



HAL
open science

Mise en place d'un Observatoire de l'eau et des milieux
aquatiques à l'échelle du territoire du Parc naturel
régional de l'Aubrac (Aveyron, Cantal, Lozère) :
réflexion sur le réseau de surveillance des eaux
superficielles

Delphine Goni-Lizoain

► To cite this version:

Delphine Goni-Lizoain. Mise en place d'un Observatoire de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac (Aveyron, Cantal, Lozère) : réflexion sur le réseau de surveillance des eaux superficielles. Sciences de l'ingénieur [physics]. 2020. dumas-03576973

HAL Id: dumas-03576973

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03576973v1>

Submitted on 16 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

**Mise en place d'un Observatoire de l'Eau et des Milieux aquatiques
à l'échelle du territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac
(Aveyron, Cantal, Lozère)**

Réflexion sur le réseau de surveillance de la qualité des eaux superficielles

Rédigé par Delphine GONI-LIZOAIN
Promotion Bretagne 2017-2020

Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur de l'Ecole Nationale du Génie de
l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGEES)

Soutenu le 16 Décembre 2020

Organisme d'accueil

Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac

Sous la direction de

Cloé GARREL – Chargée de mission eau et milieux aquatiques

Encadrant ENGEES

Corinne GRAC - Hydroécologue – Ingénieur Agriculture Environnement
Service Recherche ENGEES – Laboratoire Image, Ville, Environnement (LIVE)

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier Arnaud DAVID, directeur du Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac, de m'avoir donné l'opportunité d'effectuer mon stage de fin d'études au sein de cette structure.

Je souhaite remercier Cloé GARREL, ma tutrice, qui m'a accompagné tout au long de ce stage et qui a su me fournir de judicieux conseils.

Mes remerciements vont également aux autres membres de l'équipe qui m'ont chaleureusement accueilli contribuant ainsi au bon déroulement de ce stage et à l'intégration dans cette équipe malgré les conditions particulières.

Remerciements à Corinne GRAC, hydroécologue au Service Recherche ENGEES et Ingénieur Agriculture Environnement au Laboratoire Image, Ville, Environnement (LIVE), pour ses conseils, sa disponibilité et son suivi tout au long de ce stage.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes sollicitées dans le cadre de ce stage. Merci pour votre engagement et votre disponibilité.

Merci à vous tous pour cette expérience enrichissante.

RESUME

Mise en place d'un Observatoire de l'Eau et des Milieux aquatiques à l'échelle du territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac (Aveyron, Cantal, Lozère)

Réflexion sur le réseau de surveillance de la qualité des eaux superficielles

Le projet de territoire, inscrit dans la Charte, engage le Parc naturel régional de l'Aubrac à mettre en place un observatoire multithématique du territoire. Les rôles et intérêts d'un observatoire sont multiples. Les données sont collectées, analysées et structurées afin de caractériser l'état d'une situation et décrire son évolution. Cet outil favorise les échanges entre différents acteurs et les incite à travailler ensemble de manière transversale. De plus, il aide à la décision, en particulier par la valorisation, l'interprétation des données et favorise l'appropriation des problématiques du territoire.

Sur le massif de l'Aubrac, l'administration différenciée, la multiplicité et la diversité des structures impliquées dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques complexifient l'organisation et la valorisation des connaissances.

Après un recensement de l'ensemble des suivis qualitatifs et quantitatifs des eaux superficielles sur le territoire, quinze entretiens ont été menés auprès de différentes structures impliquées dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Cette étape a permis de mettre en lumière les lacunes de connaissances, de cibler les besoins, de prioriser les enjeux et de réfléchir à la structure que pourrait prendre cet observatoire.

La réflexion portée dans le cadre de ce travail représente qu'une première étape d'un long processus dans la construction et la mise en œuvre opérationnelle de cet outil. Le réseau de surveillance des eaux superficielles compte 28 stations. Ces stations permettent de suivre la qualité et la quantité des cours d'eau majeurs ou petits chevelus hydrographiques de tête de bassin versant (22 stations), des zones humides (5 stations) et des lacs (1 station).

Cependant, ce réseau n'est pas figé et pourra subir des modifications en particulier vis-à-vis des contraintes techniques, humaines et financières. Cette réflexion a été transmise aux acteurs du territoire pour ensuite pouvoir échanger, discuter, sélectionner et prioriser les suivis pertinents aux regards des enjeux locaux jugés prioritaires.

ABSTRACT

Establishment of an Observatory of water and aquatic environments at the scale of the Aubrac regional natural park (Aveyron, Cantal, Lozere)

Reflection on the surface water quality monitoring network

The territory project, inscribed in the Charter, commits the Aubrac Regional Nature Park to setting up a multi-thematic observatory of the territory. The roles and interests of an observatory are multiple. Data is collected, analyzed and structured in order to characterize the state of a situation and describe its evolution. This tool promotes exchanges between different actors and encourages them to work together in a transversal way. Moreover, it assists in decision-making, in particular through the evaluation and interpretation of data and encourages the appropriation of the territory's problems.

On the Aubrac massif, the differentiated administration, the multiplicity and diversity of the structures involved in the management of water and aquatic environments complicates the organization and development of knowledge.

After an inventory of all the qualitative and quantitative monitoring of surface water on the territory, fifteen interviews were conducted with various structures involved in the management of water and aquatic environments. This stage made it possible to highlight the gaps in knowledge, to target the needs, to prioritize the issues and to think about the structure that this observatory could take.

The reflection carried out within the framework of this work represents the first step of a long process in the construction and operational implementation of this tool. The surface water monitoring network has 28 stations. These stations make it possible to monitor the quality and quantity of major or small hydrographic headwater streams (22 stations), wetlands (5 stations) and lakes (1 station).

However, this network is not fixed and may be subject to changes, particularly in terms of technical, human and financial constraints. This reflection has been transmitted to the actors of the territory in order to be able to exchange, discuss, select and prioritize the relevant monitoring with regard to the local stakes considered as priorities.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS -----	3
RESUME -----	5
ABSTRACT -----	6
INTRODUCTION -----	9
I. L’AUBRAC, UN TERRITOIRE RURAL ET AUTHENTIQUE AUX MULTIPLES ENJEUX -----	10
1. Un territoire confiné et morcelé-----	10
a. Une entité géographique diversifiée-----	10
b. Un contexte géographique particulier-----	13
c. L’agriculture et le tourisme : deux activités prédominantes sur le massif de l’Aubrac ---	13
2. Patrimoine naturel lie a l’eau et aux milieux humides-----	15
a. Catégorie des cours d’eau et peuplements piscicoles-----	15
b. Les espèces remarquables et invasives-----	15
c. Les milieux humides : un milieu majeur sur l’Aubrac-----	17
d. Des outils en faveur des milieux naturels-----	21
3. Un Parc naturel régional pour répondre aux enjeux-----	23
a. Définition d’un Parc naturel régional-----	23
b. Le Syndicat Mixte d’Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l’Aubrac-	24
c. Les engagements de la Charte du Parc naturel régional de l’Aubrac-----	24
4. La gestion de l’eau sur le territoire-----	25
a. Cadre règlementaire-----	25
b. Les grands acteurs de la gestion de l’eau et des milieux aquatiques sur le territoire ----	26
II. UN OBSERVATOIRE DE L’EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES -----	29
1. Cadre et concepts de l’observatoire-----	29
a. Qu’est-ce qu’un Observatoire ?-----	29
b. L’Observatoire de l’Eau : partie intégrante d’un Observatoire du territoire-----	29
c. L’Observatoire de l’eau et des milieux aquatiques : un outil pour évaluer-----	29
2. Exemples d’observatoires de l’eau et des milieux aquatiques à l’échelle des territoires----	30
a. Des objectifs communs-----	30
b. Des critères de distinction-----	30
c. Conclusion relative à la mise en place d’un Observatoire de l’Eau-----	32
3. Cadrage de l’Observatoire de l’Eau dans la Charte du Parc naturel régional de l’Aubrac ---	33
a. Axe Transversal, « Construire l’Aubrac de demain : viser l’équilibre territorial par le partage et la coopération, l’éducation et la transmission »-----	33
b. Axe 1, Renforcer l’exceptionnelle identité de l’Aubrac par la préservation et la valorisation des patrimoines-----	33
c. Axe 2, « Conforter la dynamique économique Aubrac par la valorisation durable de ses ressources »-----	34
4. La nécessité d’un Observatoire de l’eau et des milieux aquatiques sur le territoire du Parc naturel régional de l’Aubrac-----	34
III. CONNAISSANCES ET ETAT DES RESSOURCES EN EAU SUPERFICIELLE A L’ECHELLE DU TERRITOIRE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L’AUBRAC -----	37
1. Etat des lieux des ressources en eau superficielle : méthodologie-----	37
a. Objectifs-----	37
b. Choix du périmètre d’étude-----	37
c. Les réseaux de surveillance-----	38

d.	Les sources de données-----	40
2.	Méthodologie d'évaluation de l'état des eaux superficielles-----	41
a.	Système d'évaluation de l'état des masses d'eau superficielle selon la DCE-----	41
b.	Application du système d'évaluation des masses d'eau sur le territoire du PNR Aubrac-----	43
3.	Connaissances et état de l'eau superficielle sur le territoire d'étude-----	49
a.	Partie Aubrac du bassin du Lot amont lozérien-----	49
b.	Partie Aubrac du bassin du Lot amont aveyronnais-----	50
c.	La Truyère et ses affluents en rive gauche avant Grandval-----	52
d.	Bassin du Bès-----	54
e.	La Truyère et ses affluents en rive gauche après Grandval-----	55
f.	La Truyère et ses affluents en rive droite après Sarrans-----	57
g.	Bilan sur l'ensemble du territoire d'étude-----	59
IV.	MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SURVEILLANCE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES SUR L'AUBRAC ----	63
1.	Solliciter les acteurs impliqués dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques pour construire un outil adapté aux besoins locaux-----	63
a.	Présentation des organismes interrogés-----	63
b.	Les attentes des acteurs vis-à-vis de l'outil « Observatoire »-----	63
c.	Réflexions sur la structure de l'Observatoire de l'Eau sur le massif de l'Aubrac-----	64
2.	Proposition d'une structure du réseau de surveillance des eaux superficielles-----	66
a.	Méthodologie-----	67
b.	Les stations de suivis opérationnelles à l'échelle du massif de l'Aubrac-----	67
c.	Les stations existantes avec un suivi qualité « robuste »-----	67
d.	Les stations qui pourraient être intégrées au réseau de surveillance en fonction des enjeux-----	68
e.	Synthèse des stations qui pourraient être intégrées au réseau de surveillance-----	76
3.	Choix des paramètres et des fréquences de suivi-----	77
	CONCLUSION -----	79
	BIBLIOGRAPHIE -----	81
	ANNEXES-----	84
	NOTICE ANALYTIQUE-----	97

Table des annexes

Annexe 1:	Liste des espèces piscicoles recensées sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac	84
Annexe 2:	Les sites Natura 2000 présents sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac-----	85
Annexe 3:	Organigramme de l'équipe technique du Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac-----	86
Annexe 4:	Liste des indicateurs biologiques pris en compte dans l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau-----	86
Annexe 5:	Liste des masses d'eau présentes sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac ---	87
Annexe 6:	Détails des paramètres suivis dans le cadre du réseau UF BAG/AEAG-----	91
Annexe 7:	Résultats du suivi bactériologique effectué sur le Rioumau-----	92
Annexe 8:	Choix des stations et des suivis qui pourraient être intégrés au réseau de surveillance des eaux superficielles sur le massif de l'Aubrac-----	93

INTRODUCTION

L'eau, est plus particulièrement l'eau douce, est une ressource indispensable pour répondre aux besoins vitaux et aux activités des êtres humains. Mais, les changements climatiques auront des effets sur sa disponibilité, sa qualité et sa quantité pour répondre aux besoins. Les changements hydrologiques causés ou provoqués par les changements climatiques rendront plus difficile la gestion durable des ressources en eau. Ces dernières subissent déjà des pressions sévères dans de nombreuses régions du monde (UNESCO, 2020). La sécurité alimentaire, la santé humaine, la production d'énergie, le développement industriel, la croissance économique et les écosystèmes dépendent tous de l'eau et sont donc vulnérables aux effets des changements climatiques. L'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de ses effets grâce à la gestion de l'eau sont ainsi essentielles au développement durable et nécessaires à la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030 (Rosa, 2017) et de l'Accord de Paris.

A l'échelle de la France, plusieurs moyens de gestion et de préservation des milieux naturels sont mis en place tels que les Parc naturels régionaux. Ils ont vocation à contribuer à la protection et à la valorisation du patrimoine naturel, culturel et paysager de leur territoire, grâce à une politique innovante d'aménagement et de développement économique, social et culturel. Dans ce contexte, le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion (SMAG) du Parc naturel régional de l'Aubrac souhaite mettre en place des outils destinés à améliorer, gérer et valoriser les connaissances (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2018).

Le Parc naturel régional de l'Aubrac s'interroge aux moyens possibles pour améliorer, gérer et valoriser les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques de son territoire. En effet, l'administration différenciée (trois départements et deux régions), la multiplicité et la diversité des structures impliqués dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques est un frein à la bonne appropriation des enjeux autour de la ressource en eau. Ainsi, l'idée a émergé de fédérer les différents acteurs locaux et institutionnels autour d'un projet d'observatoire de l'eau et des milieux aquatiques.

Les missions de stage consistent à établir un état des lieux des connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques sur le massif de l'Aubrac et à réfléchir à la structure de l'observatoire. L'objectif est d'obtenir une vision globale des données déjà collectées sur le territoire par les différentes structures impliquées dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Ce travail vise à mettre en lumière les lacunes de connaissances et de recenser les besoins sur le territoire. Après cette phase de collecte, d'analyse et de synthèse des données relatives à la qualité et à la quantité des eaux superficielles du massif de l'Aubrac, différents acteurs du territoire ont été rencontré afin de déterminer leurs attentes vis-à-vis de cet outil et leurs éventuelles contributions. Il convient ici de cibler les enjeux locaux jugés prioritaires et de réfléchir à la construction d'un outil adapté aux besoins du territoire.

Dans cette étude, il ne s'agit pas de remettre en cause l'organisation et les actions des structures de gestion de l'eau et des milieux aquatiques déjà présentes sur le territoire, mais plutôt de s'appuyer sur la diversité de forces vives œuvrant dans ce domaine. Il s'agit aussi de voir comment le Parc peut agir en complémentarité et en cohérence avec ces acteurs dans une approche globale et territorialisée. La principale mission sera de créer une dynamique territoriale autour de la préservation et de la valorisation durable et concertée de l'eau et des milieux aquatiques.

I. L'AUBRAC, UN TERRITOIRE RURAL ET AUTHENTIQUE AUX MULTIPLES ENJEUX

1. UN TERRITOIRE CONFINE ET MORCELE

a. Une entité géographique diversifiée

i. Un massif naturellement isolé

L'Aubrac est la plus méridionale des régions volcaniques du Massif Central. Le massif de l'Aubrac s'étend sur les départements de l'Aveyron, du Cantal et de la Lozère et couvre une superficie de 2 282km². Il est considéré comme un massif de moyenne montagne dont le nom est issu d'*Alto* « haut lieu » en occitan et *Braco* « humide, boueux ». Ce terme s'explique par son faciès composé de pentes irrégulières et de reliefs aplanés qui lui confèrent sa forme de plateau (Figure 1). Un fort gradient d'altitude marque le relief du massif : de 250m à Entraygues-sur-Truyère à 1469m au Signal de Mailhebiau (Faure, 2013).



Dans cette région, le climat est de type montagnard, nuancé par la diversité topographique du territoire, avec une température moyenne annuelle maximale de 11,6°C sur l'ensemble du territoire et de moins de 8°C sur le haut plateau. Les précipitations sont importantes sur le haut plateau (entre 1200 et 1600mm/an) et moins importantes sur le reste du territoire (plus de 800mm/an). Les hivers sont longs et rigoureux (octobre à mars) comprenant des épisodes neigeux généralement abondants d'octobre à mai (Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2015).



Le Massif de l'Aubrac est bordé au nord-ouest par les Monts du Cantal, à l'est par la Margeride et au sud par les plateaux calcaires des Grands Causses.

Ses frontières naturelles se matérialisent par la vallée du Lot au Sud, de la Colagne au Sud-est et les Gorges de la Truyère au Nord et à l'Ouest. L'Aubrac est naturellement isolé des autres massifs, constituant ainsi une **entité géographique naturelle cohérente**.

Figure 1: Relief du massif de l'Aubrac ©Entente Vallée du Lot

Sur la zone centrale du territoire, les systèmes herbagers (pâturages et prairies) sont dominants, à l'exception des zones de pentes qui sont occupées par des forêts de feuillus. Le paysage est moins ouvert à l'Est (Lozère) où l'on retrouve des forêts de résineux. Dans ce secteur, les forêts forment une mosaïque avec des zones de prairies. Sur l'ensemble du périmètre, le tissu urbain est rare et discontinu.

ii. Une histoire géologique complexe

L'Aubrac actuel (Figure 2) résulte de la succession de six grands épisodes géologiques (Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2015).

A l'ère primaire (-550 à -240 Millions d'années), la chaîne montagneuse hercynienne apparaît. Le Massif Central fait partie de cette chaîne. Les roches métamorphiques (schistes et gneiss), issues des sédiments déposés au fond de l'océan, constituent le socle cristallin de l'Aubrac et se retrouvent aujourd'hui dans la région des Boraldes et dans les vallées du Lot et de la Truyère. À la suite de phénomènes d'érosion et d'affaissement de la chaîne hercynienne (autour de -300 Ma), des remontées de magmas permettent, après refroidissement, la formation de socles granitiques caractéristiques du plateau de la Margeride situé au Nord-ouest de l'Aubrac.

Une longue période d'érosion marque les ères tertiaires et quaternaire (-65Ma à aujourd'hui) ainsi qu'une succession d'évènements géologique, en particulier la formation des Pyrénées (-40Ma) et des Alpes (-20 Ma). Cette dynamique tectonique entraîne le soulèvement et la fracturation du Massif Central, les failles sont réactivées et l'érosion par l'eau affecte le socle de l'Aubrac. Ainsi, les vallées s'encaissent préfigurant le réseau hydrographique.

L'activité volcanique du Massif Central débute au milieu du tertiaire (environ -20Ma) en lien avec les mouvements tectoniques et les fissurations du socle cristallin. Cette activité génère des projections de matériaux et des coulées de basalte fluide modifiant ainsi le faciès du massif de l'Aubrac. Les vestiges des cônes basaltiques des volcans sont encore bien visibles aujourd'hui : Puy de Mailhebiau, Puy de Gudette, Volcans de la Garde et de Fontgrande près d'Espalion, ...

Au quaternaire, une alternance de périodes glaciaires et interglaciaires a façonné des cuvettes lacustres et des bas-fonds humides favorables à l'apparition de tourbières d'altitude, de milieux et d'espèces associés. Lors du dernier épisode glaciaire (de -120 000 à -10 000 ans), une calotte de glace d'environ 500km² et 200m d'épaisseur recouvrait les reliefs de l'Aubrac. Des éléments caractéristiques de sa présence sont retrouvés : moraines, vallées en auge, blocs erratiques, ... Lors de son recul, la débâcle accentue le creusement des vallées et des boraldes, courtes gorges étroites qui dévalent vers le Lot et la Truyère et d'importants dépôts morainiques ont été produits. Ce type de dépôts se retrouve de nos jours vers le nord-est du plateau et autour de la vallée du Bès.

