les dispositions du SDAGE.  Le second paragraphe ne s'applique que si des ZHIEP et des ZSGE ont été identifiées par le SAGE.</p>
-------------	--	--

<p>8E-1</p>	<p>En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les Sage identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité. Les Sage réalisent les inventaires précis des zones humides à l'intérieur de ces enveloppes. S'ils ne sont pas en mesure de toutes les traiter en une seule opération, ils procèdent par étapes successives en commençant par les enveloppes prioritaires. En application de l'article L.212-5-1 du code de l'environnement, ces inventaires précis peuvent identifier les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et parmi ces dernières les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE).</p> <p>Les Sage existants actualisent ou complètent, si nécessaire, leurs inventaires avant le 31 décembre 2012 en s'appuyant sur les principes définis ci-dessus.</p> <p>La commission locale de l'eau peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou groupement de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. Dans ce cas, les inventaires sont réalisés de façon exhaustive sur la totalité du territoire communal. L'inventaire est réalisé de manière concertée.</p> <p>A l'occasion du porter à connaissance des documents d'urbanisme, les services concernés de l'Etat informent les collectivités de l'existence des informations relatives aux zones humides.</p> <p>En l'absence de Sage, les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides et l'inventaire sont conduits par les préfets pour préparer la délimitation des zones humides relevant des articles L. 211-3 et L. 212-5 du code de l'environnement.</p>	<p>L'inventaire se décompose en deux phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enveloppes</li> <li>• Inventaire précis</li> </ul> <p>L'échéance de fin 2012 est relative aux enveloppes et à leur hiérarchisation. En effet, les inventaires précis sont susceptibles d'être confiés aux communes et nécessitant une phase de concertation.</p> <p>La nécessité de compléter ou actualiser les inventaires doit s'analyser par rapport au guide de l'agence de l'eau.</p> <p>Il est rappelé que les ZSGE ne peuvent être arrêtées par le préfet qu'après avoir été délimitées par le SAGE.</p>
<p>11A-1</p>	<p>Les Sage comprennent systématiquement un inventaire des zones têtes de bassin, une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques et hydrologiques, et la définition d'objectifs et de règles de gestion adaptés de préservation ou de restauration de leur qualité.</p>	<p>L'inventaire des têtes de bassin versant est constitué à minima de la carte réalisée par l'agence de l'eau. Les objectifs et règles de gestion peuvent à minima renvoyer aux dispositions du SAGE efficaces pour les têtes de bassin versant.</p>
<p>12A-1</p>	<p>Les Sage concernés par un enjeu inondation, pour l'habitat ou les activités, comportent un volet sur la culture du risque qui permet à la population vivant dans le bassin hydrographique (particuliers et entreprises) d'avoir accès à l'information existante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sur l'exposition des territoires aux inondations (atlas des zones inondables, plans de prévention des risques d'inondations, documents d'information communaux sur les risques majeurs...),</li> <li>• sur les mesures d'organisation existantes (documents d'information communaux sur les risques majeurs, plans communaux de sauvegarde, guides pour l'élaboration du plan familial de mise en sécurité, diagnostics de vulnérabilité des logements, des entreprises, des exploitations agricoles ...).</li> </ul>	<p>Sage pour lesquels l'enjeu inondation a été localement identifié. Il s'agit surtout d'une information sur les documents existants.</p>
<p>15B-2</p>	<p>Les Sage, les contrats de rivières, les contrats territoriaux, ou tout autre démarche analogue, comportent un volet pédagogique.</p>	