Ainsi, les sols du haut plateau sont acides et présentent une faible activité microbienne. Une accumulation de matière organique s'opère et participe avec le système racinaire des plantes à donner une certaine élasticité aux sols et une bonne capacité de rétention d'eau. Ces types de sols sont, en revanche, très sensibles à l'érosion.

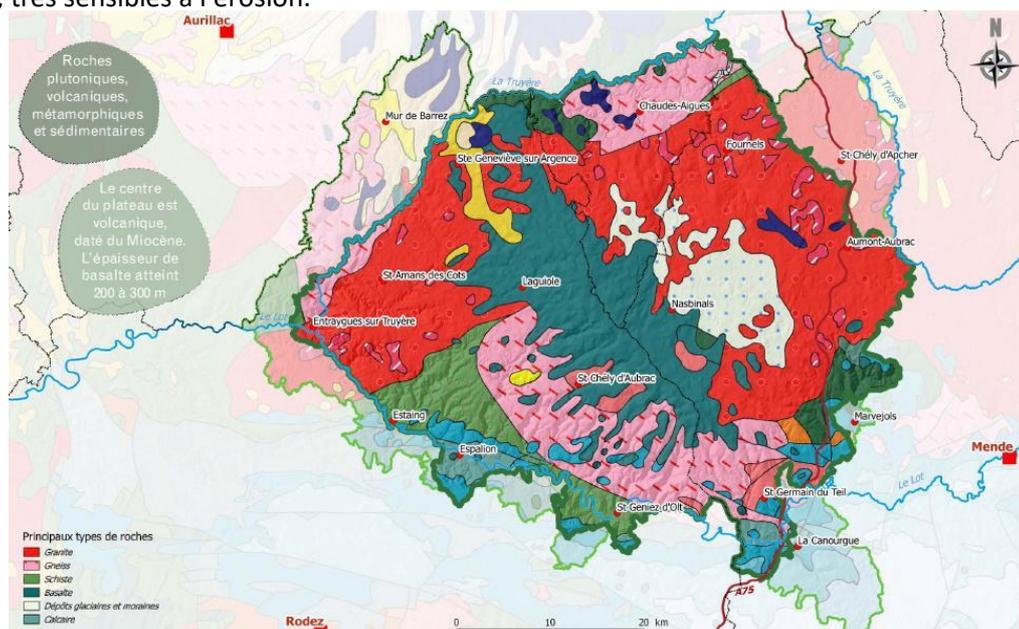


Figure 2: Carte géologique du massif de l'Aubrac – Réalisation : SMAG PNR Aubrac -

iii. Un réseau hydrographique dense

L'eau est omniprésente sur le territoire de l'Aubrac et constitue un élément clé de son identité. L'Aubrac draine près de **2 500km de cours d'eau**, soit plus d'un kilomètre de cours d'eau par km² : le réseau hydrographique est particulièrement dense, ce qui lui confère sa réputation de « château d'eau » (Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2014).

Deux cours d'eau principaux ceinturent le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac (Figure 3) :

- › **Le Lot** délimite la partie sud du territoire et prend sa source au Mont Lozère. Ce cours d'eau présente une pente douce sur l'ensemble du territoire.
- › **La Truyère** prend sa source dans le secteur de la Margeride et marque la limite nord et ouest du territoire. Ce cours d'eau est caractérisé par des gorges encaissées. Mais, dans une grande partie de son linéaire, la Truyère est sous forme de lacs, notamment dû à la présence de nombreuses retenues hydroélectriques successives.

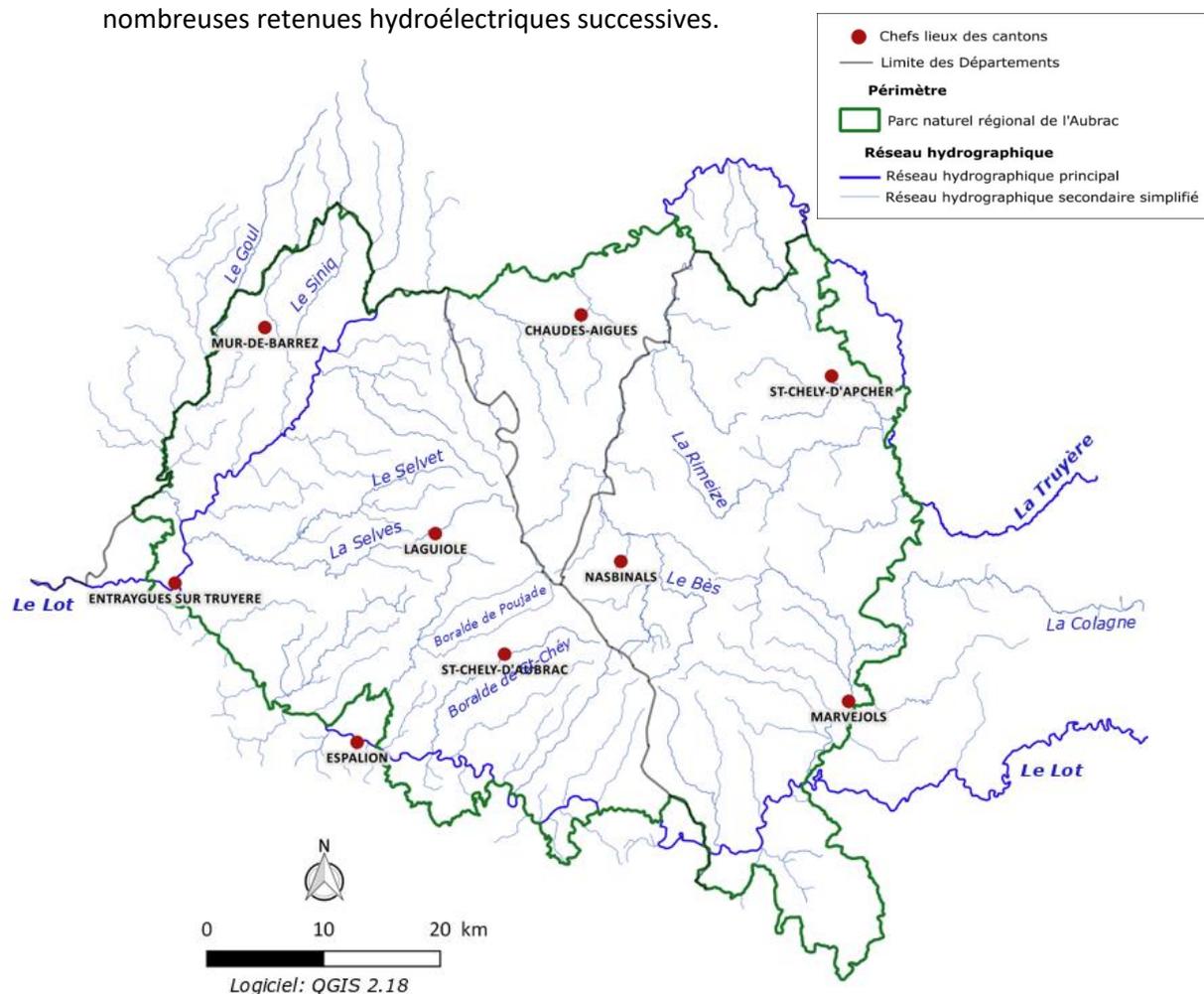


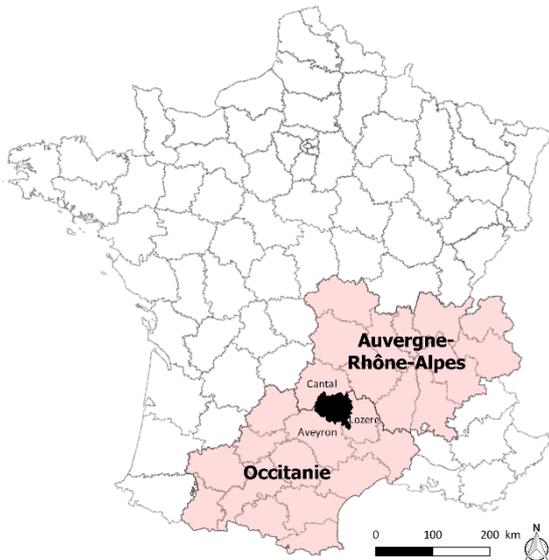
Figure 3: Les principaux cours d'eau du massif de l'Aubrac
– Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

Les autres rivières majeures du territoire sont :

- › **Le Bès**, principale rivière de l'Aubrac, prend sa source en Lozère, à proximité du Signal de Mailhebiau. Il représente la frontière naturelle entre le Cantal et la Lozère sur plusieurs kilomètres. Il traverse des zones humides et des zones de tourbières et est caractérisé par une faible pente et un cours sinueux sur le plateau de l'Aubrac. A l'aval, le cours d'eau entre dans une zone de gorges plus encaissées avant de rejoindre la Truyère au niveau de la retenue de Grandval.
- › **Les Boraldes** désignent un ensemble de petits affluents de la rive droite du Lot qui descendent du plateau de l'Aubrac. Il s'agit de cours d'eau assez courts (10 à 30 km) et rapides qui prennent leur source dans des formations volcaniques et descendent dans des vallées encaissées et boisées à forte pente.
- › **La Colagne** prend sa source en Lozère et s'écoule sur des formations granitiques. Son débit a été artificialisé puisqu'une partie de ses eaux est déviée vers d'autres bassins.



b. Un contexte géographique particulier



Le découpage du massif de l'Aubrac repose sur un principe courant dans les zones de montagne : utiliser les lignes de crêtes et les cours d'eau majeurs comme délimitation.

L'Aubrac est aujourd'hui situé aux confins de trois départements (Aveyron, Cantal et Lozère) et deux régions (Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes).

Cette administration différenciée, présente depuis des siècles, ont ralenti les coopérations au sein du massif.

c. L'agriculture et le tourisme : deux activités prédominantes sur le massif de l'Aubrac

i. L'activité agricole

Les paysages de l'Aubrac ont été forgés par l'agropastoralisme. Ce territoire rural a vécu et vit encore aujourd'hui largement de l'agriculture qui reste une activité majeure au cœur de l'économie du territoire. Sur le plateau central, la surface en prairies permanentes est extrêmement élevée, supérieure à 95% de la surface agricole utile. Les systèmes bovin viande sont très largement majoritaires sur le territoire, en particulier avec une race atypique : l'Aubrac.

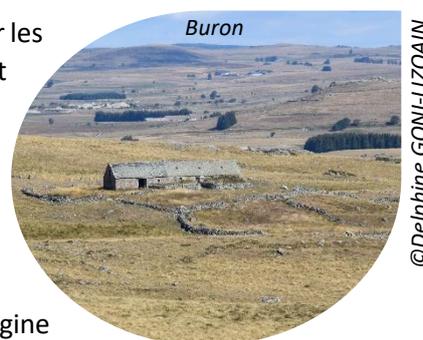


ii. Le tourisme

Le tourisme repose essentiellement sur la mise en valeur du patrimoine et des paysages emblématiques. Il occupe aujourd'hui une vraie place dans l'économie locale.

La **richesse patrimoniale** du territoire constitue une ressource pour les activités de pleine nature permettant d'allier pratique et découverte des paysages et de patrimoines naturels et préservés. Des sites ou des ensembles paysagers reconnus attirent de nombreux visiteurs :

- › Le **paysage agro-pastoral** constitué de montagnes d'estives et de burons
- › De grand **ensembles paysagers** : région des lacs d'origine glaciaire, vallée et gorges du Bès, vallée du Lot, gorges de la Truyère
- › Des **sites ponctuels** : la cascade du Déroc, la source du Par.



La présence de routes thématiques vient compléter cette découverte du patrimoine naturel : la Route des lacs, la Trans Aubrac et la Route de l'Énergie.

Grâce à des visites, des programmes d'animation et des programmations culturelles, les acteurs du tourisme mettent en avant les savoir-faire artisanaux (coutellerie, taille de pierre, ...), artistiques et culturels (artistes, créateurs, photographes, ...).

Les **activités de pleine nature** proposées sont nombreuses, complémentaires et plutôt bien réparties sur le territoire. De nombreux sites accueillants des pratiquants d'activités de pleine nature sont plus ou moins équipés et aménagés : pêche, parcours sportif, baignade, VTT, escalade, via-ferrata, ski et raquettes en période hivernale... La randonnée pédestre est aussi une activité prépondérante sur le territoire, notamment due à la présence de nombreux sentiers de grande randonnée dont deux itinéraires disposant d'une forte notoriété : le Chemin de Saint Jacques de Compostelle et le Tour des monts d'Aubrac.

Enfin, la présence de deux stations thermales (Chaudes-Aigues et La Chaldette) sur l'Aubrac constitue un atout supplémentaire pour la région et son économie touristique.

Le visage actuel de l'Aubrac résulte ainsi des activités humaines, notamment l'agriculture et le tourisme, qui sont exercés de manière plus ou moins intensives depuis des siècles. Le caractère enclavé du massif du l'Aubrac et les spécificités de ce territoire ont participé à sa préservation et à son développement dans un contexte administratif particulier.



La configuration singulière du massif de l'Aubrac résulte d'une **succession de processus naturels et anthropiques**. Ces derniers ont façonné le visage actuel du territoire et ainsi forgé son « identité ».

Sa localisation particulière, territoire enclavé et morcelé, lui confère des **inconvenients** comme par exemple l'isolement, l'administration différenciée et des **avantages** tels que la préservation des richesses patrimoniales, la valorisation d'une identité locale forte.

2. PATRIMOINE NATUREL LIE A L'EAU ET AUX MILIEUX HUMIDES

a. Catégorie des cours d'eau et peuplements piscicoles

La majorité des cours d'eau du territoire sont classés en **première catégorie¹ piscicole**, à l'exception du Lot, de la Truyère, du Bès dans sa partie aval et de certains plans d'eau qui sont classés en seconde catégorie piscicole.

Les eaux des cours d'eau de première catégorie piscicole sont relativement froides et bien oxygénées dans des ruisseaux de type montagnard et abritent principalement des truites farios et quelques espèces d'accompagnement (comme le vairon). Les cours d'eau de seconde catégorie piscicole abritent des espèces salmonicoles et cyprinicoles (barbeau, goujon, ...). Des carnassiers (brochet, silure, ...) sont présents sur les grands plans d'eau dans la vallée du Lot. L'ensemble des espèces recensées sur le territoire est détaillé en Annexe 1.

b. Les espèces remarquables et invasives

Les connaissances existantes relatives aux espèces aquatiques et aux milieux humides sont hétérogènes. Les zones Natura 2000 et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) comptent de nombreux inventaires. En revanche, hors de ces territoires, les connaissances sont minimalistes.

Dans le cadre du diagnostic du Parc naturel régional de l'Aubrac, l'ensemble des **espèces remarquables** (protégées ou patrimoniales) ont été listées. Les principales espèces en lien avec les milieux aquatiques ou humides sont recensées dans le Tableau 1 (*Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2014*). Cette liste n'est pas exhaustive mais révèle la richesse patrimoniale présente sur l'Aubrac.

Tableau 1: Liste non exhaustive des espèces remarquables en lien avec les milieux aquatiques et humides recensées sur le massif de l'Aubrac

	NOM	STATUT DE PROTECTION INTERNATIONAL	STATUT DE PROTECTION NATIONAL	LOCALISATION SUR L'AUBRAC	MILIEUX
POISSONS	Lamproie de Planer	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe II et V), Berne Annexe III	Protection des œufs et du biotope	Boralde Flaujaguère, Lot, Bromme, Argence, Selves, Bès, Truyère	Eaux fraîches et bien oxygénées
	Chabot commun	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe II), Berne Annexe III	-	Lot, Colagne, Truyère, Bès, aval des Boralde de Flaujac et de Saint- Chély Populations en régression	Eaux fraîches et bien oxygénées
	Brochet	-	Protection des œufs et du biotope	Lacs d'Aubrac, Grandval, Bès	Rivières à courant lent, lacs, étangs, ...
	Toxostome	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe II), Berne Annexe III	-	Lot	-

¹ La catégorie piscicole est un classement juridique des cours d'eau en fonction des groupes de poissons dominants. Un cours d'eau est déclaré de première catégorie lorsque le groupe dominant est constitué de salmonidés, et de deuxième catégorie lorsque le groupe dominant est constitué de cyprinidés.

OISEAUX	Bécassine des marais	Directive oiseaux Annexe II et III, Berne Annexe III	Espèce en danger d'extinction en France	Très localisée : lacs glaciaires	-
	Courlis cendré	Directive Oiseaux Annexe II, Berne Annexe III	Espèce « vulnérable » en France	Localisée	-
MAMMIFERES	Campagnol amphibie	Espèce « vulnérable » au niveau mondial	Protection nationale	Répondue, zones humides	-
	Loutre d'Europe	Directive Habitats Annexe II et IV, Berne Annexe II	Protection nationale	Assez commune	-
CRUSTACES	Ecrevisse à pattes blanches	Directive Habitats Annexe II et IV, EIC, Berne Annexe III	Protection nationale	Localisée	Rivière à substrat varié, eau de bonne qualité et bien oxygénée
MOLLUSQUES	Moule perlière	Directive Habitats Annexe II et IV, EIC, Berne Annexe III	Protection nationale	Localisée	Rivière à substrat meuble et granitique à gneissique. Eau de bonne qualité, bien oxygénée et présence de salmonidés
INSECTES	Agrion à lunules	-	Danger d'extinction en France, espèce PNA Odonates	Très localisée : lac glaciaire de Souveyrols et de Salhiens, tourbière de Montorzier	Plans d'eau des tourbières acides en moyenne montagne
	Azuré des mouillères	-	Protection nationale, espèce PNA maculinea	Plateau ouvert	Zones humides de plaine ou de moyenne montagne associées à des hauts et des bas marais
	Nacré de la canneberge	-	Protection nationale	Plateau ouvert	Zones humides de type tourbières
VEGETAUX	Ligulaire de Sibérie	Directive Habitats Annexe II et IV, Berne Annexe I	Protection nationale	Haut plateau, zone Natura 2000 Aubrac	Relicte de l'ère glaciaire, milieux humides et froids, tourbières de transition ou bas- marais tremblant
	Laïche des borbiers	-	Protection nationale	Plateau ouvert, Boraldes, ...	Marais et tourbières de montagne
	Sphaigne	-	Protection nationale	Plateau ouvert	Tourbières

Les espèces exotiques envahissantes, également appelées **espèces invasives**, sont des espèces, introduites du fait de l'influence de l'homme, dans des zones hors de son aire de dispersion potentielle et menacent la diversité biologique indigène (Lacquement, 2015). Les principales espèces invasives du territoire sont présentées ci-dessous.

L'écrevisse signal et **l'écrevisse américaine** ont été observées sur certains cours d'eau du territoire. Elles ont une croissance plus rapide et des exigences d'habitats moins strictes que l'écrevisse à pieds blancs, l'espèce autochtone. Ces deux espèces sont porteuses saines d'une maladie fongique, la peste de l'écrevisse (Aphanomycose), qui est mortelle chez les écrevisses indigènes. L'écrevisse signal est en concurrence directe avec l'écrevisse à pieds blancs puisqu'elle fréquente les mêmes milieux, à savoir des eaux froides et bien oxygénées en tête de bassin versant. Elle a été recensée sur le Lot, la Truyère et dans la partie aval de la plupart des affluents. Sa progression vers les têtes de bassin versant constitue une menace directe pour les populations d'écrevisses à pieds blancs qui sont encore présentes. L'écrevisse américaine a uniquement été recensée dans certains plans d'eau.



Ecrevisse à pattes blanches

©SMAG PNR Aubrac



Ecrevisse signal



Ecrevisse de Louisiane

©N. Meynard FDAAPPMA 54

Le **Poisson chat** et la **Perche soleil** sont deux espèces originaires d'Amérique du Nord. Elles colonisent les eaux calmes des étangs et des rivières. Elles entrent en concurrence avec les espèces de 2nde catégorie piscicole : elles se nourrissent essentiellement de leurs alevins et colonisent leurs habitats. Sur le territoire, elles sont recensées sur les lacs artificiels.