A N N E X E 2

B I L A N  
Q U A N T I T A T I F  
E N A N N E E  
S E C H E

Bassin versant		Répartition des besoins sur Juillet/Août												Bilan : Besoins en % de la ressource											
		%AEP	%AbvT	%Juil	%Aout	%Juil	%Aout	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.						
Alagnon aval Muret		72	14	1	5	8	1	1	1	1	0	2	6	0	3	1	1	1	1						
Allanche amont Allanche		18	68	3	0	10	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	0	0						
Allanche entre amont Allanche et fermature bassin versant		26	22	1	7	50	0	1	0	1	1	1	0	3	1	2	1	1	1						
Allanche fermature bassin versant		24	28	1	1	46	0	0	0	1	1	5	5	6	5	2	1	0	0						
Alagnon entre amont Allanche et aval Allanche		20	30	2	7	39	1	1	1	0	2	5	12	39	11	5	1	0	0						
Alagnon aval Allanche		37	24	1	2	32	0	1	0	0	1	5	6	8	1	2	1	0	0						
Valbonne fermature bassin versant		26	65	5	4	4	1	0	1	1	2	4	12	26	0	2	1	0	0						
Bouzaire fermature bassin versant		16	71	4	0	9	0	0	0	1	1	2	4	9	5	1	0	0	0						
Alagnon entre aval Allanche et amont deuil		31	05	4	09	7	1	1	1	1	3	7	31	35	11	5	1	1	1						
Alagnon amont Arceuil		35	29	2	4	28	0	1	1	1	1	3	7	9	1	2	1	0	0						
Arceuil aval Villedesse		19	54	4	5	20	0	0	1	1	2	4	12	30	9	2	1	0	0						
Arceuil entre amont Villedesse et fermature bassin versant		24	55	3	03	4	1	1	1	2	2	4	18	30	10	2	1	1	1						
Arceuil fermature bassin versant		21	54	5	8	12	1	1	1	1	1	4	15	38	9	2	1	1	1						
Alagnon entre amont deuil et aval Villedesse		29	44	4	3	18	1	1	1	1	3	10	40	48	15	3	1	1	1						
Villedesse fermature bassin versant		25	22	2	40	11	1	1	1	1	4	9	47	56	17	2	1	1	1						
Alagnon entre amont deuil et aval Villedesse		55	9	7	34	4	0	0	0	1	1	5	11	31	5	1	0	0	0						
Alagnon aval Villedesse		34	51	2	9	22	0	1	1	0	1	4	9	15	5	2	1	0	0						
Sianne aval Moudet		1	14	0	8	76	0	0	0	0	0	1	4	7	5	0	0	0	0						
Sianne entre amont Allanche et fermature bassin versant		20	59	4	3	6	1	1	1	1	1	5	10	20	0	3	1	1	1						
Sianne fermature bassin versant		15	37	2	6	40	0	0	0	1	1	2	6	10	4	1	0	0	0						
Violette aval Le Breuil		20	74	6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0						
Violette entre amont Le Breuil et fermature bassin versant		30	38	2	24	0	1	1	1	3	5	10	25	39	10	5	2	1	1						
Violette fermature bassin versant		33	43	3	21	0	0	0	0	1	1	5	6	11	3	1	0	0	0						
Flaye fermature bassin versant		26	49	3	15	7	0	0	0	0	1	1	4	6	2	1	0	0	0						
Sialant fermature bassin versant		4	12	1	70	13	3	5	4	23	66	1	1	1	2	1	0	0	0						
Arze fermature bassin versant		4	33	1	57	4	0	1	1	1	2	5	19	29	7	1	0	0	0						
Roche fermature bassin versant		6	5	0	56	32	1	1	1	3	23	13	13	30	6	2	1	1	1						
Alagnon entre amont Villedesse et Lempdes		4	5	0	90	1	1	1	1	9	33	4	12	15	6	2	1	0	0						
Alagnon Lempdes		24	26	2	29	19	0	1	0	1	3	4	12	15	6	2	1	0	0						
Alagnon entre Lempdes et fermature bassin versant		11	3	0	60	5	3	5	4	27	1	2	6	19	7	2	1	0	0						
Alagnon fermature bassin versant		19	18	1	47	14	0	0	1	1	2	6	19	23	7	2	1	0	0						

0-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%
faible	Moyen	>100%	Fort	Très fort
			Déficiente	

# A N N E X E 3

## C A R A C T E R I S T I Q U E S D E S M I C R O C E N T R A L E S

Nom	Exploitant	Cours d'eau	Commune	Existence légale	Puissance (Kw)	Production (Gwh/an)
MICROCENTRALE D'AUROUZE	YCHÉVY PROTEC	ALAGNON	ROUSSILLON	Point en site	530	1
MICROCENTRALE DE CHAMBEZON	SOCIÉTÉ HYDROÉLECTRIQUE DU US-RT (MRE)	ALAGNON	CHAMBEZON	Amont aval (13.06.2002 pour 40 ans)	705	1,5
MICROCENTRALE DE COURCELLE	SOCIÉTÉ HYDROÉLECTRIQUE DES PELLONS (MRE)	ALAGNON	MAZAC	Amont aval pérenne	150	0,6
MICROCENTRALE DE MOULIN GRAND	JEAN LOUIS PIQUEL	ALAGNON	MAZAC	Point en site	220	0,9
MICROCENTRALE DU BABORY	SARL BERNARD BACQ	ALAGNON	BLITZ	Amont aval pérenne	250 x 2	1,2
MICROCENTRALE DE GRATTE PAILLE	SCI MOYSSANGE-BEUF	ALLANCHE	MELCOURGNE	Amont aval (1982-1982 pour 30 ans)	400	0,9
MICROCENTRALE DU MARTINET	SARL CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE DU MARTINET	BENET	BEUBAT	Amont aval (24.01.2008)	200	0,5
MICROCENTRALE DE PEYRUSSE	DOUPEYRIS	BOUZAIRE	PEYRUSSE	Amont aval (15.01.1981 pour 40 ans)	900	1,2
MICROCENTRALE DE FARGES	SARL ELECTRA	Rau DES FARGES	VEZOUZIE	Amont aval (17.01.1985 pour 40 ans)	500	0,8
MICROCENTRALE DE VEZE	JEAN ZELIN	SIANNE	VEZE	Amont aval (22.02.2002 pour 40 ans)	1400	2

Bassin versant	Longueur du drain principal (m)	Longueur de tronçons court-circuités (m)	% de tronçons court-circuités
Alagnon aval Murat	19080	2075	11
Alagnon entre aval Murat et Aval Allanche	13190	470	4
Alagnon entre aval Allanche et amont Arcueil	15480	1058	7
Alagnon entre amont Arcueil et aval Violette	10520	1587	15
Alagnon entre aval Violette et Lempdes	14550	1077	7
Alagnon entre Lempdes et fermeture bassin versant	12340	801	6
Allanche entre amont Allanche et fermeture bassin versant	16110	165	1
Arcueil aval Vieillespesse	18370	344	2
Arcueil entre aval Vieillespesse et fermeture bassin versant	18870	197	1
Sianne aval Moudet	10070	1132	11
Sianne entre aval Moudet et fermeture bassin versant	22820	229	1
Voireuze entre aval Le Breuil et fermeture bassin versant	6801	489	7

Nom	Cours d'eau	Longueur Court-circuitée (m)	Hauteur de chute (m)	Débit max dérivé (l/s)	Débit réservé (l/s)	Module (l/s)	Débit réservé/module (%)	Interprétation
MICROCENTRALE D'AUROUZE	ALAGNON	570	6	9 000	190 (révision au 10cm soit 750ls en 2014)	7 511	3	1/40 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DE CHAMBEZON	ALAGNON	< 100m	5	16 000	2000 du 1.03-30.06 et 16.09-15.11, 1300 du 16.11-29.02 et 1.07-15.09	13 198	10	1/10 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DE COURCELLE	ALAGNON	750	5	3 000	1 000	7 511	13	> 1/10 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DE MOULIN GRAND	ALAGNON	350	5	5 000	250	8 500	3	1/40 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DU BABORY	ALAGNON	880	NC	4 500	1 000	9 515	11	1/10 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DE GRATTE PAILLE	ALLANCHE	600	11	4 500	500	2 934	17	> 10 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DU MARTINET	BENET	630	73.27	370	50 du 15/11 au 31/03 - 40 du 1.04 au 14/11	298	13	> 10 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DE PEYRUSSE	BOUZAIRE	2 700	168.24	600	100	235	42	> 10 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DE FARGES	Rau DES FARGES	1 800	149.9	420	60	214	28	> 10 <sup>me</sup>
MICROCENTRALE DE VEZE	SIANNE	3 800	253	600	65 du 1/10 au 31/03 - 80 du 1.04 au 30.06 - 100 du 1.07 au 30.09	500	13	> 10 <sup>me</sup>