La **renouée du Japon** est une plante particulièrement envahissante et peut coloniser aussi bien les berges de cours d'eau que les bordures de routes. Elle a été recensée sur la Colagne à l'aval de Marvejols (Lozère), sur le Lot et sur certains affluents (Selves, Remontalou, ...) où plusieurs foyers ont été signalés. Cette plante est celle qui semble poser le plus de problème sur le territoire mais d'autres espèces végétales ont été signalées (Erable négundo, Spirée de Douglas, Sénéçon du Cap).

c. Les milieux humides : un milieu majeur sur l'Aubrac

Les têtes de bassin de l'Aubrac disposent d'une multitude de chevelus de petits cours d'eau, de zones humides occupant des surfaces conséquentes (près de 5% du territoire), de très nombreuses sources...(Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2015). La densité du réseau hydrographique, l'abondance des précipitations, le contexte géologique et le relief doux et modelé sur la partie sommitale du massif de l'Aubrac, induisent la présence de nombreuses zones humides (Figure 5) :

- › Les **prairies humides** (pâturées ou fauchées), riches en espèces hygrophiles parfois rares (Fritillaire pintade). Ces prairies sont particulièrement présentes sur le haut plateau. Elles se développent en largeur de part et d'autre des ruisseaux ou à partir des sources grâce aux faibles pentes en fond de vallée et à l'accumulation de matières fines.

- › Les **mégaphorbiaies** sont des écosystèmes dominés par des plantes herbacées de grande taille. Ils se développent sur les sols humides plutôt riches en nutriments, en bordure de cours d'eau et des pâturages ou bien dans les zones très exposées aux pluies en altitude.
- › Les **tourbières**, ouvertes ou boisées, sont liées à l'accumulation d'eau stagnante à l'origine de conditions asphyxiantes du sol. La faune et la flore du sol sont donc très limitées : leur rôle de décomposeur de la matière organique ne peut donc être rempli. Ainsi, une accumulation de matière organique s'effectue. En contexte acide, l'essentiel des sols sur l'Aubrac, les sphaignes constituent la majeure partie de la tourbe. Des nombreuses espèces rares, telles que l'Andromède à feuille de polium et la Canneberge, sont recensées sur ces milieux.
- › Les **lacs d'origine glaciaire** sont localisés dans les surcreusements créés par les glaciers du quaternaire et dégagés à leur retrait (Figure 4). Ils présentent un intérêt écologique (tourbière de bordure, mégaphorbiaies à Ligulaire de Sibérie) et paysager.



Figure 4: Lacs d'origine glaciaire présents sur le haut plateau de l'Aubrac ©Delphine GONI-LIZOAIN

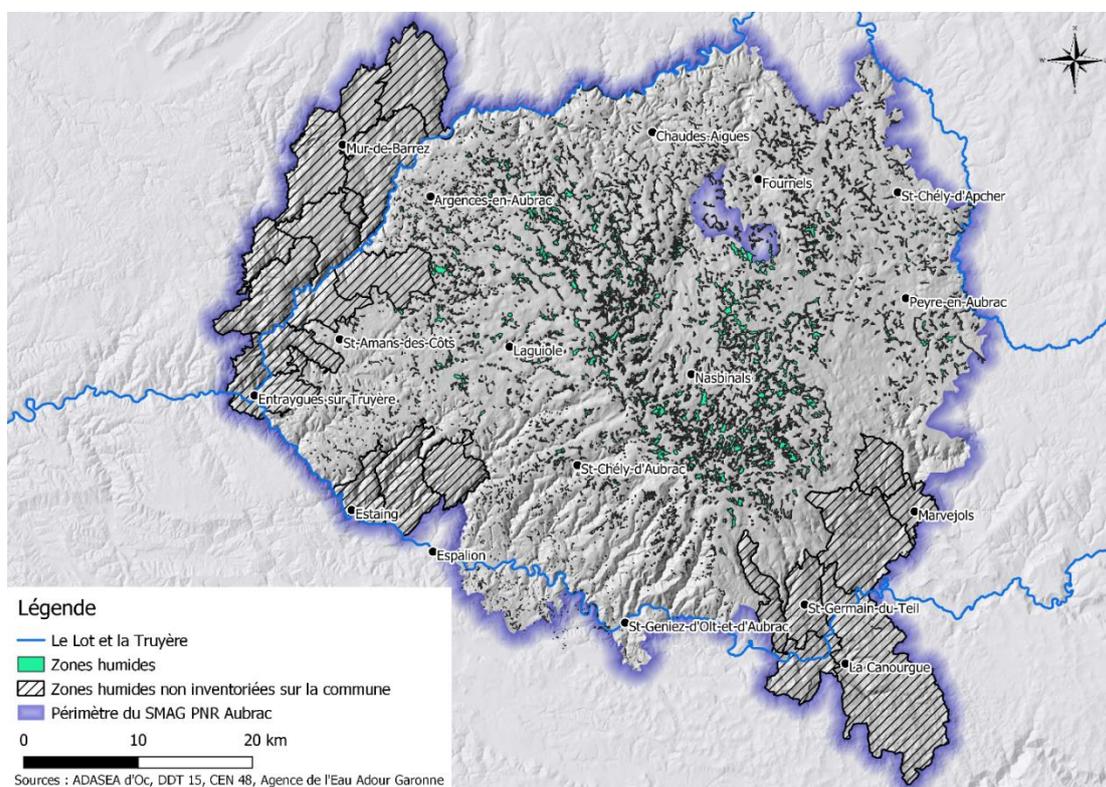


Figure 5: Carte de localisation des zones humides recensées sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac
- Réalisation : SMAG PNR Aubrac, 2020 -

i. Des fonctionnalités primordiales

Des fonctionnalités primordiales aux têtes de bassin versant (chevelus hydrographiques et zones humides associées) sont reconnues (Kagan, 2017):

- › Rôle épurateur : fortes interrelations entre les milieux aquatiques et terrestres
- › Fonction biologique : zones d'habitat, de refuge, source de la chaîne trophique, ...
- › Rôle hydrologique : détermine qualitativement et quantitativement la ressource en eau
- › Rôle hydromorphologique : production sédimentaire
- › Régulation thermique
- › Support de l'activité d'élevage : disponibilité en eau pour le bétail, production fourragère, ...

Ces services rendus sont primordiaux, en particulier dans un contexte de changement climatique.

ii. Des pressions spécifiques

Cependant, les écosystèmes humides du massif de l'Aubrac sont soumis à différentes pressions en lien avec les activités anthropiques développées sur le territoire (Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2014).

› **Extraction industrielle**

Quelques tourbières ont été exploitées pour la production de tourbe horticole (Pendoulhou en Aveyron par exemple) occasionnant ainsi la destruction des habitats associés. En parallèle, les opérations liées à l'exploitation de sablières peuvent impacter négativement les milieux humides, notamment par la création des infrastructures nécessaires, le lavage des matériaux, ...



› **Drainage**

Les prairies humides sont souvent moins productives que les prairies non humides et sont difficilement mécanisables pour la récolte de fourrage. Ces milieux humides peuvent également poser des problèmes de parasitisme pour le bétail. Le drainage agricole modifie profondément les fonctionnements hydrologique et écologique de ces zones et peut conduire à leur disparition. Il était essentiellement effectué au moyen de petits fossés à ciel ouvert (rases) permettant un assèchement superficiel. L'entretien des drains ou des fossés pratiqués aujourd'hui sont parfois plus profonds et ont des impacts plus sévères sur les zones humides.

› **Fermeture des milieux**



La fermeture de certaines zones humides par les espèces ligneuses modifie leur fonctionnement hydrologique et peut conduire à leur assèchement (absorption racinaire et évapotranspiration) ainsi qu'à la disparition des espèces des milieux ouverts. Cette évolution est souvent due à l'abandon du pâturage dans les secteurs de déprise agricole.

La tourbière des Claques et de la Vergne des Mazes

› Piétinement

Le pâturage est généralement bénéfique aux zones humides. En effet, il permet de maintenir les milieux ouverts. Toutefois, une trop forte pression pastorale peut entraîner un sur-piétinement et ainsi perturber la végétation. Ce piétinement, très souvent localisé sur les points d'abreuvement ou de franchissement, répété dans le temps et l'espace, déstructure les sols, les berges, perturbe l'écoulement et entraîne un colmatage du lit.

› Sur-fertilisation, amendement

Une fertilisation trop importante, d'origine organique ou minérale, ou l'apport d'amendements calciques peuvent modifier la végétation caractéristique des zones humides en raison de l'apport en nutriments.

› Curage, recalibrage et rectification du chevelu de tête de bassin

Ces opérations altèrent en profondeur la structure des berges et du linéaire, ainsi que l'interface aquatique/terrestre. Il s'en suit une dégradation de l'écosystème qui impacte différentes activités : agricole (vulnérabilité accrue aux sécheresses), piscicole et faunistique (diminution des portions favorables aux truites fario par exemple, donc à la Mulette perlière), cynégétique (diminution de certaines espèces de gibier telles que la Bécassine des marais et le Courlis cendré), ... La préservation de ce chevelu demande un développement agricole adapté afin de concilier viabilité économique et fonctionnalité des milieux.

iii. Les potentiels impacts du changement climatique

Le Plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne a été réalisée par un groupe de travail issu du comité de bassin, en association avec d'autres partenaires (en particulier scientifiques). La création de ce Plan a été établie en réponse aux engagements du Pacte de Paris sur l'eau et l'adaptation au changement climatique dans les bassins des fleuves, des lacs et aquifères, pris dans le cadre de la COP21.

Ce document incite l'action et a vocation à faire évoluer les stratégies en matière de gestion de l'eau (et autres : climat, énergie, agriculture, ...) à différentes échelles.

Ce plan d'adaptation du bassin Adour-Garonne fait apparaître à **l'horizon 2050**, une augmentation de **l'évapotranspiration** (des sols et de la végétation) comprise entre **+10 % et +30 %**. Ce phénomène entraînera, malgré une pluviométrie à peu près constante sur l'année, une baisse des **débits naturels**, de l'ordre de **-20 à -40 % sur l'année**. Cette baisse pourrait même atteindre -50 % en période d'étiage avec des étiages plus précoces, plus intenses, et plus longs. La diminution des débits amoindrit la capacité de dilution des rejets d'effluents. A cela s'ajoute l'augmentation de la température des eaux de surface (déjà significative aujourd'hui) ainsi que la succession d'évènements hydrologiques extrêmes. L'ensemble de ces facteurs devrait entraîner une dégradation de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques (Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2018).

Ainsi, le secteur « Lot-amont et Truyère » auquel appartient l'Aubrac, apparaît comme un des secteurs du bassin Adour-Garonne qui cumule le plus de vulnérabilités telles que le risque de dégradation de la qualité de la ressource et des milieux, une érosion de la biodiversité des cours d'eau et des zones humides. **Dans ce contexte, renforcer la résilience des milieux aquatiques et humides apparaît comme une action incontournable pour s'adapter au changement climatique**

Face à ces enjeux, des Cellules d'Assistance Technique aux Zones Humides (CATZH)² ont été créées sur les trois départements du territoire afin de réaliser l'inventaire des zones humides et d'assurer une assistance technique auprès des gestionnaires de ces milieux. En parallèle, les outils contractuels proposés dans les périmètres des sites Natura 2000 ont pour objectifs de maintenir ou améliorer les pratiques des gestionnaires. Malgré le travail réalisé, les moyens déployés ne sont pas suffisants au regard des enjeux et des surfaces et la prise de conscience des acteurs locaux sur l'intérêt que représente la préservation des zones humides reste très partielle.

d. Des outils en faveur des milieux naturels

i. Des outils d'inventaires

L'inventaire des **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** est un outil qui vise à identifier et décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il représente une aide en matière d'aménagement du territoire afin de prendre en compte la préservation du patrimoine naturel. Il existe deux types de ZNIEFF :

- › **ZNIEFF de type I**, représentent des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique, généralement de superficie limitée. Ces secteurs abritent au moins une espèce/un habitat rare ou menacé d'intérêt local, régional, national ou communautaire.
- › **ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

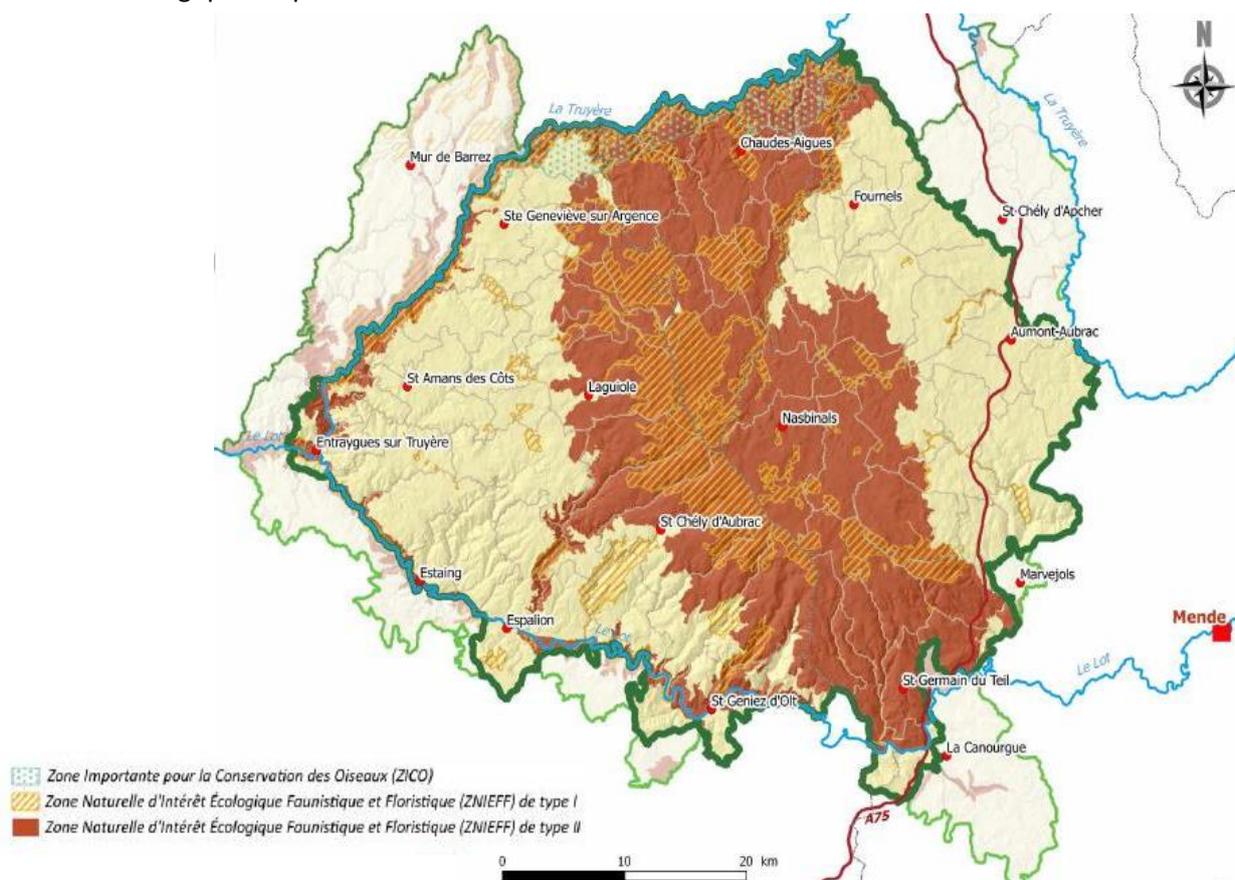


Figure 6: Les sites d'inventaires naturalistes de l'Aubrac
 – Réalisation : Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2014 -

² <https://www.catezh.naturemp.org/les-catezh-en-adour-garonne/>

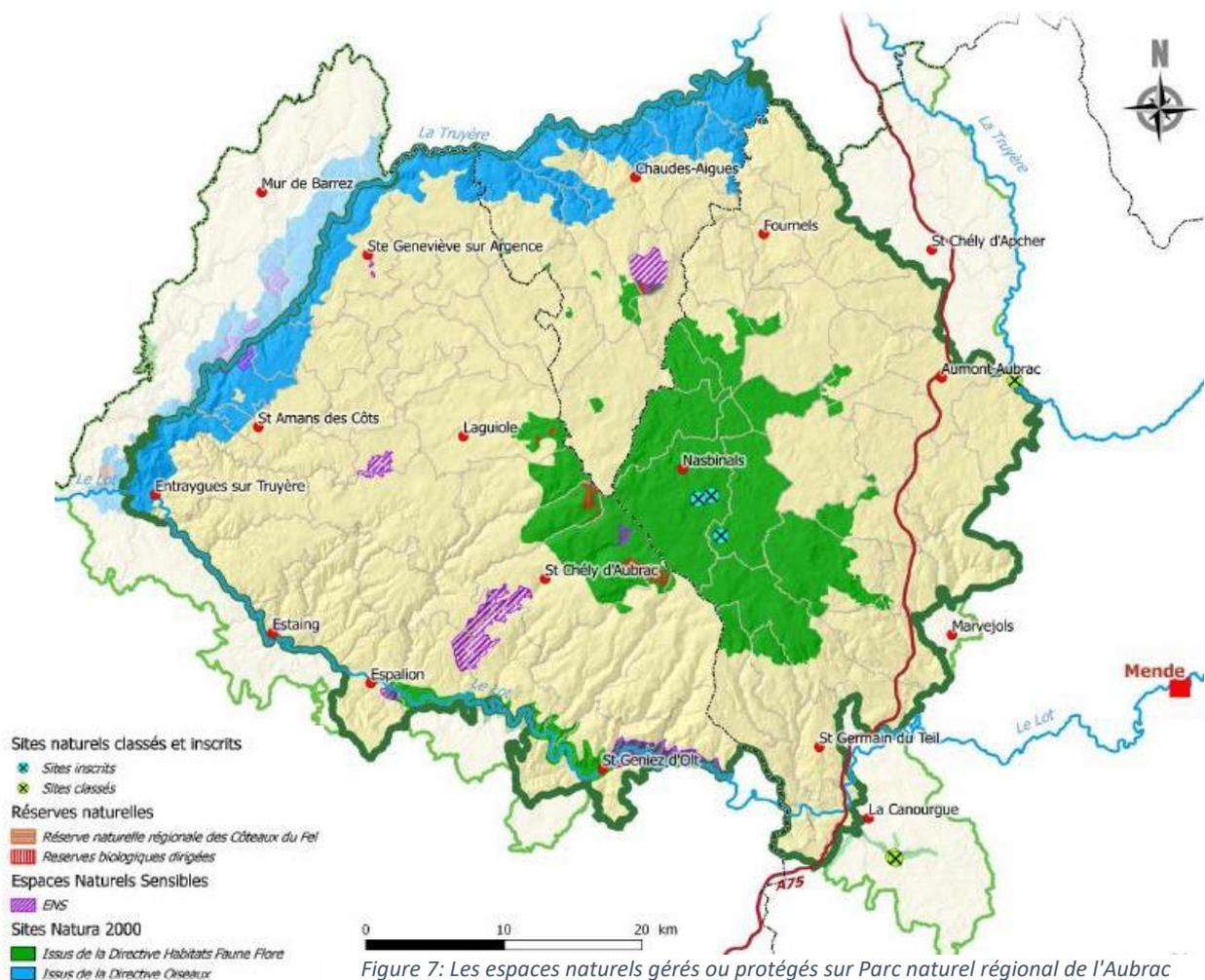
73 ZNIEFF de type I et 10 ZNIEFF de type II sont recensées sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac (Figure 6) et couvrent environ 150 000 ha (Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2015). Ces zones sont essentiellement localisées sur le plateau de l'Aubrac, la vallée du Lot et la vallée de la Truyère. Les zones humides, les prairies humides et les tourbières sont les principaux écosystèmes visés par les ZNIEFF. **80% des ZNIEFF sont en lien avec l'eau et les milieux aquatiques.**

ii. Des outils de gestion et de protection des milieux

De nombreux sites sont considérés comme « protégés » sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac (Figure 7) et se déclinent en plusieurs catégories :

- › Les sites Natura 2000 (Annexe 2)
- › Les Réserves Biologiques Dirigées (forestières et domaniales)
- › Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)
- › Les sites inscrits et classés
- › Les réserves de pêche

Plusieurs sites se superposent et sont protégés à plusieurs titres.