A N N E X E 4

C A R A C T E R I S T I Q  
U E S D E S P L A N S  
D ' E A U

Bassin versant de l'Alagnon						
Tronçon hydrographique	Commune	Nom connu	Surface retenue (m <sup>2</sup> )	Volume retenu (m <sup>3</sup> )	Usage	Alimentation retenue
Alagnon entre source et aval Murat	ALBEPierre-BREDONS	Plan d'eau Auzolles -bas	742	1 113	Non connu	Cours d'eau?
	CHASTEL-SUR-MURAT	Non connu	1 630	2 445	Non connu	
	LAVEISSIERE	Plan d'eau du bourg	14 508	21 762	Pêche/Loisir	
	LAVEISSIERE	Plan d'eau de la gare - station Lioran	9 751	55 020	Tourisme	Cours d'eau
Alagnon entre aval Murat et Aval Allanche	CELLES	Plan d'eau lieu-dit Travergeres Près du Picher	6 136	6 000	Non connu	
	CELLES	Non connu	2 370	3 555	Non connu	
	CELLES	Non connu	345	518	Non connu	
	CHALINARGUES	Etang de la Peschaud	719	1 079	Non connu	
	CHASTEL-SUR-MURAT	Etang de Champagnac	34 320	51 490	Non connu	
	CHAVAGNAC	Non connu	4 503	6 755	Non connu	
	COLTINES	Non connu	209	314	Non connu	
	DIENNE	Non connu	42 290	63 435	Non connu	
	LA CHAPELLE-D'ALAGNON	Plan d'eau Lieu-dit Gaspard	5 593	350	Non connu	Cours d'eau?
	LA CHAPELLE-D'ALAGNON	Non connu	992	1 488	Non connu	
	NEUSSARGUES-MOISSAC	Etang du PÉcher	1 471	2 207	Non connu	Cours d'eau?
	NEUSSARGUES-MOISSAC	Etang de Rompude-est	650	1 200	Non connu	
	VIRARGUES	Non connu	5 542	8 313	Non connu	
VIRARGUES	Non connu	359	539	Non connu	Cours d'eau?	
Alagnon entre aval Allanche et amont Arcueil	BONNAC	Néant archives DDT	268	402	Non connu	
	CHARMENSAC	Néant archives DDT	256	384	Non connu	
	CHARMENSAC	Non connu	692	1 038	Non connu	
Alagnon entre amont Arcueil et aval Violette	AURIAC-L'EGLISE	Plan d'eau des Pouzets	3 989	5 984	Non connu	
	BLESLE	Non connu	713	1 070	Non connu	
	BLESLE	Non connu	586	879	Non connu	
Alagnon entre aval Violette et Lempdes	BLESLE	Non connu	374	561	Non connu	
	LEOTOING	Non connu	1 500	1 125	Pêche/Loisir	Cours d'eau
Alagnon entre Lempdes et fermeture bassin versant	BEAULIEU	Non connu	275	413	Non connu	
	BEAULIEU	Non connu	631	947	Non connu	
	BEAULIEU	Non connu	2 885	4 328	Non connu	
	CHARBONNIER-LES-MINES	GRAND PRE (charbonnier) A	13 596	20 940	Pêche/Loisir	Cours d'eau
	CHARBONNIER-LES-MINES	GRAND PRE (charbonnier) B	4 997	7 496	Pêche/Loisir	Cours d'eau
	LEMPDES-SUR-ALLAGNON	Retenue collinaire de Besse	5 736	20 000	irrigation	Ruisselement
	LEMPDES-SUR-ALLAGNON	Retenue collinaire Le Graveyras	25 155	50 310	irrigation	Source
	LEMPDES-SUR-ALLAGNON	Beau Petiot	7 604	11 000	irrigation et incendie	Fossé+ ruisselement
SAINTE-FLORINE	Retenue collinaire	11 269	55 023	irrigation	Ruisselement -drainage	

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DU SAGE ALAGNON - 2013

Affluents de l'Alagnon						
Tronçon hydrographique	Commune	Nom connu	Surface retenue (m <sup>2</sup> )	Volumé retenu (m <sup>3</sup> )	Usage	Alimentation retenue
Alagnonnette fermeture bassin versant	LA CHAPELLE-LAURENT	Néant archives DDT	6 400	9 732	Non connu	
	LA CHAPELLE-LAURENT	Non connu	160	245	Non connu	
	MASSIAC	Néant archives DDT	803	1 325	Non connu	Cours d'eau?
	MASSIAC	Non connu	405	600	Non connu	Cours d'eau?
	MASSIAC	Non connu	305	578	Non connu	
	SAINT-PONCY	Plan d'eau lieu-dit Bertassou	4 193	5 000	Non connu	Cours d'eau
	SAINT-PONCY	Non connu	2 179	3 269	Non connu	Cours d'eau?
	SAINT-PONCY	Non connu	68	102	Non connu	
	SAINT-PONCY	Non connu	1 226	1 839	Non connu	
	SAINT-PONCY	Non connu	956	1 434	Non connu	
Allanche amont Allanche	ALLANCHE	Plan d'eau lieu-dit Coudour	2 873	12 000	Non connu	Cours d'eau?
	LANDÉVRAT	Néant archives DDT	2 794	4 191	Non connu	
Allanche entre amont Allanche et fermeture bassin versant	CHAVAGNAC	Lac du Pêcheur	205 355	172 300	Pêche/Loisir	Cours d'eau
	VERNOLS	Étang de la Montagne des Chandroux (la Sienne, hab du bourg de Vernols et Landévrat)	17 505	100 000	Non connu	Cours d'eau?
	VERNOLS	Non connu	1 705	2 670	Non connu	Cours d'eau?
Arceuil aval Vieillespese	LASTIC	Plan d'eau lieu-dit les Gours	9 900	15 000	Non connu	
	LASTIC	Plan d'eau de Maréche	7 790	11 605	Pêche/Loisir	
	MONTCHAMP	Plan d'eau lieu-dit Ibouliadès	396	594	Non connu	Cours d'eau?
	VIEILLESPESE	Plan d'eau communal biens de section de la Fageole	1 060	2 300	Non connu	
Arceuil entre aval Vieillespese et fermeture bassin versant	VIEILLESPESE	Plan d'eau la Rode	2 423	3 635	Non connu	
	BONNAC	Non connu	136	204	Non connu	
	RESENTIERES	Plan d'eau lieu-dit Malraize (les Claux)	1 331	10 000	Non connu	
Auze fermeture bassin versant	SAINT-MARY-LE-PLAIN	Non connu	1 092	2 030	Non connu	
	APCHAT	Non connu	440	672	Non connu	
	APCHAT	Non connu	749	1 124	Non connu	
	MAZOURES	OA 40	1 100	1 650	Non connu	
Bère fermeture bassin versant	TORSIAC	Réservoir de Marmisset	205	120	réserve incendie	Cours d'eau?
	ANZAT-LE-LUGUET	OA 31	1 323	2 043	Non connu	Abctoe
	ANZAT-LE-LUGUET	OA 39	1 370	2 055	Non connu	Abctoe
	ANZAT-LE-LUGUET	Non connu	229	344	Non connu	
	ANZAT-LE-LUGUET	Non connu	301	452	Non connu	
Bouzaire fermeture bassin versant	PEYRUSSÉ	Pisciculture Prise ruisseau de Chabossaire	4 169	6 254	Pêche/Loisir	Cours d'eau?
Roche fermeture bassin versant	APCHAT	OA 44	49 071	7 300	Lac naturel	Source
Sedoir fermeture bassin versant	ESPALEM	Plan d'eau d'Espalem (1)	5 094	45 000	irrigation	Ruisselement
	ESPALEM	Plan d'eau d'Achat	3 003	15 000	irrigation	Ruisselement
	ESPALEM	Plan d'eau Le Mas	3 955	12 000	irrigation	ruisselement et drainage
	LORLANGES	Plan d'Eau Le Passadou	17 215	30 000	irrigation	Cours d'eau
	LORLANGES	Retenue collinaire de Clémont (2)	10 377	30 000	irrigation	Ruisselement
	LORLANGES	Retenue collinaire de Bouissout	10 293	30 000	irrigation	Fossé+ ruisselement
	LORLANGES	Non connu	555	833	Non connu	
Sienne aval Moudet	LORLANGES	Non connu	540	822	Non connu	
	ANZAT-LE-LUGUET	TROU LOUZE HAUT (175)	16 173	24 360	Non connu	Cours d'eau
Sienne entre aval Moudet et fermeture bassin versant	VEZE	Non connu	60 721	103 002	Barrage hydroélectrique	Cours d'eau?
	BLESSE	Plan d'eau de la Besseire	4 411	3 000	pêche/Loisir	Cours d'eau
	SAINT-ETIENNE-SUR-BLESSE	Non connu	552	828	Non connu	
Valjeune fermeture bassin versant	VEZE	Non connu	509	764	Non connu	Cours d'eau?
Violette fermeture bassin versant	FERRIERS-SAINT-MARY	Néant archives DDT	1 416	2 124	Non connu	
	ESPALEM	Non connu	305	578	Non connu	
	LUBILHAC	Non connu	89	134	Non connu	Cours d'eau?
	LUBILHAC	Non connu	87	131	Non connu	
	LUBILHAC	Réservoir Les Bruyères	2 561	5 000	réserve incendie	Cours d'eau?
	SAINT-BEAUZIRE	Retenue collinaire de Boubeyre (2)	4 199	6 299	irrigation	Cours d'eau?
Voirette entre aval Le Breuil et fermeture bassin versant	SAINT-BEAUZIRE	Retenue collinaire de Boubeyre (1)	4 364	6 546	irrigation	Cours d'eau
	SAINT-ETIENNE-SUR-BLESSE	Non connu	103	155	Non connu	