Ainsi, **25% du territoire du PNR de l'Aubrac** fait l'objet de mesures de préservation environnementale ou de protection règlementaire. La couverture de ce réseau de sites reste cependant hétérogène : les études ou programmes mis en œuvre ont permis d'améliorer les connaissances des milieux naturels, notamment sur le plateau de l'Aubrac, la vallée du Lot et la vallée de la Truyère. En revanche, sur d'autres parties du territoire, comme les Boraldes et la Margeride, les connaissances restent partielles.



L'Aubrac dispose d'un patrimoine naturel aux **multiples richesses**. Ce territoire présente de grandes surfaces en zones humides ainsi qu'un chevelu hydrographique de tête de bassin versant extrêmement dense. Mais, une grande partie de ces milieux subissent de nombreuses **pressions** et menacent cet **équilibre fragile**.

Plusieurs sites disposent de **dégradations « diffuses »** telles que le piétinement, la modification superficielle des écoulements, amendements ... D'autres sites font l'objet **d'atteintes plus profondes** comme le drainage, le recalibrage ou bien l'extraction industrielle (tourbe). Enfin, le changement climatique va impacter les milieux aquatiques et humides. Le risque en termes de pertes de fonctionnalités et de biodiversité est énorme.

Afin **d'assurer leur préservation** pour les années à venir, les différents acteurs du territoire doivent collaborer, se concerter et se coordonner pour travailler de manière cohérente à l'échelle du massif.

3. UN PARC NATUREL REGIONAL POUR REpondre AUX ENJEUX

a. Définition d'un Parc naturel régional

Un Parc naturel régional est un **outil de développement territorial** orienté vers la valorisation des richesses naturelles, culturelles (savoir-faire, histoire, bâti, ...) et paysagère. Il doit garantir un juste équilibre entre le développement économique et social, la valorisation et la préservation des patrimoines. Pour être classé, le territoire doit être un territoire rural aux paysages, au patrimoine culturel et aux milieux naturels de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.

L'outil « Parc naturel régional » a été créé le 1^{er} mars 1967 par un décret signé du Général De Gaulle. Depuis, il ne cesse d'évoluer afin de devenir un véritable projet concerté et de développement durable. La création d'un PNR nécessite une labellisation par l'Etat. Les domaines d'intervention des Parc naturels régionaux sont précisés par l'article R.333-1 du code de l'environnement (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2018) :

- › Le développement économique et social durable
- › L'aménagement du territoire alliant qualité de vie et respect de l'environnement
- › La protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager
- › L'accueil, l'information et l'éducation au patrimoine et à l'environnement
- › L'innovation, l'expérimentation et la coopération

Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet de territoire, élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux, dans le respect des principes du développement durable. Ce projet prend la forme d'une Charte qui fixe les objectifs à atteindre, les orientations de développement, de protection et de mise en valeur du territoire pour une durée de 15 ans. Son approbation est un acte volontaire qui a une valeur de contrat entre les différentes collectivités signataires. La Charte se décline

sous forme d'un plan d'actions détaillé. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire par les collectivités publiques. La Charte de Diagnostic territorial, le Rapport de Charte, le Plan de Parc ainsi que l'Atlas cartographique sont les documents constitutifs de la Charte.

b. Le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac

Le Syndicat mixte d'aménagement et de gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac a en charge la mise en œuvre de la Charte du PNR Aubrac. Il est composé de collectivités et d'établissements publics de coopération intercommunale. Ce sont des membres constitutifs du Comité Syndical (86 membres) avec voix délibératives ou consultatives.

Les **membres avec voix délibératives** sont :

- › Les régions Occitanie/Auvergne-Rhône-Alpes
- › Les départements Aveyron, Cantal, Lozère
- › Les communes adhérentes

Les **membres associés avec voix consultatives** sont :

- › Le Collège des territoires associés regroupant les communes associées, les communautés de communes associées, ...
- › Le Collège des organismes professionnels qui regroupe les chambres consulaires départementales, l'UPRA Aubrac et les établissements publics forestiers (ONF et CRPF).

Le Syndicat mixte peut également associer à ses travaux, de manière ponctuelle, avec voix consultative, tout organisme partenaire ou personne qualifiée comme les services de l'Etat et des Collectivités territoriales, l'Agence de l'Eau Adour Garonne, ...

Le Syndicat est dirigé par un **Bureau** (20 membres) parmi lequel siègent les élus locaux, départementaux et régionaux.

Aux côtés des élus, une **équipe technique pluridisciplinaire** est chargée d'organiser les travaux du Syndicat mixte, de mettre en œuvre les missions du Parc et de dialoguer avec les partenaires et acteurs locaux. Aujourd'hui, le Syndicat compte 22 agents (Annexe 3) et le siège se situe à Aubrac, commune de Saint-Chély-d'Aubrac.

c. Les engagements de la Charte du Parc naturel régional de l'Aubrac

La Charte s'appuie sur les engagements librement consentis lors de son approbation. Sa mise en œuvre relève de la responsabilité des collectivités signataires et de l'Etat qui prononce le classement par décret. Chaque signataire, en fonction de ses compétences et dans le cadre de ses politiques, contribue à la réussite du projet défini en commun.

La structure de la Charte repose sur un **projet stratégique** et un **projet opérationnel** décliné en 4 axes stratégiques, 14 orientations et 37 mesures opérationnelles dont 18 prioritaires (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2018).

L'Axe Transversal propose des éléments d'organisation territoriale en encourageant la coopération, l'éducation et la sensibilisation. L'Axe 1 se concentre essentiellement sur la préservation et la valorisation de ses patrimoines. L'Axe 2 a pour objectif d'inscrire le territoire de l'Aubrac dans une dynamique économique locale par la valorisation de ses ressources. L'Axe 3 vise à garantir la qualité de vie et l'aménagement durable de ses espaces.

Un Parc naturel régional est une **entité territoriale** qui repose sur trois piliers : un territoire de projet, un projet de territoire alliant des enjeux de préservation et de développement ainsi qu'un syndicat mixte et une équipe pluridisciplinaire au service du projet territorial.



L'ambition affichée dans la mise en œuvre de la Charte du Parc naturel régional de l'Aubrac est de poursuivre et de consolider les collaborations avec les **acteurs locaux** et les **partenaires institutionnels**, par le biais de nouveaux projets.

La gestion de l'eau ne constitue pas une compétence de droit attribuée aux Parcs. Cependant, elle fédère les acteurs locaux autour d'engagements visant la gestion intégrée de la ressource en eau, conformément aux réglementations.

4. LA GESTION DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

De nombreuses politiques, déclinées à différentes échelles (européenne, nationale ou locale), s'organisent autour de la ressource en eau et des milieux aquatiques. L'objectif est d'améliorer les connaissances sur leur état, tant au niveau qualitatif que quantitatif, en vue d'une gestion responsable et durable.

a. Cadre réglementaire

i. La Directive Cadre sur l'Eau

La **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**, adoptée le 23 octobre 2000, est une directive européenne permettant d'établir un **cadre pour une politique communautaire** dans le domaine de l'eau (Eau France, 2018).

La DCE fixe plusieurs objectifs environnementaux pour l'ensemble des grands bassins hydrographiques des Etats membres de l'Union Européenne avec obligation de résultats :

- › Atteindre et préserver le bon état des masses d'eau superficielles et souterraines à l'horizon 2015
- › Prévenir la détérioration de l'état des masses d'eau
- › Réduire les rejets de substances prioritaires
- › Respecter les objectifs spécifiques dans les zones protégées (soumises à d'autres Directives Européennes)

La mise en œuvre de la DCE s'est traduite par un découpage des unités hydrographiques en masses d'eau. Cette dernière représente une unité hydrographique (eaux de surface) ou hydrogéologiques (eaux souterraines) homogène en termes de fonctionnement et de pressions subies et pour laquelle on peut définir un même objectif. **La masse d'eau est l'unité permettant l'évaluation et le suivi de la mise en œuvre de la DCE dans les différents pays européens.**

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

La mise en œuvre de la DCE se fait à l'échelle du bassin hydrographique, à savoir la **bassin Adour-Garonne** pour le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac.

Le **SDAGE** est un document de planification concertée qui décrit les priorités de la politique de l'eau et les objectifs pour le bassin hydrographique. Le SDAGE est complété par un Programme de Mesures (PDM) qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières et réglementaires pour atteindre les objectifs fixés.

iii. Les Plans d'Action Opérationnels Territorialisés (PAOT)

A l'échelle départementale, le **PAOT** programme les actions concrètes à mettre en place sur un territoire afin de mettre en œuvre le Programme de Mesures du SDAGE et d'atteindre ainsi les objectifs fixés. Le PAOT contient les informations utiles à la mise en œuvre des actions et à leurs suivis : maître d'ouvrage de l'action, masses d'eau concernées, échéances de mises en œuvre, éléments de financement, ...

b. Les grands acteurs de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire

i. L'Agence de l'Eau Adour-Garonne

Créée par la loi sur l'eau de 1964, **l'Agence de l'Eau Adour-Garonne** est un établissement public œuvrant pour la gestion de l'eau sur le bassin Adour-Garonne. L'Agence de l'Eau Adour-Garonne a la charge de la mise en œuvre de la DCE à travers le SDAGE et le Programme de Mesures en favorisant une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. L'Agence de l'Eau apporte un soutien financier et technique aux porteurs de projets dans le cadre du respect de son programme d'intervention (11^{ème} programme en cours 2019-2024). Elle mène d'autres actions concernant la production et la gestion des données sur l'eau (Système d'Information sur l'Eau - SIE), la sensibilisation, l'information, ...

Cette structure couvre l'ensemble du territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac.

ii. Les Directions Départementales des Territoires (DDT)

Les **Directions Départementales des Territoires** sont un des services déconcentrés de l'Etat. Les services en charge des thématiques en lien avec l'eau et les milieux aquatiques sont chargés du contrôle du respect de la réglementation.

iii. L'Office Français de la Biodiversité (OFB)

L'Office Français de la Biodiversité (OFB) est un établissement public dédié à la sauvegarde de la biodiversité. Créé au 1^{er} janvier 2020, il résulte de la fusion de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) et de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). Les missions confiées à cet établissement ont pour objectif général la surveillance, la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité terrestre, aquatique et marine. Les missions portent aussi sur la gestion équilibrée et durable de l'eau en coordination avec la politique nationale de lutte contre le changement climatique (LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, 2019).

iv. Les Conseils Régionaux

Les **Conseils régionaux** soutiennent financièrement certaines actions menées en lien avec l'eau et les milieux aquatiques selon leurs différentes politiques d'interventions : restauration des milieux, prévention des inondations, ...

v. Les Conseils Départementaux

Les **Conseils Départementaux** assurent un accompagnement technique et financier aux collectivités sur les projets en lien avec l'eau grâce à leurs services d'assistance technique liés aux domaines d'assainissement (SATESE), d'eau potable (SATEP) ou des rivières (CATER).

vi. Les Syndicats de rivière

Le **Syndicat mixte du bassin du Lot** existe depuis 1980 mais a été nommé Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) en février 2011. Ce syndicat est constitué des cinq départements du bassin du Lot (Lozère, Cantal, Aveyron, Lot et Lot-et-Garonne) et agit dans les domaines suivants :

- › Hydraulique : gestion des étiages, prévention des inondations
- › Environnement : préservation des écosystèmes aquatiques, restauration de la qualité des eaux, lutte contre les pollutions
- › Développement local : opération en faveur du patrimoine naturel et culture

Le **Syndicat mixte Lot-Dourdou** a vu le jour en janvier 2014, à la suite d'une fusion de trois syndicats de rivière : le Syndicat mixte Lot Colagne (Lozère), le SIAH de la Haute Vallée du Lot ainsi que le SIAH de la Vallée du Dourdou de Conques (Aveyron). Le Syndicat mixte Lot-Dourdou porte le SAGE du Lot amont et met en œuvre des plans de gestion des cours d'eau. Son périmètre d'intervention porte sur la vallée du Lot et sur la moitié Sud du territoire du PNR de l'Aubrac, jusqu'à la confluence avec Entraygues-sur-Truyère.

vii. Les autres acteurs de la gestion de l'eau

De nombreux autres acteurs viennent s'ajouter à ceux précédemment cités et interviennent sur des thématiques précises (halieutisme, zones humides, hydroélectricité, ...).

Les **Fédérations Départementale de Pêche** et les **AAPPMA** (Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques) assurent le suivi des populations piscicoles, astacicoles et un suivi thermique sur de nombreux lacs et cours d'eau.

EDF (Electricité de France), principal producteur d'hydroélectricité sur le territoire, assure la gestion des barrages de la chaîne Lot-Truyère et apporte un appui technique et financier à de nombreux projets.

Les **associations agréées au titre de la protection de la nature et de l'environnement**, telles que les Conservatoires d'Espaces Naturels d'Auvergne et d'Occitanie, l'Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement (ALEPE), ...

La gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire de l'Aubrac est régie par un **cadre réglementaire** décliné à **plusieurs échelles territoriales** : échelle européenne (DCE), nationale (LEMA) et locale (SDAGE).



De nombreux acteurs œuvrent dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques et apportent un soutien financier et/ ou technique sur de nombreux projets. La **multiplicité** des acteurs sur le territoire de l'Aubrac **complexifie** la gestion de la ressource en eau ainsi que des milieux naturels.

La mise en place d'un Observatoire de l'Eau pourrait alors permettre de **renforcer les collaborations** entre les acteurs et **favoriser les échanges** d'informations.

II. UN OBSERVATOIRE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

1. CADRE ET CONCEPTS DE L'OBSERVATOIRE

a. Qu'est-ce qu'un Observatoire ?

L'Observatoire peut être défini comme un **dispositif scientifique, technique et institutionnel** mis en place sur un territoire donné pour assurer une **fonction d'observation, de suivi et d'amélioration de la connaissance**. Le dispositif scientifique est destiné à créer de l'information et enrichir les connaissances. Le dispositif technique assure plusieurs services : stockage, traitement, gestion et diffusion des données et informations produites. Enfin, le dispositif institutionnel organise la gouvernance de l'observatoire, avec des rôles distribués aux acteurs mobilisés et définit les règles de partage et diffusion des données et d'informations (Loireau et al., 2014).

Le terme « observatoire » peut s'accompagner de qualificatifs, attributs divers qui restreindront son type, son objet ou sa cible. Ainsi, le contenu, les thématiques abordées ainsi que les objectifs diffèrent d'un observatoire à un autre.

b. L'Observatoire de l'Eau : partie intégrante d'un Observatoire du territoire

Afin d'orienter les choix d'aménagement, de développement et de préservation du territoire, l'observation et l'évaluation sont indispensables. C'est ce que propose la première mesure de l'Axe Transversal « *Une gouvernance territoriale garante d'une gestion équilibrée et d'une vision prospective de l'Aubrac* » (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2018). Cette mesure est considérée comme prioritaire au sein de la Charte et engage le Parc à mettre en place un observatoire multithématique du territoire.

Dans le contexte administratif particulier de l'Aubrac, cette démarche vise à **harmoniser et décroïsonner le territoire** grâce à l'association de tous les partenaires et acteurs détenteurs d'informations. Les données ainsi recueillies ont vocation à être partagées et portées à connaissance des collectivités et des porteurs de projets pour mieux conduire et adapter leurs projets, en adéquation avec la stratégie de développement du Syndicat mixte d'aménagement et de gestion du Parc ou par ses partenaires.

c. L'Observatoire de l'eau et des milieux aquatiques : un outil pour évaluer

Les observatoires de l'eau s'inscrivent dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau qui « *recommande de faciliter l'accès du public à l'information et de disposer de données fiables pour une meilleure évaluation de la politique de l'eau* » (Grandgirard & Barbier, 2006).

L'Observatoire de l'Eau sur le territoire de l'Aubrac est un outil qui vise à suivre l'évolution de l'état qualitatif et quantitatif des ressources en eau (superficielles et souterraines). Cet outil se base sur un partage de connaissances réalisé au sein d'un réseau d'acteurs (professionnels, associatifs, universitaires, organismes scientifiques, ...). Ce réseau constitue le noyau de l'observatoire. Ces missions principales sont de **recenser les connaissances existantes**, de **mobiliser et de coordonner les acteurs**, d'**informer le public** et d'**orienter les politiques publiques** dans la prise de décisions et dans l'évaluation de ces dernières. En outre, ce réseau possède aussi une **mission stratégique d'acquisition, de collecte** (protocole de suivis, ...), d'**analyse et de rendu** de nouvelles données et de faits, notamment par le biais d'**indicateurs** en lien avec les enjeux du territoire.

Plusieurs Observatoires de l'Eau ont été créés en France à différentes échelles territoriales. Dans la grande majorité des cas, leur création répond à un besoin d'informations lié au contexte particulier

d'un territoire, soumis à des pressions telles que le tourisme, la pollution aux nitrates, ... et comportant des enjeux environnementaux majeurs (espèces sensibles, territoire en tête de bassin versant, ...).

2. EXEMPLES D'OBSERVATOIRES DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES A L'ECHELLE DES TERRITOIRES

L'objectif de cette partie est d'obtenir un aperçu de ce que peut être un Observatoire de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un Parc naturel régional. Cette synthèse repose sur les retours d'expériences de deux structures : le **Parc naturel régional du Morvan** et le **Parc naturel régional des Vosges du Nord**.

a. Des objectifs communs

L'Observatoire de l'eau et des milieux aquatiques est considéré comme un outil de suivi de la qualité et de la quantité des cours d'eau. L'objectif est d'orienter les politiques locales d'intervention, d'acquérir des références et d'évaluer l'efficacité des actions en faveur de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Cet outil se veut **complémentaire** aux dispositifs nationaux et départementaux existants.

L'Observatoire est **un réseau de type gestion locale** qui a pour vocation le suivi à long terme de la qualité des eaux superficielles et l'acquisition de données scientifiques. L'objectif est d'améliorer la connaissance patrimoniale à l'échelle du territoire de ces PNR.

b. Des critères de distinction

i. *La structure du réseau de surveillance*

L'Observatoire de la qualité des eaux du Morvan (OQEM) a été mis en place en 1993. Par conséquent, le réseau s'est structuré au cours des années en fonction des besoins spécifiques de la structure et de ses partenaires.

Chaque année, dans le cadre d'acquisition de données pour l'observatoire, le suivi est effectué sur une dizaine de stations de suivi. En 2020, six stations sont dédiées exclusivement à l'observatoire et quatre stations sont en lien avec des suivis d'opérations de travaux sur les cours d'eau dans le cadre du contrat global « Cure-Yonne ». La campagne s'étale sur deux années pour obtenir un état écologique complet. Chaque station est prospectée au maximum à six reprises pour la physico-chimie et à deux reprises pour la biologie. Le choix des stations de référence et des stations de suivi a été réalisé en concertation avec l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

L'évaluation de la qualité des cours d'eau du Morvan repose sur l'analyse de paramètres physico-chimiques et biologiques (Figure 8). Des analyses sur sédiments et des suivis en micropolluants peuvent être réalisés de manière ponctuelle, dans certains cas particuliers.