A N N E X E 5

L E S E L E V A G E S  
R E L E V A N T D E L A  
R E G L E M E N T A T I O  
N S U R L E S  
I N S T A L L A T I O N S  
C L A S S E E S

Tous les élevages figurant dans la nomenclature des installations classées sont soumis à cette réglementation. En fonction de leur caractéristique, les établissements doivent faire l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation.

Les communes du bassin de l'Alagnon accueillent 162 installations agricoles classées (données pour les communes du Cantal uniquement). La plupart relève du régime de déclaration compte tenu des effectifs d'animaux concernés. Seuls 10 établissements d'élevage sont soumis à autorisation.

Les communes regroupant le plus d'installations classées sont listées dans le tableau ci-dessous (uniquement les communes les plus concernées par le SAGE).

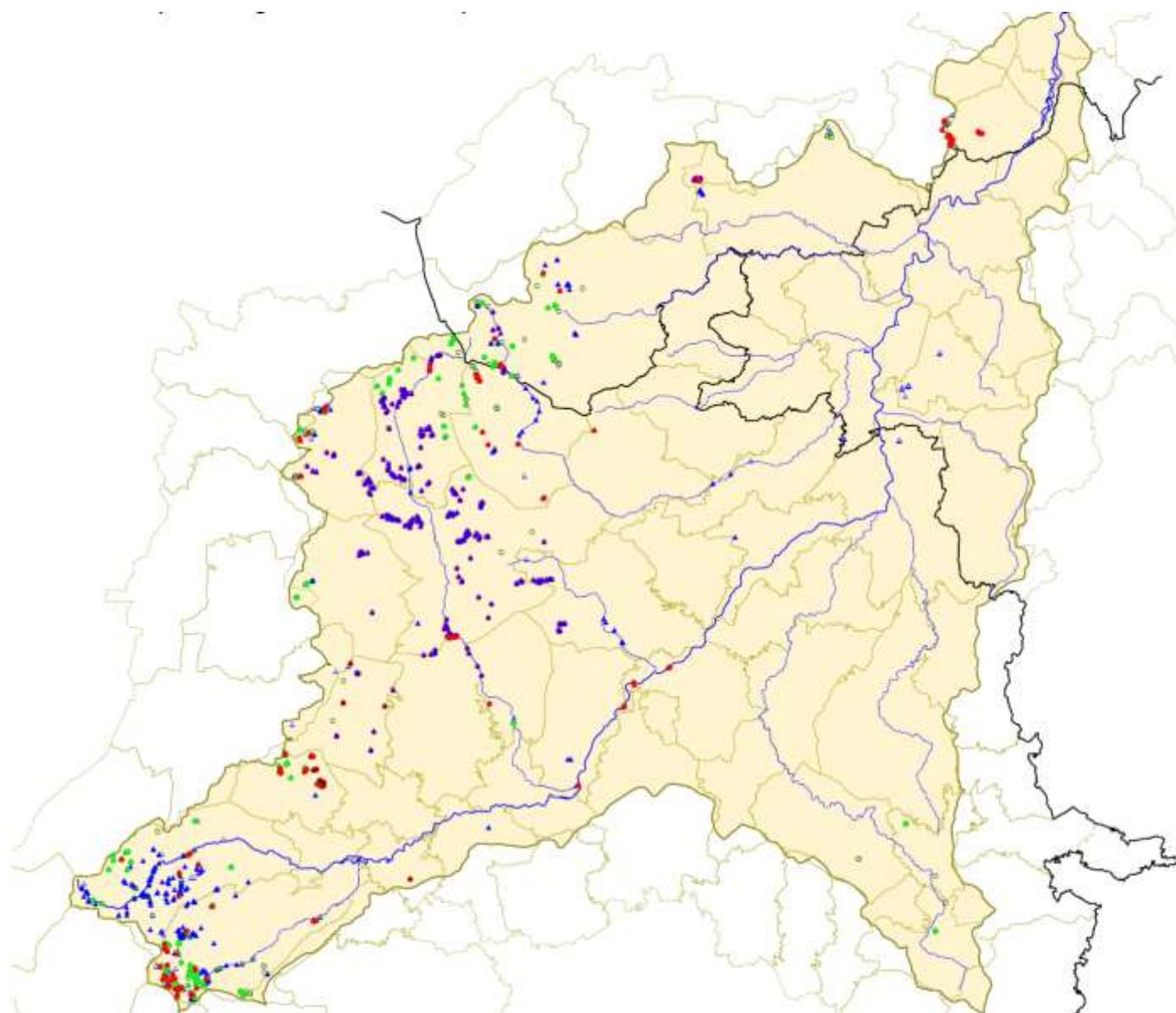
COMMUNE	NOMBRE D'ICPE	% DE LA COMMUNE DANS LE SAGE
Saint-Poncy	8	99%
Allanche	6	100%
Chalinargues	4	100%
Charmensac	4	100%
Jobsac	4	100%
Saint-Mary-le-Plain	4	100%
Neussargues-Moissac	4	93%
La Chapelle-d'Alagnon	4	83%
Talizat	8	35%

**Communes accueillant des ICPE d'élevage**  
(Source : DDCSPP 15, 2010, Etat initial)

A N N E X E 6

ESPECES  
VEGETALES  
PATRIMONIALES





**Inventaire et diagnostic des zones humides du bassin versant de l'Allagnon**

Carte de localisation

Légende

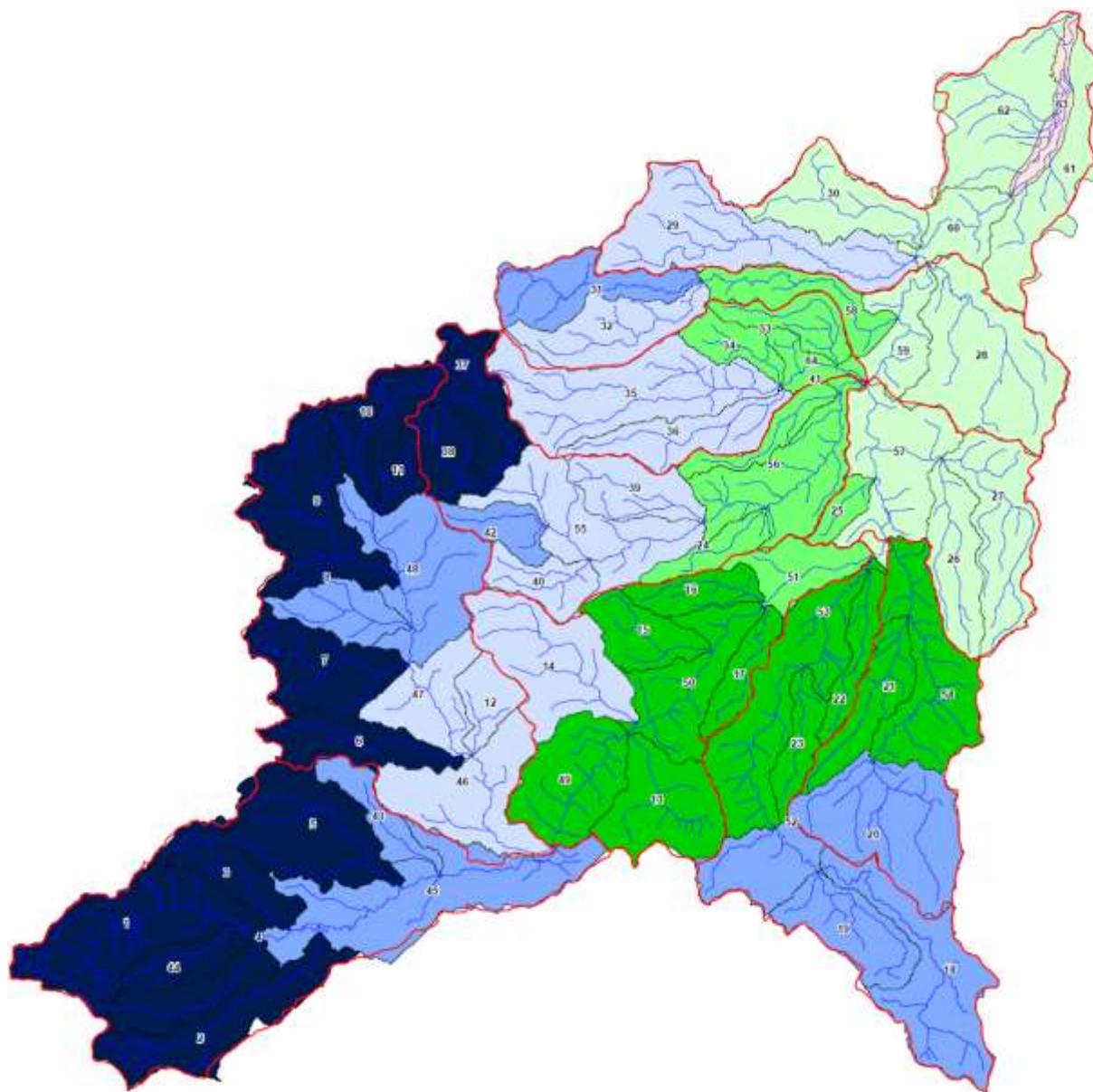
- ★ Protection européenne (Convention de Berne et Directive Habitat (annexes II et IV))
- Protection nationale (annexe I)
- Protection nationale (annexe II)
- ▲ Protection régionale Auvergne
- Livre rouge national (Tome I)
- Livre rouge national (Tome II)
- ▲ Liste rouge régional Auvergne (annexes I et II)
- ◊ Limite du bassin versant de l'Allagnon (Origine : SEGAL 2004)
- ∩ Limite départementale (Source : BD CARTO 100 100 1999)
- Limite communale (Source : BD CARTO 100 100 1999)
- ∩ Cours de l'Allagnon et de ses principales affluents (Source : BD CARTO 100 100 2004 Origine : DIREN Auvergne)

Echelle : 1 / 170 000  
0 1,7 Km

**MASSIF CENTRAL**  
SIS CBNMC, Avril 2005

A N N E X E 7

Z O N E S   A   E N J E U  
H O M O G E N E  
Z O N E S   H U M I D E S