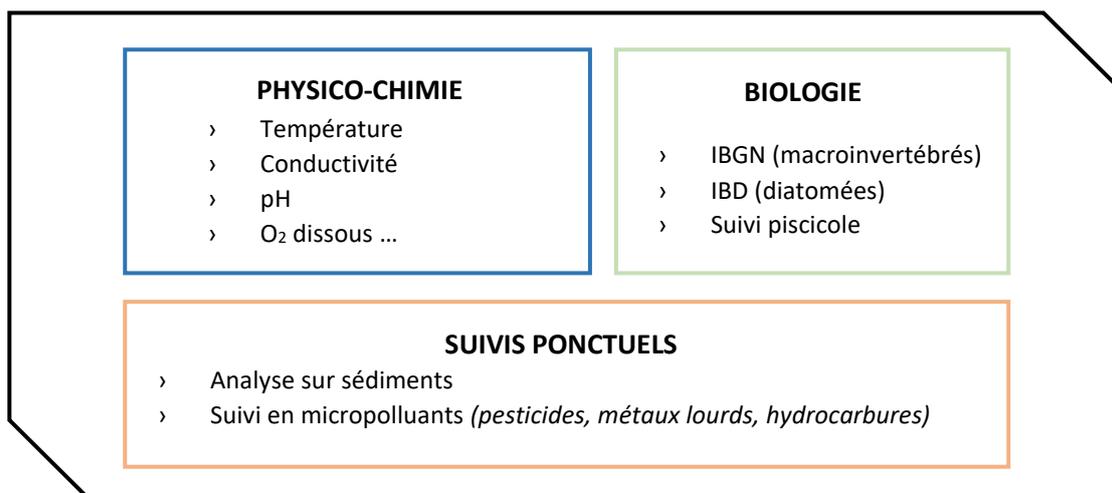


Figure 8: Paramètres suivis dans le cadre du réseau de surveillance de l'Observatoire de l'Eau du Parc naturel régional de Morvan

Quant à l'**Observatoire de la qualité des eaux du PNR des Vosges du Nord**, il a été mis en place en 2016. Cet observatoire est fondé sur deux programmes.

1^{ER} PROGRAMME : 2016-2018

Objectif = Acquérir des données tout en allant au plus intégrateur afin de limiter les coûts

Le choix s'est alors porté sur un réseau « tournant », en distinguant deux grands groupes de stations : les stations dites « rivière référence » (7 stations) et les « stations de suivi » (21 stations). Toutes les stations « rivière référence » sont suivies sur les trois années. En revanche, pour les « stations de suivi », seulement 7 stations sont suivies chaque année.

L'évaluation de la qualité des cours d'eau repose sur l'analyse de paramètres physico-chimiques (treize prélèvements par an), physico-chimie sur sédiments (un résultat par station) et biologiques (macroinvertébrés, macrophytes, hydromorphologie). La méthode CARHYCE est utilisée pour obtenir les données concernant l'hydromorphologie et est réalisée une fois tous les 6 ans sur chaque station. Le débit est également mesuré (4 à 6 fois par an).

2^{EME} PROGRAMME : 2019-2021

Objectif = Affiner les données obtenues à l'issue du 1^{er} programme + atteindre un optimum

Le réseau sera tournant, tout comme le précédent, mais avec quelques modifications concernant les stations. Deux stations « rivière référence » sont conservées et suivies chaque année, comme lors du 1^{er} programme.

En ce qui concerne les « stations du suivi », de nouvelles stations apparaissent mais ce groupe est divisé en deux types de stations :

- › les stations « complètes » (24 stations)
- › les stations « allégées » (10 stations)

Les choix des stations dites « complètes » ont été fait en fonction des besoins vis-à-vis des prestataires sur des cours d'eau à fort enjeu. Les paramètres suivis sont la physico-chimie et l'hydromorphologie. Pour les stations dites « allégées », l'I2M2 (Indice Invertébrées Multi-Métrique) et l'IBD (Indice Biologique Diatomées) sont déterminés. Ces deux paramètres intègrent l'ensemble des pollutions sur le long terme. Les informations sur les stations sont ainsi complètes mais le type de pollution n'est pas identifiable. Le PNR des Vosges du Nord n'a pas de suivi piscicole en propre dans leur Observatoire. Deux Fédérations de Pêche présentent sur le territoire réalisent ces suivis.

ii. Une hétérogénéité de moyens mis en œuvre

Les moyens mis en place sont différents d'un Observatoire à l'autre (Tableau 2). Le financement de ce type de structure provient majoritairement des partenaires institutionnels tels que l'Agence de l'Eau, le Conseil Régional, ...

Tableau 2: Les moyens mis en œuvre pour la mise en place et le fonctionnement des observatoires de l'eau et des milieux aquatiques sur les PNR du Morvan et des Vosges du Nord

OBSERVATOIRE DE L'EAU	PARTENAIRES	COUTS	MOYENS TECHNIQUES
PNR du Morvan	Agence de l'Eau Seine Normandie Conseil Régional Bourgogne DREAL	30 000€ par an	Outil AQUATIC
PNR des Vosges du Nord	Agence de l'Eau Rhin Meuse Fonds FEDER DREAL Grand-Est	1 ^{er} programme : 180 000€ sur 3 ans 2 ^{ème} programme : 165 000€ sur 3 ans	Outil EDILABO

iii. La valorisation des données

Le PNR du Morvan utilise **une base de données en ligne** permettant de rassembler l'historique des données de tous les partenaires sur l'ensemble du territoire du Parc (Agence de l'Eau Seine-Normandie, Départements, DREAL, Fédérations de Pêche, ...). Elle permet de suivre l'évolution de la qualité des cours d'eau sur le territoire. Le Parc réalise également des rapports de synthèse et les diffuse à ses partenaires.

L'Observatoire du PNR des Vosges du Nord met ses résultats à disposition des citoyens et des pouvoirs publics. La valorisation des connaissances repose sur l'organisation de **journée de restitution** des résultats à destination des élus, des Fédérations de Pêche, des Communautés de communes afin de déterminer et accompagner les investissements nécessaires (stations d'épurations, effacement de seuil, ...).

c. Conclusion relative à la mise en place d'un Observatoire de l'Eau

La mise en place d'un Observatoire de l'Eau à l'échelle d'un Parc naturel régional permet de rassembler les acteurs impliqués dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Plusieurs types de partenaires semblent se distinguer : les partenaires institutionnels (Agence de l'Eau et DREAL) et les gestionnaires (collectivités territoriales, ...). Ces observatoires, axés sur la thématique « eau », développent les connaissances sur le compartiment ressource en eau superficielle. Les eaux souterraines ne sont pas prises en compte dans ces dispositifs.



La **gestion des données**, la **diffusion de l'information**, l'**aide à la décision/l'évaluation** et la mise en place d'un **réseau d'échange** entre les acteurs apparaissent comme des **objectifs majeurs** pour les observatoires de l'eau mis en place sur le Parc naturel régional du Morvan et des Vosges du Nord. Cet outil se veut **complémentaire** aux dispositifs déjà en place.

Le type de données mis à disposition est variable selon les observatoires. Très souvent, le **contenu de l'observatoire est adapté** et dimensionné en fonction **des moyens techniques, humains et financiers** mis à disposition par la structure porteuse ainsi que par ses partenaires.

3. CADRAGE DE L'OBSERVATOIRE DE L'EAU DANS LA CHARTE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC

a. Axe Transversal, « Construire l'Aubrac de demain : viser l'équilibre territorial par le partage et la coopération, l'éducation et la transmission »

La **mesure prioritaire 1** préconise dans sa disposition n°4 la création d'un observatoire multithématique du territoire. L'objectif est de mesurer, suivre et comprendre les évolutions du territoire sur le long terme afin de développer une analyse rétrospective et prospective du territoire tout en croisant les multiples thématiques énoncées dans la Charte : biodiversité, agriculture, eau, forêt et filière bois, commerce, artisanat, industrie, tourisme, culture, paysages, savoir-faire, habitat et services (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2018).

b. Axe 1, Renforcer l'exceptionnelle identité de l'Aubrac par la préservation et la valorisation des patrimoines

La majorité des mesures de cet axe vise à préserver, gérer et valoriser la biodiversité ainsi que les patrimoines de l'Aubrac. Cet axe se décline en 4 orientations (Figure 9) et 10 mesures (dont 4 prioritaires).



Figure 9: Présentation des quatre orientations de l'axe 1 de la Charte du Parc naturel régional de l'Aubrac

Les engagements pris dans la Charte portant sur l'amélioration des connaissances sur la ressource en eau et les milieux aquatiques sont décrits à travers les mesures 9 et 10 (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2018) :

- › **Mesure 9 (prioritaire) : Préserver et restaurer le bon état des cours d'eau et des lacs**, grâce notamment à l'amélioration de la connaissance des cours d'eau et des lacs pour mieux les préserver. Il s'agit de mieux connaître les cours d'eau des têtes de bassins versants et de cibler les zones où la qualité se dégrade pour mettre en place des suivis spécifiques.
- › **Mesure 10 : Maintenir, restaurer et mettre en valeur les zones humides**. Il s'agit notamment d'améliorer la connaissance sur le fonctionnement hydrologique des zones humides emblématiques du territoire en mettant en œuvre un suivi régulier.

c. **Axe 2, « Conforter la dynamique économique Aubrac par la valorisation durable de ses ressources »**

La majorité des mesures de cet axe vise à maintenir, développer et valoriser une économie rurale et durable en s'engageant dans la transition énergétique. L'axe se décline en 3 orientations (Figure 10) et 11 mesures (dont 6 prioritaires).



Figure 10: Présentation des trois orientations de l'axe 2 de la Charte du Parc naturel régional de l'Aubrac

Les engagements pris dans la Charte portant sur l'amélioration des connaissances sur la ressource en eau et les milieux aquatiques sont décrits à travers la mesure 28 (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac, 2018):

- › **Mesure 28 : Garantir un approvisionnement en eau de qualité, cohérent avec les ressources disponibles et le multi-usage**. Il s'agit entre autres d'améliorer la connaissance des ressources en eaux superficielles et souterraines dans l'objectif de satisfaire les besoins actuels et futurs. Il s'agit aussi de veiller à la gestion durable de la ressource en eau dans le futur, dans un contexte de changement climatique.

4. LA NECESSITE D'UN OBSERVATOIRE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES SUR LE TERRITOIRE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC

Le morcellement administratif particulier de l'Aubrac entraîne une multiplicité des acteurs sur le territoire. Dans le cadre de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, cette administration différenciée est à l'origine de la production d'une multitude de données. Chaque structure suit des paramètres différents et utilise des protocoles qui leur sont propres en relation avec le domaine de spécificité. Ainsi, les **données** collectées et diffusées sont **hétérogènes**. Cet outil permettrait également de rassembler les acteurs qui n'ont pas forcément l'habitude de travailler ensemble.

De plus, les petits cours d'eau et les zones humides de **tête de bassin** représentent des milieux particuliers à l'Aubrac et disposent d'enjeux environnementaux majeurs. Or, à ce jour, les protocoles de suivi sont peu adaptés et sur certains cours d'eau, les suivis sont insignifiants. Ces milieux

aquatiques et humides ainsi que les enjeux associés à ces ressources en eau, manquent aujourd'hui de visibilité.

Enfin, dans une **perspective de changement climatique**, le suivi de ces impacts est primordial en vue de préparer une adaptation. L'objectif est de limiter/éviter les manques d'eau pour les différents usages (AEP, abreuvement du bétail, ...) et de veiller à la préservation de la qualité de l'eau. En effet, la diminution des débits impacte directement la qualité de l'eau en limitant les phénomènes de dilution. De plus, le réchauffement des eaux n'est pas sans conséquences pour les populations piscicoles. La dégradation globale de la qualité des eaux impactera également les populations patrimoniales encore présentes sur de nombreux secteurs de l'Aubrac.



L'idée principale qui émane de la Charte du Parc naturel régional de l'Aubrac est de doter le territoire **d'outils d'amélioration de la connaissance** en lien avec l'eau et les milieux aquatiques, **d'évaluation et de planification des actions** des signataires de la Charte. Elle engage aussi le Parc à se doter **d'outils de communication et de sensibilisation** auprès des habitants, des usagers des milieux naturels, des différents acteurs du territoire (Agence de l'Eau, Fédérations de Pêche, ...) et des élus à la problématique de la ressource en eau et de la préservation des milieux aquatiques.

Il n'existe pas d'observatoire « type », chaque structure porteuse de projet **adapte** cet outil en fonction **des besoins et des enjeux locaux**. Il existe ainsi de nombreuses possibilités en termes d'actions, de fonctionnement, de moyens, ... en lien avec les partenaires financiers et les acteurs du territoire.

Afin de cibler les besoins sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac, un **état des lieux des connaissances** sur l'eau et les milieux aquatiques a été réalisé.

III. CONNAISSANCES ET ETAT DES RESSOURCES EN EAU SUPERFICIELLE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC

1. ETAT DES LIEUX DES RESSOURCES EN EAU SUPERFICIELLE : METHODOLOGIE

a. Objectifs

Les engagements pris dans la Charte, portant à la fois sur la création d'un observatoire multithématique du territoire (Mesure 1) et sur l'amélioration des connaissances sur la ressource en eau et sur les milieux aquatiques (Mesures 9, 10 et 28), ont amené le Syndicat mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac à réfléchir à la mise en place d'un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques.

La première étape consiste à réaliser un **état des lieux** des connaissances et des suivis existants afin de capitaliser l'ensemble des connaissances existantes sur les milieux aquatiques. La **mutualisation** et l'**harmonisation** de ces données permettront de mettre en évidence les lacunes de connaissances à l'échelle du territoire du PNR de l'Aubrac.

b. Choix du périmètre d'étude

Le territoire d'étude correspond aux masses d'eau du massif de l'Aubrac. Afin de prendre en compte les masses d'eau dans leur ensemble, le périmètre d'étude dépasse parfois les limites du Parc naturel régional de l'Aubrac.

L'étude porte seulement sur les **eaux superficielles**, c'est-à-dire les cours d'eau, les lacs et les zones humides. Ces eaux de surface représentent la principale ressource en eau du territoire et sont facilement accessibles. Les eaux souterraines du territoire sont quant à elles peu accessibles et nécessitent des connaissances spécifiques. Elles feront l'objet d'un travail similaire dans un deuxième temps.

La multiplicité des acteurs de la gestion de l'eau sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac, en particulier dû à sa localisation géographique (deux régions et trois départements), impose la mise en œuvre d'une **approche sectorisée**.

Le choix s'est ici porté sur le découpage du périmètre d'étude en **six entités hydrographiques** (Figure 11) en tenant compte des limites du Parc ainsi que des cours d'eau afin d'obtenir des entités hydrographiques cohérentes et homogènes.

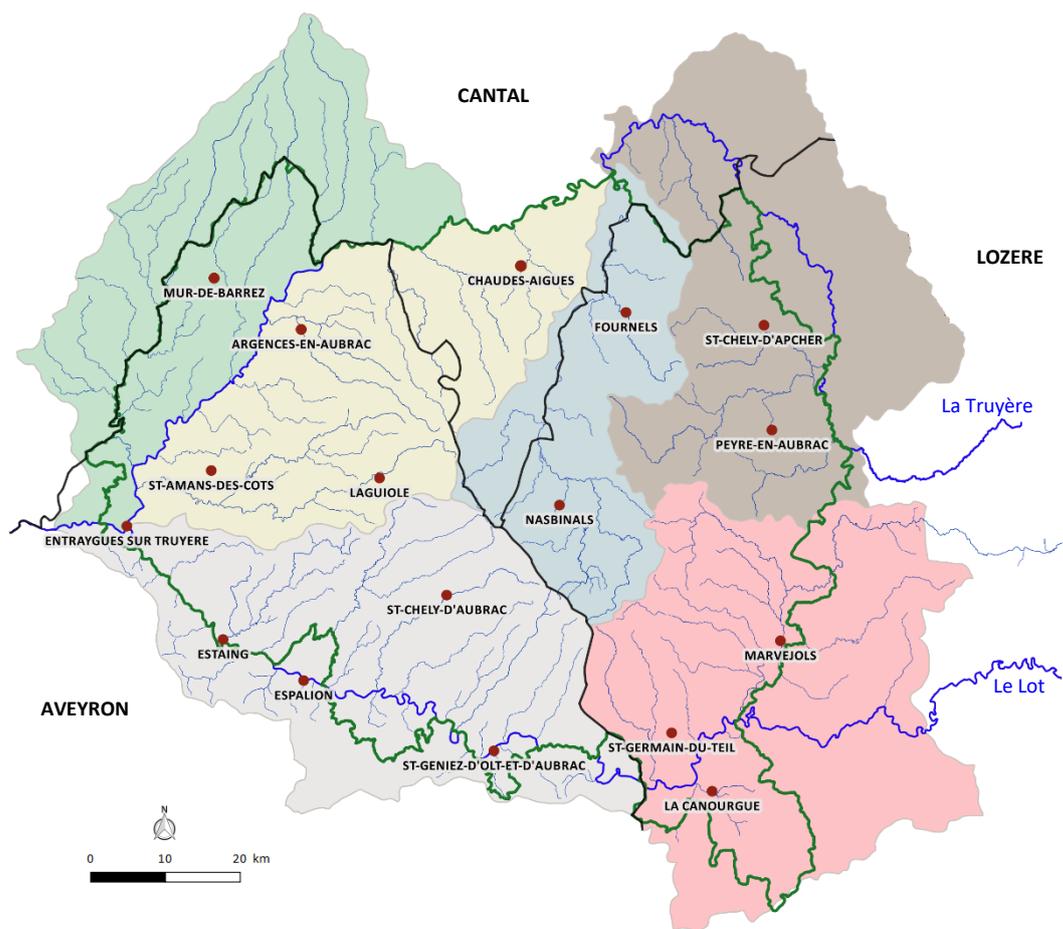


Figure 11: Les six entités hydrographiques sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac
 – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

Informations générales		Entités hydrographiques	
●	Chefs-lieux des cantons		Partie Aubrac du bassin du Lot amont aveyronnais
—	Limite des départements		Bassin du Bès
	Périmètre du Parc naturel régional de l'Aubrac		La Truyère et ses affluents en rive gauche avant Grandval
Réseau hydrographique			Partie Aubrac du bassin du Lot amont lozérien
—	Réseau hydrographique principal Lot-Truyère		La Truyère et ses affluents en rive droite après Sarrans
—	Réseau hydrographique secondaire simplifié		La Truyère et ses affluents en rive gauche après Grandval

c. Les réseaux de surveillance

Le **réseau de surveillance** est un dispositif de collecte de données correspondant à un regroupement de stations de surveillance répondant à **au moins une finalité particulière**. Chaque réseau respecte des règles communes qui visent à garantir la cohérence des observations, notamment pour la densité et la finalité des stations de mesure, la sélection de paramètres obligatoires, le choix des protocoles de mesures et la détermination d'une périodicité respectée. L'ensemble de ces règles est fixé dans un protocole.