**Inventaire et diagnostic des zones humides du bassin versant de l'Allagnon**

Carte de localisation

Légende

- Unité fonctionnelle hydrographique avec son numéro d'identification
- Cours d'eau du bassin versant de l'Allagnon (Source: BD Carthage 44/200/2004, Origine: IGN/Auvergne)
- Zone hydrographique (Source: BD Carthage 44/200/2004, Origine: IGN/Auvergne)

Zones à enjeux homogènes :

- Têtes de bassin du massif central et du Cézallier
- Plateaux de la Margeride et du Cézallier
- Transition entre le Cézallier et les Pays Coupés
- Pays Coupés ouest
- Pays Coupés est
- Limagne de Lempdes et collines brivoises
- Plaine d'Alsace de la confluence

N  
Echelle : 1 / 170 000  
0 1,7 Km  
Géomètres Insignes National

**MASSIF CENTRAL**  
SIB CB4MC, Avril 2005



## DOCUMENT REALISE PAR :



### Syndicat Interdépartemental de Gestion de l'Alagnon et de ses Affluents

47 rue Jean Lépine  
15500 MASSIAC

Tel : 04 71 23 07 11  
Fax : 04 71 23 19 80

[alagnon.sage@orange.fr](mailto:alagnon.sage@orange.fr)  
[www.alagnon-sigal.fr](http://www.alagnon-sigal.fr)



## AVEC LE SOUTIEN DE :



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