L'état des masses d'eau est évalué à partir des analyses provenant des stations de suivi qualitatif. Les analyses effectuées sur ces stations permettent de définir plus précisément les problématiques de la qualité des eaux superficielles du territoire. Ces stations sont, dans la plus grande majorité, intégrées au sein de réseaux de suivi.

i. Les réseaux de suivi de la « qualité » des eaux superficielles

Dans le cadre de l'application de la Directive Cadre Européenne, trois réseaux « DCE » ont été mis en place pour acquérir des connaissances pour l'évaluation de l'état écologique et chimique des eaux douces superficielles et sont gérés par l'Agence de l'Eau (DREAL Occitanie, s. d.):

- › **Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS)** : mis en place depuis 2007 afin d'évaluer l'état général des eaux et les tendances d'évolution (changement climatique et activités anthropiques par exemple) au sein d'un bassin hydrographique sur le long terme. Il remplace le Réseau National de Bassin (RNB) qui a fonctionné de 1971 à 2006.
- › **Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO)** : mis en place en 2009, il suit les masses d'eau classées dégradées au sens de la DCE et suit les améliorations à la suite des actions mises en place dans le cadre des programmes de mesure. Ce réseau est temporaire, une fois le bon état atteint, le suivi cesse.
- › **Réseau de Référence Pérenne (RRP)** : opérationnel depuis 2012, il permet un suivi sur le long terme des masses d'eau de référence pour définir le « très bon état » au sens de la DCE. Il remplace le Réseau de Référence (REF) mis en place en 2005.

D'autres réseaux, dits réseaux complémentaires, s'ajoutent à ceux précédemment décrits. Ils permettent de décrire l'état des milieux aquatiques à une échelle locale.

- › **Réseau Complémentaire Agence (RCA)** : complète le RCS avec des stations de suivi qui n'appartiennent pas aux réseaux DCE et est géré par l'Agence de l'Eau
- › **Réseaux Complémentaires Départementaux (RCD)** : opérationnel depuis 1997, ils complètent la connaissance de la qualité des eaux d'un territoire et permettent de dresser un diagnostic local. Ces réseaux sont sous maîtrise d'ouvrage des départements, des fédérations de pêches, des syndicats de rivières, ...

En complément de ces réseaux de surveillance pérennes, des suivis de la qualité des eaux superficielles sont réalisés dans le cadre d'études spécifiques et ponctuelles (suivi des nitrates, contrôle des rejets des installations classées, contrôle qualité AEP, phytosanitaires, ...).

ii. Les réseaux de suivi de la « quantité » des eaux superficielles

Un réseau hydrométrique a pour objectif de fournir l'information hydrologique permettant ainsi **d'estimer les ressources en eau** et leurs évolutions d'un territoire donnée et de **planifier une gestion et une exploitation** de cette ressource. Ce réseau hydrométrique permet également **une analyse et une prévision des évènements exceptionnels** (sécheresse, crue).

Les suivis quantitatifs des cours d'eau sont aujourd'hui assurés par différents organismes : les services de l'Etat (DREAL³), des opérateurs privés (EDF⁴) ou des organismes de recherche (INRAE⁵, universités, ...) ainsi que des compagnies d'aménagement. La collecte de données porte sur les hauteurs d'eau et

³ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

⁴ Electricité de France

⁵ Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'Environnement

les débits des cours d'eau. Ces mesures sont utilisées pour la connaissance des débits de rivières, la prévision des crues, le contrôle des débits règlementaires, ...

Il existe également des réseaux de suivi de la quantité par appréciation visuelle. La collecte de données est assurée par des agents de l'OFB dans le cadre du réseau ONDE ou bien par les citoyens dans le cadre du programme « En Quête d'eau »⁶. Les données collectées sont utilisées pour mieux comprendre le fonctionnement des cours d'eau intermittents en période estivale.

d. Les sources de données

i. Les données qualitatives

Sur le territoire de l'Aubrac, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne établit chaque année un état des lieux de la qualité physico-chimique et biologique sur chaque station. Ces données sont mises à disposition sur le **Système d'Information sur l'Eau (SIE)** Adour-Garonne⁷. Le nombre de données par année est variable selon les stations et dépend de leur date de mise en service. Les données les plus anciennes concernant les eaux douces superficielles datent de 1971.

Les sites de baignade, officiels ou à l'étude, sont tous les ans en période estivale, l'objet d'un suivi bactériologique assuré par l'**Agence Régionale de Santé (ARS)**⁸ et les gestionnaires des sites. L'ARS réalise aussi des suivis sur les eaux brutes destinées à la consommation humaine.

Des organismes partenaires effectuent également des suivis. Les **Fédérations de Pêche de l'Aveyron, du Cantal et de la Lozère** suivent les populations piscicoles et les régimes thermiques de nombreux cours d'eau et lacs sur le territoire. Ces suivis sont réalisés de manière pérenne ou ponctuelle selon les stations.

ii. Les données quantitatives

La Banque HYDRO⁹ est la principale source de données hydrométriques. Les régimes hydrologiques (hauteurs d'eau et débits mesurés ou calculés) sont disponibles sur ce site provenant de différents gestionnaires (EDF, DREAL, ...). La disponibilité des données ainsi que leur validité dépendent de la date de mise en service de la station et des contraintes techniques liées à la mesure des débits.

L'Observatoire National des Etiages (ONDE)¹⁰ vise à constituer un réseau de connaissances relatives aux étiages et vise à être un outil d'aide à la gestion des périodes de crise hydrologique. Les données sont uniquement qualitatives. Le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement par les agents départementaux de l'OFB selon plusieurs modalités (écoulement visible, non visible, assec, ...). Deux types de suivis sont mis en place :

- › **Suivi usuel** : suivi régulier (une fois par mois) à des périodes et fréquences définies au niveau national (mai à septembre)
- › **Suivi complémentaire** : fonctionnel en dehors des périodes de suivis usuels et activé par les préfets de département ou les services départementaux de l'ONEMA, il apporte des informations pour la gestion de situation jugée sensible

⁶ <https://enquetedeau.eaufrance.fr/>

⁷ <http://adour-garonne.eaufrance.fr/>

⁸ <https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/>

⁹ <http://hydro.eaufrance.fr/>

¹⁰ <https://onde.eaufrance.fr/>

Les stations de ce dispositif sont majoritairement positionnées en tête de bassin versant afin de compléter les données hydrologiques sur les chevelus hydrographiques non suivis par les autres dispositifs existants. Dans cette étude, seuls les résultats des campagnes usuelles seront exploités afin d'obtenir une vision globale et homogène pour chaque station de suivi présente sur le territoire d'étude.

Dans le cadre des prélèvements en eau destinés à l'alimentation en eau potable, les gestionnaires ou exploitants de réseau de distribution (services des Départements du Cantal et de Lozère, Syndicats d'eau potable aveyronnais) assurent un suivi quantitatif sur le territoire. Les données collectées sont disponibles sur la **Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE)**¹¹.



La multiplicité des producteurs de données et la diversité des objectifs visés par chaque réseau de suivi entraînent une **multitude de données** sur un même milieu. Chaque producteur dispose de son propre protocole, choisit les fréquences et les paramètres suivis. Ainsi une **comparaison exhaustive de tous les résultats n'est pas envisageable** sur ce territoire.

Afin de faciliter la synthèse de ces données, le recensement des stations de suivi repose sur une **approche sectorisée**. Ainsi, les enjeux locaux pourront plus facilement être identifiés.

2. METHODOLOGIE D'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES EAUX SUPERFICIELLES

a. Système d'évaluation de l'état des masses d'eau superficielle selon la DCE

i. Les eaux superficielles

Les règles d'évaluation de l'état des eaux superficielles sont définies au niveau national par un arrêté ministériel du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux superficielles pris en application des articles R.212-10, R.212-11 et R.212-18 du Code de l'Environnement (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2019).

L'état écologique des cours d'eau repose sur l'évaluation de la faune (poissons, macroinvertébrés) et de la flore (diatomées, macrophytes). Il permet à partir de l'examen des communautés le calcul d'indices **éléments biologiques** (I2M2, IBD, IPR, IBMR) (Annexe 4), des **éléments physico-chimiques** soutenant la biologie (température, oxygène, nutriments, acidification et salinité) ainsi que des polluants spécifiques. Les treize polluants entrant dans l'état écologique (Tableau 3) peuvent être synthétiques (neuf phytosanitaires) ou non synthétiques (arsenic, chrome, cuivre, zinc).

¹¹ <https://bnpe.eaufrance.fr/>

Tableau 3: Liste des treize polluants spécifiques pris en compte dans l'évaluation de l'état écologique des eaux douces superficielles par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne

Polluants spécifiques	Seuils de qualité (µg/l)
Chlortoluron	0,1
Métazachlore	0,019
Aminotriazole	0,08
Nicosulfuron	0,035
Oxadiazon	0,09
AMPA	452
Glyphosate	28
Bentazone	70
2,4 MCPA	0,5
Zinc	12*
Arsenic	10 *
Cuivre	2*
Chrome	3,4

*Seuil ajusté en fonction du bruit de fond géochimique spécifique au bassin

Des limites de classes de qualité sont fixées pour l'ensemble des paramètres analysés. Ces classes de qualité sont dans la majorité des cas représentées par le code couleur qui suit :

<i>Très bon</i>	<i>Bon</i>	<i>Moyen</i>	<i>Médiocre</i>	<i>Mauvais</i>
-----------------	------------	--------------	-----------------	----------------

Le paramètre le plus déclassant donne la classe de qualité du groupe de paramètre ou de l'indice auquel il appartient.

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est évalué au regard du respect des normes de qualité environnementales sur la base des concentrations de 41 substances considérées comme dangereuses (annexe IX de la DCE) ou prioritaires (annexe X de la DCE). Deux classes sont définies : bon ou mauvais, selon le respect ou non des valeurs seuils des normes de qualité assurant la protection de la santé humaine et de l'environnement.

La combinaison de ces trois compartiments (physico-chimie, biologie et polluants spécifiques) dans l'arbre de décision (Figure 12), permet d'évaluer l'état écologique des stations. L'état de la masse d'eau correspond à **l'état de la station la plus déclassée qui se trouve sur celle-ci.**

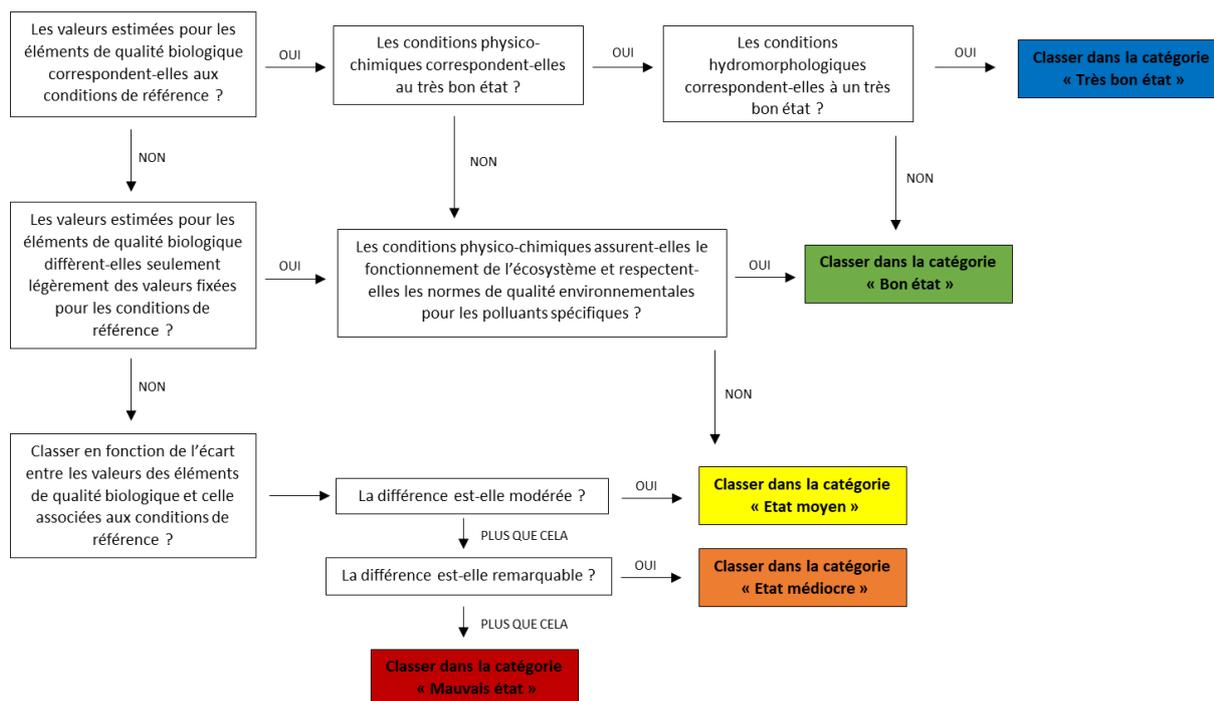


Figure 12: Arbre de décision utilisé dans le cadre de l'évaluation de l'état écologique des stations de suivi des eaux superficielles (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2019)

ii. Les masses d'eau fortement modifiées

Les masses d'eau de surface qui ont subi des altérations physiques (opérations d'aménagement) dues à l'activité humaine font l'objet d'un traitement particulier.

Une **masse d'eau fortement modifiée** (MEFM) est une masse d'eau de surface ne pouvant pas atteindre le bon état écologique en raison de ses altérations physiques ou hydrologiques. Les objectifs environnementaux à atteindre, conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, sont alors ajustés : la masse d'eau doit atteindre un **bon potentiel écologique**¹². L'objectif de bon état chimique reste toutefois valable.

b. Application du système d'évaluation des masses d'eau sur le territoire du PNR Aubrac

L'état des masses d'eau et les objectifs à atteindre ont été déterminés dans le cadre de l'élaboration du SDAGE actuel (2016-2021), validé le 1^{er} décembre 2015 (*Arrêté du 1er décembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021 du bassin Adour-Garonne et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant - Légifrance, 2015*).

Les années de référence des données utilisées sont 2009-2010. Le détail de l'état écologique et chimique de chaque masse d'eau présente sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac, déterminé dans le cadre de cet état des lieux, est disponible en Annexe 5.

i. Masses d'eau « cours d'eau »

Sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac, **90 masses d'eau cours d'eau** sont recensées, dont 62 correspondent à des très petites masses d'eau (TPME). Les résultats de l'évaluation de l'état écologique et de l'état chimique des différentes masses d'eau sont répertoriés dans le Tableau 4.

¹² Le bon potentiel écologique consiste en un « légère » dégradation des valeurs des éléments de qualité biologique vis-à-vis de la meilleure situation possible compte tenu des modifications hydromorphologiques.

Tableau 4: Etat des masses d'eau "cours d'eau" sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac au regard des critères d'évaluation de la Directive Cadre Européenne

Etat des cours d'eau	ETAT DES LIEUX SDAGE 2016-2021		ETAT DES LIEUX SDAGE 2022-2027	
	Etat écologique	Etat chimique	Etat écologique	Etat chimique
Très bon	1	-	-	-
Bon	73	52	74	19
Moyen	14	-	16	-
Médiocre	2	-	-	-
Mauvais	-	2	-	-
Non classé	-	36	-	61

Dans le cadre de l'état des lieux pour l'élaboration du SDAGE 2016-2021, l'état écologique de **27 masses d'eau superficielles** a été déterminé à partir de **mesures** réalisées sur des stations de suivi de la qualité. L'état des **63 autres masses d'eau** a été **modélisé**. La proportion de masses d'eau dont l'état écologique a été modélisé est plus importante pour les très petites masses d'eau. En effet, l'état de seulement 4 très petites masses d'eau sur 62 est issu de mesures (Comité de bassin Adour-Garonne, 2016).

La proportion des masses d'eau en bon état se retrouvent dans le nouvel état des lieux 2019 (plage de données utilisée : 2015-2016-2017), mais plus aucune masse d'eau est déclassée en médiocre ou mauvais pour l'état écologique. La liste des masses d'eau déclassées dans au moins un des deux états des lieux sont présentées dans le Tableau 5. La variation la plus courante dans le déclassé ou l'amélioration de l'état écologique des masses d'eau est de moyen à bon, ou inversement.

Cependant, il est important de noter que des **changements** sont intervenus dans les **méthodes d'évaluation** dans le cadre de l'état des lieux 2019 depuis le précédent exercice d'évaluation du SDAGE 2016-2021. En ce qui concerne les rivières, les principaux changements apportés à cette évaluation sont (Comité de bassin Adour-Garonne, 2019) :

› **Un nouvel arrêté de juillet 2018**

L'I2M2 remplace l'IBG et donne une image plus précise de la qualité des milieux. L'état chimique prend en compte 12 molécules supplémentaires. De plus, la liste des phytosanitaires des polluants spécifiques pris en compte dans l'état écologique a été actualisée.

› **Certains aspects liés au référentiel des stations ont été actualisés**

De nombreuses stations ont été mises en service. Une expertise a été réalisée par le service de connaissance de l'Agence de l'Eau sur ces stations pour déterminer celles qui pouvaient être utilisées pour qualifier les masses d'eau sur lesquelles elles se trouvent (notion de représentativité). Ainsi, de nombreuses masses d'eau « cours d'eau » disposent de données mesurées. De plus, la typologie de certaines stations a été affinée en fonction de la position réelle de la station sur la masse d'eau.

› **Un nouvel outil pour l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau non mesurées**

Lors de l'état des lieux préalable au SDAGE 2016-2021, l'évaluation des masses d'eau non mesurées avait été réalisée avec un modèle national développé par l'IRSTEA. En revanche, pour l'évaluation de l'état des lieux 2019, un outil propre à Adour-Garonne basé sur l'extrapolation de données du bassin a été développé. Cet outil se nomme EMILIE (Evaluation des MILieux par Extrapolation). Il permet d'évaluer plus précisément la qualité d'une masse d'eau et surtout de présenter quelles altérations sont à l'origine de son éventuel déclassé.

Tableau 5: Masses d'eau "cours d'eau" du territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac déclassées dans au moins un des deux états des lieux dans la cadre de l'élaboration du SDAGE

			SDAGE 2016-2021		SDAGE 2022-2027		MODE D'EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE	
CODE MASSE D'EAU	NOM MASSE D'EAU	NATURE	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	SDAGE 2016-2021	SDAGE 2022-2027
FRFR118	L'Argence vive	Naturelle	Médiocre	Non classé	Bon	Non classé	Mesuré	Expertisé
FRFR119A	La Selves du lac de Maury au confluent de la Truyère	MEFM	Moyen	Non classé	Bon	Non classé	Mesuré	Expertisé
FRFR122	La Truyère du barrage de Sarrans au barrage de Couesque	MEFM	Bon	Non classé	Moyen	Bon	Mesuré	Expertisé
FRFR124A	La Colagne du confluent du Coulagnet au confluent du Lot	Naturelle	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Mesuré	
FRFR124B	La Colagne du confluent de la Tartaronne au confluent du Coulagnet	Naturelle	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Mesuré	
FRFR126A	Le Lot du confluent du Bramont au confluent du Doulou	Naturelle	Bon	Mauvais	Moyen	Bon	Mesuré	Expertisé
FRFR226B	Le Lot du confluent du Doulou au barrage de Castelnaud-Lassouts	Naturelle	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Mesuré	
FRFR290A	Le Chapouillet	Naturelle	Moyen	Non classé	Moyen	Bon	Mesuré	
FRFR119C	La Selves de sa source au lac de Galens	Naturelle	Bon	Mauvais	Bon	Bon	Mesuré	
FRFRL34_2	Ruisseau d'Alcuéjoul	Naturelle	Moyen	Non classé	Bon	Non classé	Modélisé	Extrapolé
FRFRL34_3	Ruisseau des Vergnes	Naturelle	Moyen	Non classé	Bon	Non classé	Modélisé	Extrapolé
FRFRL34_4	Ruisseau de Gouzou	Naturelle	Moyen	Bon	Bon	Non classé	Modélisé	Expertisé
FRFRL46_4	Ruisseau d'Arcomie	Naturelle	Moyen	Non classé	Bon	Non classé	Modélisé	Expertisé
FRFRL87_1	Le Remontalou	Naturelle	Moyen	Non classé	Moyen	Non classé	Mesuré	
FRFR126A_4	Ruisseau de la Felgeyre	Naturelle	Moyen	Bon	Bon	Non classé	Modélisé	Expertisé
FRFR126A_6	L'Urugne	Naturelle	Moyen	Bon	Bon	Non classé	Modélisé	Extrapolé
FRFR128B_1	Ruisseau de Cabassat	Naturelle	Moyen	Non classé	Bon	Non classé	Modélisé	Extrapolé
FRFR226B_4	Ruisseau d'Auronne	Naturelle	Moyen	Bon	Moyen	Non classé	Modélisé	Extrapolé
FRFR290B_2	Ruisseau des Rivières	Naturelle	Médiocre	Non classé	Moyen	Non classé	Mesuré	Extrapolé
FRFR291	La Truyère du confluent du Mèzère au confluent de la Rimeize	Naturelle	Bon	Non classé	Moyen	Non classé	Modélisé	Expertisé
FRFR316	La Truyère du confluent de la Rimeize au barrage de Grandval	Naturelle	Bon	Bon	Moyen	Bon	Mesuré	Expertisé
FRFR656	La Truyère du barrage de Couesque au confluent du Lot	MEFM	Bon	Bon	Moyen	Bon	Mesuré	Expertisé
FRFR116_1	L'Hirondelle	Naturelle	Bon	Bon	Moyen	Non classé	Modélisé	Expertisé
FRFR120B_1	Ruisseau de Combellou	Naturelle	Bon	Bon	Moyen	Non classé	Modélisé	Expertisé
FRFR316_5	Ruisseau de Mazeyrac	Naturelle	Bon	Bon	Moyen	Non classé	Modélisé	Extrapolé
FRFR657_1	Ruisseau le Gambaïse	Naturelle	Très bon	Bon	Moyen	Bon	Mesuré	

ii. Masses d'eau « plans d'eau »

Le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac compte **huit masses d'eau « plans d'eau »**. Ce sont toutes des masses d'eau fortement modifiées puisqu'elles sont d'origine anthropique (lacs de barrage). Seuls les plans d'eau dont la taille est supérieure à 50 hectares font l'objet d'une évaluation dans le cadre de la DCE et d'un rapportage européen.

Tableau 6: Etat des masses d'eau "plans d'eau" sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac au regard des critères d'évaluation de la Directive Cadre Européenne

Etat des plans d'eau	ETAT DES LIEUX SDAGE 2016-2021		ETAT DES LIEUX SDAGE 2022-2027	
	Potentiel écologique	Etat chimique	Potentiel écologique	Etat chimique
Très bon	-	-	-	-
Bon	-	7	7	8
Moyen	7	-	1	-
Médiocre	1	-	-	-
Mauvais	-	1	-	-
Non classé	-	-	-	-

Les données utilisées dans l'élaboration de l'état des lieux 2019 préalable au SDAGE 2022-2027 portent sur la période 2009-2016. Il est important de noter que des **changements** sont intervenus dans les **méthodes d'évaluation** dans le cadre de l'état des lieux 2019 depuis le précédent exercice d'évaluation du SDAGE 2016-2021.

iii. Les objectifs d'état des masses d'eau dans le cadre de la DCE

- *Les objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021*

La Directive Cadre Européenne fixe des **objectifs d'amélioration** ou de **maintien** de l'état des eaux superficielles à diverses échéances. L'objectif initial fixé pour la plupart des masses d'eau est d'atteindre le bon état en 2015. Cependant, l'atteinte de ce bon état peut être repoussée par dérogation pour des masses d'eau fortement dégradées ou modifiées.

Sur le territoire du Parc, le SDAGE 2016-2021 a fixé les objectifs suivants :

- › 72 masses d'eau avec un objectif de maintien du bon état
- › 13 masses d'eau avec un objectif de reconquête du bon état en 2021
- › 5 masses d'eau avec un objectif de reconquête du bon état en 2027

Les masses d'eau avec des objectifs de reconquête du bon état sont listées au Tableau 7. Afin d'atteindre ces objectifs, le SDAGE Adour-Garonne est accompagné d'un Programme de Mesures permettant l'atteinte du bon état.

Tableau 7: Objectifs de reconquête du bon état des masses d'eau « cours d'eau » dans le SDAGE 2016-2021

CODE MASSE D'EAU	NOM MASSE D'EAU	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	OBJECTIF ETAT ECOLOGIQUE ET ECHEANCE	OBJECTIF ETAT CHIMIQUE ET ECHEANCE
FRFR118	L'Argence vive	Médiocre	Non classé	Bon état 2027	Bon état 2015
FRFR119A	La Selves du lac de Maury au confluent de la Truyère	Moyen	Non classé	Bon potentiel 2027	Bon état 2015
FRFR119C	La Selves de sa source au lac de Galens	Bon	Mauvais	Bon état 2015	Bon état 2021
FRFR124A	La Colagne du confluent du Coulagnet au confluent du Lot	Moyen	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFR124B	La Colagne du confluent de la Tartaronne au confluent du Coulagnet	Moyen	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFR126A	Le Lot du confluent du Bramont au confluent du Doulou	Bon	Mauvais	Bon état 2015	Bon état 2021
FRFR226B	Le Lot du confluent du Doulou (inclus) au barrage de Castelnau-Lassouts	Moyen	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFR290A	Le Chapouillet	Moyen	Non classé	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRL34_2	Ruisseau d'Alcuéjoul	Moyen	Non classé	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRL34_3	Ruisseau des Vergnes	Moyen	Non classé	Bon état 2027	Bon état 2015
FRFRL34_4	Ruisseau de Gouzou	Moyen	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRL46_4	Ruisseau d'Arcomie	Moyen	Non classé	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRL87_1	Le Remontalou	Moyen	Non classé	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRR126A_4	Ruisseau de la Felgeyre	Moyen	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRR126A_6	L'Urugne	Moyen	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRR128B_1	Ruisseau de Cabassat	Moyen	Non classé	Bon état 2027	Bon état 2015
FRFRR226B_4	Ruisseau d'Auronne	Moyen	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRR290B_2	Ruisseau des Rivières	Médiocre	Non classé	Bon état 2027	Bon état 2015

- *Les risques de non atteintes des objectifs environnementaux (RNAOE) en 2027*

La préparation du troisième cycle de gestion 2022-2027, qui intègre la révision du SDAGE actuel et du Programme de Mesures, a été engagée dès 2018 par l'actualisation de l'état des lieux du bassin Adour-Garonne. Cet état des lieux vise à informer le public et les acteurs du bassin sur l'état des masses d'eau, leur évolution et le niveau de pressions et des impacts issus des activités humaines. Il permet également d'identifier les masses d'eau sur lesquelles il existe un **risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) en 2027** et sur lesquelles le futur Programme de Mesures devra se focaliser pour diminuer les pressions afin d'atteindre le bon état des eaux.

Sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac, **22 masses d'eau « cours d'eau » sont classées en RNAOE en 2027** (Tableau 8). Les cours d'eau les plus concernés sont la Truyère (4 masses d'eau), les Boraldes (3 masses d'eau), le Lot (2 masses d'eau) et la Colagne (2 masses d'eau).

Tableau 8: Liste des masses d'eau "cours d'eau" présentant un risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027

CODE MASSE D'EAU	NOM MASSE D'EAU
FRFR117	La Bromme
FRFR118	L'Argence vive
FRFR119C	La Selves de sa source au lac de Galens
FRFR122	La Truyère du barrage de Sarrans au barrage de Couesque
FRFR291	La Truyère du confluent du Mézère au confluent de la Rimeize
FRFR316	La Truyère du confluent de la Rimeize au barrage de Grandval
FRFR656	La Truyère du barrage de Couesque au confluent du Lot
FRFR124A	La Colagne du confluent du Coulagnet au confluent du Lot
FRFR124B	La Colagne du confluent de la Tartaronne au confluent du Coulagnet
FRFR126A	Le Lot du confluent du Bramont au confluent du Doulou
FRFR226B	Le Lot du confluent du Doulou (inclus) au barrage de Castelnau-Lassouts
FRFR127	La Boralde Flaujaguèse
FRFRR127_2	La Boralde de Condom
FRFRR226A_3	Boralde de Saint-Chély d'Aubrac
FRFR290A	Le Chapouillet
FRFRL87_1	Le Remontalou
FRFRR116_1	L'Hirondelle
FRFRR120B_1	Ruisseau de Combellou
FRFRR226B_4	Ruisseau d'Auronne
FRFRR290B_2	Ruisseau des Rivières
FRFRR316_5	Ruisseau de Mazeyrac
FRFRR657_1	Ruisseau le Gambaïse

Une seule masse d'eau « plans d'eau » est également jugée en **RNAOE** : la retenue de Couesques.

Au regard des critères d'évaluation dans le cadre de la Directive Cadre Européenne, les masses d'eau évaluées sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac sont **majoritairement en bon état**. Cependant, les résultats de cette **évaluation sont à nuancer** puisque, dans la majorité des cas, ils sont basés sur **une modélisation et non sur des mesures**.



Ce mode d'évaluation a des **répercussions concrètes** sur les **actions menées par les politiques publiques** du territoire. En effet, les aides financières, pour atteindre les objectifs DCE, sont essentiellement consacrées aux masses d'eau en mauvais état.

L'enjeu vis-à-vis de la DCE porte essentiellement sur le **maintien du bon état**, mais de nombreuses **masses d'eau sont déclassées** et disposent d'une **échéance repoussée à 2027 pour atteindre le bon état**. 22 masses d'eau « cours d'eau » et une masse d'eau « plans d'eau » présentent un risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027.

3. CONNAISSANCES ET ETAT DE L'EAU SUPERFICIELLE SUR LE TERRITOIRE D'ETUDE

Afin de connaître les suivis existants sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac, un état des lieux a été effectué. Pour chaque entité hydrographique, une synthèse du nombre de stations de suivis de la qualité (biologique et physicochimique) et de la quantité a été réalisée.

a. Partie Aubrac du bassin du Lot amont lozérien

i. Le suivi des cours d'eau

• Biologie et physicochimie

Cette entité hydrographique dispose de 28 stations de suivis de la qualité des cours d'eau. A ce jour, seules **17 stations sont opérationnelles** (Figure 13). Parmi ces stations, le résultat de l'état écologique du cours d'eau repose sur l'analyse du compartiment biologique et physico-chimique pour 12 stations. Pour les 5 autres stations, seul le compartiment biologie est pris en compte.

Très peu de stations disposent d'un suivi « robuste », c'est-à-dire, que les résultats de l'état du cours d'eau sont basés sur la prise en compte des **paramètres physicochimiques et de trois paramètres biologiques différents ou plus**. Seulement **5 stations sur les 17** opérationnelles présentent ces critères sur cette entité.

Les cours d'eau majeurs, à savoir le Lot et la Colagne, comptent de nombreuses stations de suivis. En effet, six stations opérationnelles de suivi de la qualité sont recensées sur le Lot ainsi que cinq stations sur la Colagne. Ces deux cours d'eau concentrent donc à eux seuls **11 des 17 stations opérationnelles** du territoire.

Ainsi, la répartition des suivis sur cette entité hydrographique est hétérogène : le suivi des cours d'eau majeurs semble dominer au détriment des affluents ainsi que des petits chevelus hydrographiques de tête de bassin.

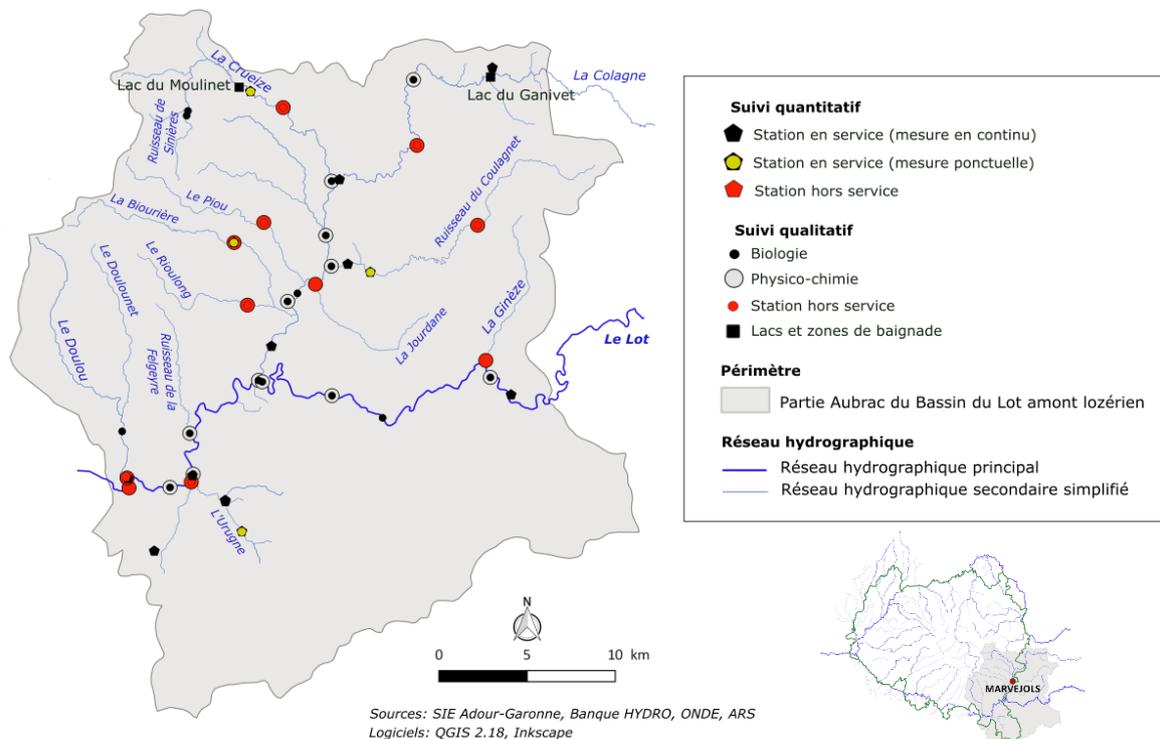


Figure 13: Synthèse des suivis qualitatifs et quantitatifs à l'échelle de la partie Aubrac du bassin du Lot amont lozérien – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

Cependant, une seule station dispose d'un **suivi qualitatif couplé à un suivi quantitatif** (localisée sur le Lot). Ainsi, l'analyse simultanée de ces deux paramètres sur les cours d'eau est restreinte et freine alors la compréhension de certains phénomènes (pollution ponctuelle, déficit d'individus de poissons, ...).

- *Hydrologie*

Le suivi hydrologique sur cette entité hydrographique est assuré par la présence de **14 stations opérationnelles**. Deux types de stations sont recensées sur le territoire :

- › Stations où les débits sont mesurés en continu, gérées par la DREAL ou EDF
- › Stations où les débits sont mesurés de manière ponctuelle et par appréciation visuelle en période d'étiage (réseau ONDE)

Ainsi, **10 stations mesurent l'hydrologie en continu** et **4 stations assurent le suivi des étiages** dans le cadre de réseau ONDE.

Deux stations de suivi des étiages, localisées sur le ruisseau du Coulagnet et sur la Biourière (Figure 13) montrent une tendance de baisse des niveaux d'eau au mois d'août et de septembre entre 2017 et 2019. Des assecs récurrents sont même observés sur le Coulagnet pour le mois de septembre de 2017 à 2019. L'Urugne, petit affluent du Lot, semble quant à lui connaître des baisses de niveaux d'eau importantes atteignant l'assec dès le mois d'août depuis 2015.

Ces assecs ne sont pas sans conséquences sur le développement de la faune et de la flore piscicole. Ils influent également sur la qualité de l'eau puisque les phénomènes de dilution sont limités.

- ii. Le suivi des lacs et des zones de baignade*

Le **lac du Moulinet** (localisé sur la Crueize) et le **lac du Ganivet** (sur la Colagne) (Figure 13) sont des lacs artificiels (barrages). Depuis 2004, un suivi dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux de baignade est effectué. Malgré son excellente qualité en 2018, le lac du Ganivet a connu au cours de l'été, un développement important de cyanobactéries planctoniques.

Ces lacs sont également suivis dans le cadre du réseau UFBAG¹³/AEAG. Ce projet, engagé en 2015, vise à suivre la qualité des eaux de plusieurs lacs du territoire, sur une période de trois ans. Le suivi, réalisé par la Fédération de Pêche de Lozère, comporte 4 campagnes saisonnières comprenant des mesures et des observations de terrain, des prélèvements d'eau et des prélèvements de sédiments pour des analyses physico-chimiques (Annexe 6).

Dans le cadre de ce réseau, le lac du Moulinet a été suivi en 2016 et en 2019 et le lac du Ganivet en 2017. L'évaluation de la qualité de ce lac repose sur deux paramètres : la concentration en chlorophylle-a et l'IPLAC (Indice Planctonique Lacustre).

- b. Partie Aubrac du bassin du Lot amont aveyronnais**

- i. Le suivi des cours d'eau*

- *Biologie et physicochimie*

Cette entité hydrographique dispose de 12 stations de suivis de la qualité des cours d'eau. A ce jour, seules **9 stations sont opérationnelles** (Figure 14). Parmi ces stations, le résultat de l'état écologique des cours d'eau repose sur l'analyse du compartiment biologique et physico-chimique pour 6 stations.

¹³ Union des Fédérations pour la pêche et la protection des milieux aquatiques du Bassin Adour-Garonne

Pour les autres stations, seul le compartiment biologique (2 stations) ou le compartiment physicochimie (1 station) est pris en compte.

Très peu de stations disposent d'un suivi « robuste », c'est-à-dire, que les résultats de l'état du cours d'eau sont basés sur la prise en compte des **paramètres physicochimiques et de trois paramètres biologiques différents ou plus**. Seulement **3 stations sur les 9** opérationnelles présentent ces critères sur cette entité.

Le Lot, cours d'eau majeur de cette entité hydrographique, compte **5 des 9 stations opérationnelles** de suivi de qualité. Les 4 autres stations sont réparties sur des affluents majeurs du Lot (Merdanson, Boralde Flaujaguèse et Coussane).

Ainsi, la répartition des suivis sur cette entité hydrographique est hétérogène : le suivi qualitatif des cours d'eau est complet sur le Lot mais de nombreux petits affluents ainsi que les petits chevelus hydrographiques situés en tête de bassin ne disposent d'aucun suivi pérenne.

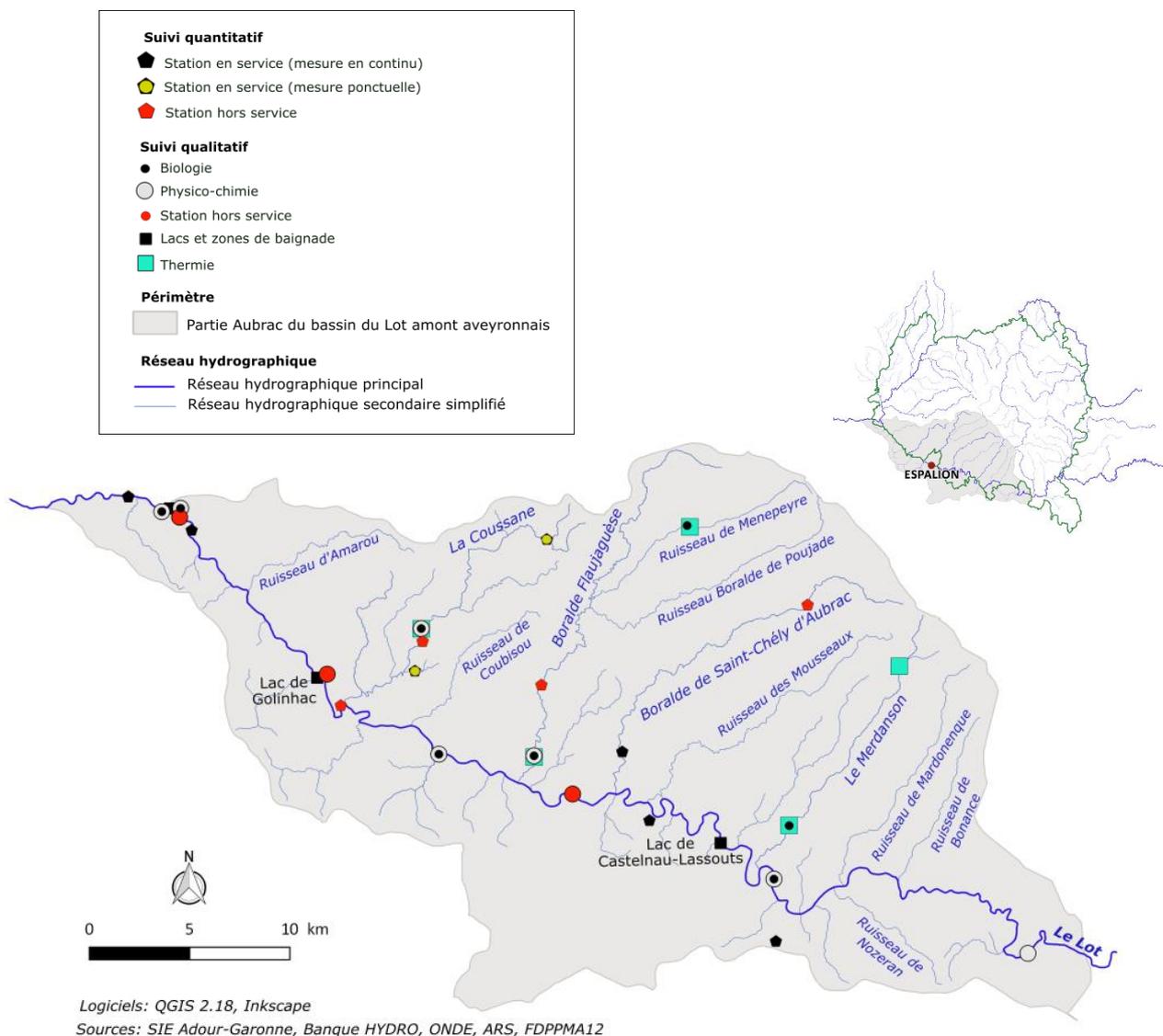


Figure 14: Synthèse des suivis qualitatifs et quantitatifs à l'échelle de la partie Aubrac du bassin du Lot amont aveyronnais - Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

La Fédération de Pêche de l'Aveyron procède à des **suivis thermiques (5 stations) en continu** durant la période estivale (de juin à septembre) (Figure 14). L'année 2013 marque le début officiel d'un réseau thermique pérenne mais sur certaines stations le suivi est plus ancien (1988 pour la donnée thermique la plus ancienne).

Les stations disposées sur le Lot, en amont de la confluence avec la Truyère mesurent, au mieux, la physicochimie et deux paramètres biologiques et ne sont pas positionnées sur des stations de mesure de débit.

- *Hydrologie*

Le suivi hydrologique sur cette entité hydrographique est assuré par la présence de **7 stations opérationnelles**. Parmi ces stations, **5 stations mesurent l'hydrologie en continu** et **2 stations assurent le suivi des étiages** dans le cadre de réseau ONDE (Figure 14).

Le Lot dispose de trois stations de suivi hydrologique. Les deux autres stations sont localisées sur un affluent majeur, la Boralde de Saint-Chély d'Aubrac, et l'autre sur un petit affluent, le ruisseau de Pierrefiche. Cependant, le **régime hydrologique du Lot est fortement influencé** par des dériviations (de la Crueize et de la Colagne) ou des barrages (Castelnau-Lassouts et Golin hac). Les débits mesurés à l'aval de la **Boralde de Saint-Chély sont influencés** par un prélèvement en eau potable.

Les résultats des observations de suivi des étiages dans le cadre du réseau ONDE entre 2014 et 2019 montrent que le Grand Combe, petit affluent de la Colagne, connaît des variations de niveau d'eau assez importantes (station suivi quantitatif - mesure ponctuelle - la plus en aval sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Le niveau d'eau au mois de mai est acceptable, mais dès le mois de juin, une baisse apparaît, les écoulements ne sont plus visibles. Le cours d'eau s'assèche dès le mois de juillet (2015 et 2019) ou d'août pour les autres années.

- ii. *Le suivi des lacs et des zones de baignade*

Une zone de baignade fait l'objet d'un suivi, localisé sur la partie aval du Lot, au niveau du Camping du Val de Saures. L'évaluation de la qualité a été réalisée en 2019, montrant une qualité suffisante.

Deux lacs artificiels sont présents sur cette entité et le suivi de la qualité de l'eau s'effectue, dans le cadre du réseau de contrôle de surveillance des plans d'eau, géré par l'AEAG, pour le **lac du barrage de Castelnau-Lassouts** et dans le cadre du réseau complémentaire des plans d'eau, géré par l'AEAG, pour le **lac du barrage de Golin hac**.

Dans les deux cas, le suivi de la qualité s'effectue sur plusieurs campagnes saisonnières (2 à 4 campagnes) comprenant des mesures et des observations de terrain (météo, transparence, température, conductivité, ...), des prélèvements d'eau et des prélèvements de sédiments pour des analyses physicochimiques.

- c. *La Truyère et ses affluents en rive gauche avant Grandval*

- i. *Le suivi des cours d'eau*

- *Biologie et physicochimie*

Cette entité hydrographique dispose de 11 stations de suivis de la qualité des cours d'eau. A ce jour, **9 stations sont opérationnelles** (Figure 15). Parmi ces stations, le résultat de l'état écologique des cours d'eau repose sur l'analyse du compartiment biologique et physico-chimique pour 8 stations. Pour l'autre station, seul le compartiment biologique est pris en compte.

4 stations sur les 9 opérationnelles **disposent d'un suivi « robuste »**, c'est-à-dire, que les résultats de l'état du cours d'eau sont basés sur la prise en compte des **paramètres physicochimiques et de trois paramètres biologiques différents ou plus**.

En plus de ces suivis, le Département de la Lozère assure un **suivi bactériologique** sur trois stations localisées sur le ruisseau des Rivières, le Triboulin ainsi que sur la Rimeize. Le suivi bactériologique n'apparaît pas dans les données issues du SIE puisque ce paramètre n'est pas pris en compte dans la classification de l'état des masses d'eau au titre de la DCE. Cependant, le degré de contamination bactériologique apporte des **informations importantes** sur les **usages possibles** (eau potable, baignade, ...) et les **impacts potentiels sur les milieux**.

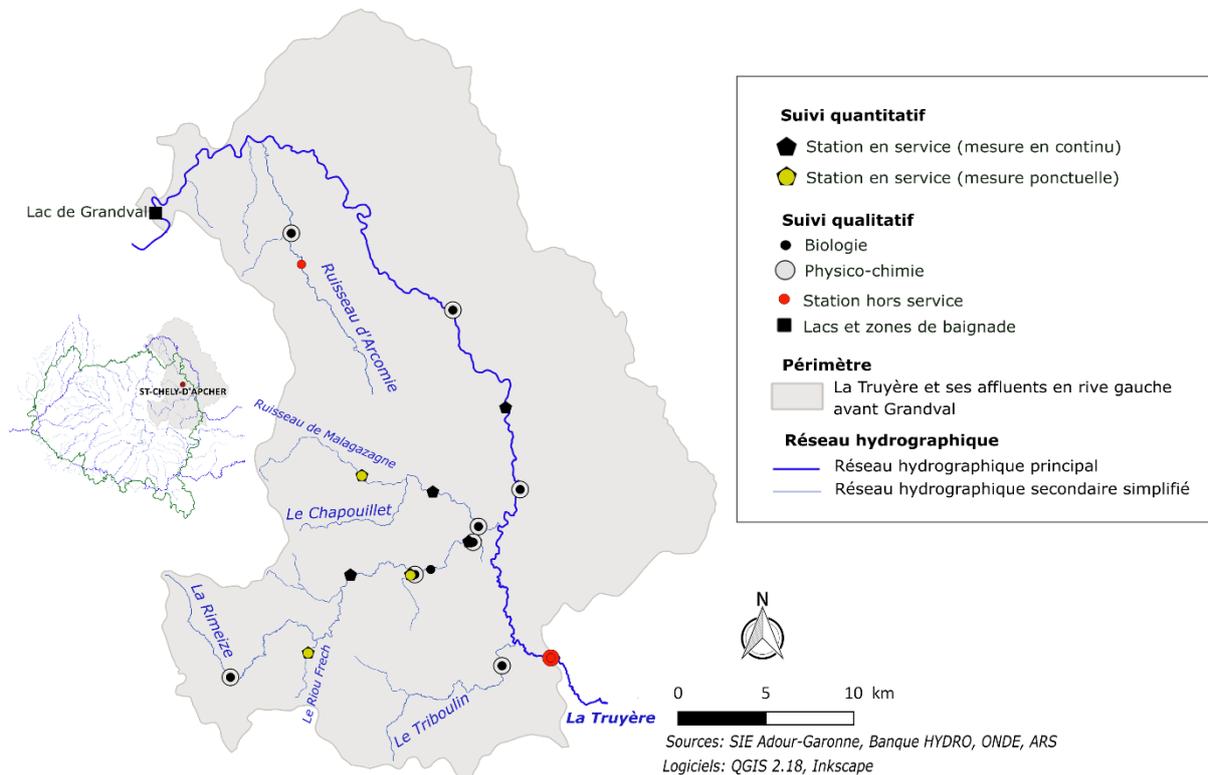


Figure 15: Synthèse des suivis qualitatifs et quantitatifs à l'échelle de la Truyère et de ses affluents en rive gauche avant Grandval – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

Le nombre de stations de suivis est important vis-à-vis de la densité du réseau hydrographique. La **Truyère**, cours d'eau majeur de cette entité, ainsi que la **Rimeize**, un de ses affluents, disposent d'un **suivi qualité et quantité complet**. En effet, la Rimeize compte trois stations de suivis proches, situées autour du village de Rimeize. A cela s'ajoute une station localisée dans sa partie amont. Quant à la Truyère, le suivi de la qualité est assuré par deux stations. Entre ces deux stations, se trouve une station de mesure des débits.

- *Hydrologie*

Le suivi hydrologique sur cette entité hydrographique est assuré par la présence de **7 stations opérationnelles**. Parmi ces stations, **4 stations mesurent l'hydrologie en continu** et **3 stations assurent le suivi des étiages** dans le cadre de réseau ONDE (Figure 15).

Le suivi du **régime hydrologique** de la Truyère est **fortement influencé** par les dérivations de la Colagne et de la Cruize.

Le suivi des étiages dans le cadre du réseau ONDE est effectué sur deux petits affluents de la Rimeize (le Riou Frech et le ruisseau des Rivières) ainsi que sur le ruisseau de Malagazagne, petit affluent du Chapouillet. Les niveaux d'eau sont satisfaisants pour l'ensemble des années étudiées (campagnes usuelles entre 2014 et 2019).

ii. Le suivi des lacs et des zones de baignade

Le lac du barrage de Grandval (Figure 15) est suivi dans le cadre de la baignade (suivi assuré par l'ARS) mais aussi dans le cadre du réseau contrôle de surveillance des plans d'eau géré par l'AEAG.

d. Bassin du Bès

i. Le suivi des cours d'eau

• *Biologie et physicochimie*

Cette entité hydrographique dispose de 13 stations de suivi de la qualité des cours d'eau. A ce jour, **11 stations sont opérationnelles** (Figure 16). Parmi ces stations, le résultat de l'état écologique des cours d'eau repose sur l'analyse du compartiment biologique et physico-chimique pour 8 stations. Pour les autres stations, seul le compartiment biologique (2 stations) et le compartiment physicochimie (1 station) sont pris en compte.

Le nombre de stations de suivi de la qualité des cours d'eau est important au regard de la densité du réseau hydrographique. En revanche, les résultats de l'état écologique des milieux aquatiques sont peu robustes. En effet, une **seule station (sur le Bès) sur les 11 opérationnelles dispose d'un suivi « robuste »**, c'est-à-dire, que les résultats de l'état du cours d'eau sont basés sur la prise en compte des **paramètres physicochimiques et de trois paramètres biologiques différents ou plus**. La majorité des stations (7/11) est suivie pour un seul paramètre biologique.

En plus de ces suivis, les Départements de la Lozère et du Cantal assurent un **suivi bactériologique** sur trois stations localisées sur le Bès, la Bédoule, le ruisseau de Nasbinals et le Rioumau. A titre d'exemple, les résultats bactériologiques obtenus sur le Rioumau sont présentés en Annexe 7.

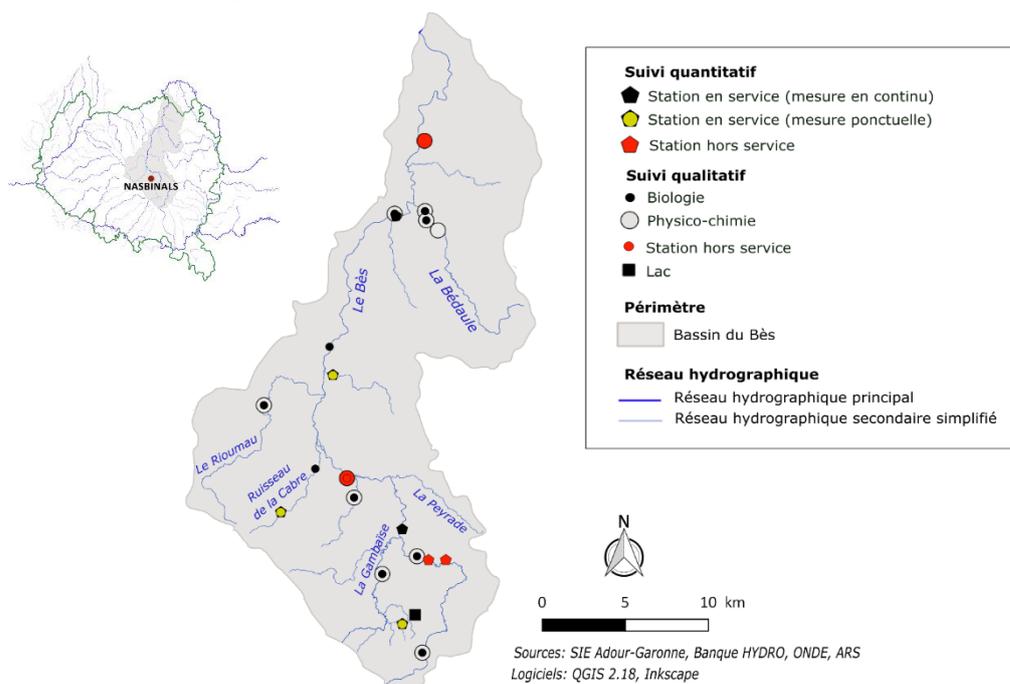


Figure 16: Synthèse des suivis qualitatifs et quantitatifs à l'échelle du bassin du Bès
– Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020-

Deux secteurs sur cette entité présentent plusieurs stations de **suivis proches** : la Bédoule dans sa partie aval et le Bès dans sa partie amont. Des explications relatives à l'intérêt de ces stations ont alors été demandées à l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Sur la **Bédoule**, les raisons de l'existence de trois stations sont les suivantes : une station est représentative de la masse d'eau et les deux autres stations permettent le suivi des rejets de la station de traitement des eaux usées (une est gérée par l'AEAG et été auparavant représentative de l'état de la masse d'eau, l'autre par le CD48). Ces deux stations forment donc un doublon et amènent à s'interroger sur la logique de la création récente de la station gérée par le Conseil Départemental de la Lozère.

Sur le **Bès**, le suivi sur la station la plus en amont sera arrêté à partir de cette année. La station placée plus en aval, est quant à elle représentative de la masse d'eau (cadre DCE).

Enfin, une seule station, localisée sur le Bès (aval), dispose d'un **suivi qualité et quantité**.

- *Hydrologie*

Le suivi hydrologique sur cette entité hydrographique est assuré par la présence de **5 stations opérationnelles**. Parmi ces stations, **2 stations mesurent l'hydrologie en continu** et **3 stations assurent le suivi des étiages** dans le cadre de réseau ONDE (Figure 16).

Les deux stations hydrologiques de mesure en continu sont placées sur le Bès et sont relativement anciennes (ouvertes en 1955 et 1996). Le Gambaïse, le Rioumau et la Bédoule sont les affluents qui disposent d'un suivi qualitatif plus ou moins complet. En revanche, le **suivi quantitatif est totalement inexistant**.

Le suivi des étiages dans le cadre du réseau ONDE est effectué sur trois petits affluents du Bès (le ruisseau des Salles, le ruisseau de la Cabre et le ruisseau de Las Chantagues). Le ruisseau des Salles, au droit du lac de Born, connaît des baisses de niveau d'eau récurrentes à partir du mois de juillet entre 2017 et 2019 atteignant des niveaux d'eau faibles, voire inexistantes en août 2017. Le ruisseau de la Cabre ainsi que celui des Chantagues ne subissent pas de variations de niveau d'eau très importantes. Les écoulements sont faibles pour un ou deux mois selon les années observées.

- ii. *Le suivi des lacs et des zones de baignade*

Cette entité hydrographique ne dispose pas de suivi de qualité des zones de baignade.

Le suivi du **lac de Born** s'inscrit dans le cadre du projet UFBA/AG et vise à évaluer la qualité des plans d'eau de moins de 50 hectares en utilisant des outils pertinents au regard de leurs faibles superficies. Ce suivi est assuré par la Fédération de Pêche de Lozère. Des analyses physico-chimiques sur eau et sédiments sont réalisées en laboratoire et d'autres paramètres sont mesurés sur site (température, conductivité, transparence ...). Quatre campagnes saisonnières ont été réalisées en 2016 et en 2019.

- e. *La Truyère et ses affluents en rive gauche après Grandval*

- i. *Le suivi des cours d'eau*

- *Biologie et physicochimie*

Cette entité hydrographique dispose de 14 stations de suivis de la qualité des cours d'eau. A ce jour, **11 stations sont opérationnelles** (Figure 17). Parmi ces stations, le résultat de l'état écologique des cours d'eau repose sur l'analyse du compartiment biologique et physico-chimique pour 10 stations. Pour l'autre station, seul le compartiment biologique est pris en compte.

2 stations seulement sur les 11 opérationnelles **disposent d'un suivi « robuste »**, c'est-à-dire, que les résultats de l'état du cours d'eau sont basés sur la prise en compte des **paramètres physicochimiques et de trois paramètres biologiques différents ou plus.**

Le nombre de paramètres biologiques suivis ne permet pas toujours d'avoir une vision détaillée de l'état des cours d'eau. En effet, une seule station dispose d'un suivi complet (sur la Selves) et huit autres stations ne sont suivies que pour deux paramètres.

En plus du faible nombre de paramètres suivis sur les cours d'eau de cette entité, la répartition est hétérogène. De nombreux autres affluents majeurs ne possèdent aucune station de suivi de la qualité comme par exemple l'Argence Morte, le Selvet ainsi que de nombreux chevelus tels que le Cantoinet, le Sévignou et bien d'autres... drainant les eaux superficielles des têtes de bassin versant vers la Truyère.

Des prélèvements en eau destinés à l'alimentation en eau potable sont effectués sur le Selvet, au niveau du barrage. L'ARS 12 effectue les analyses de qualité dans le cadre du contrôle sanitaire et l'exploitant (SUEZ) réalise des suivis supplémentaires dans le cadre de l'autocontrôle.

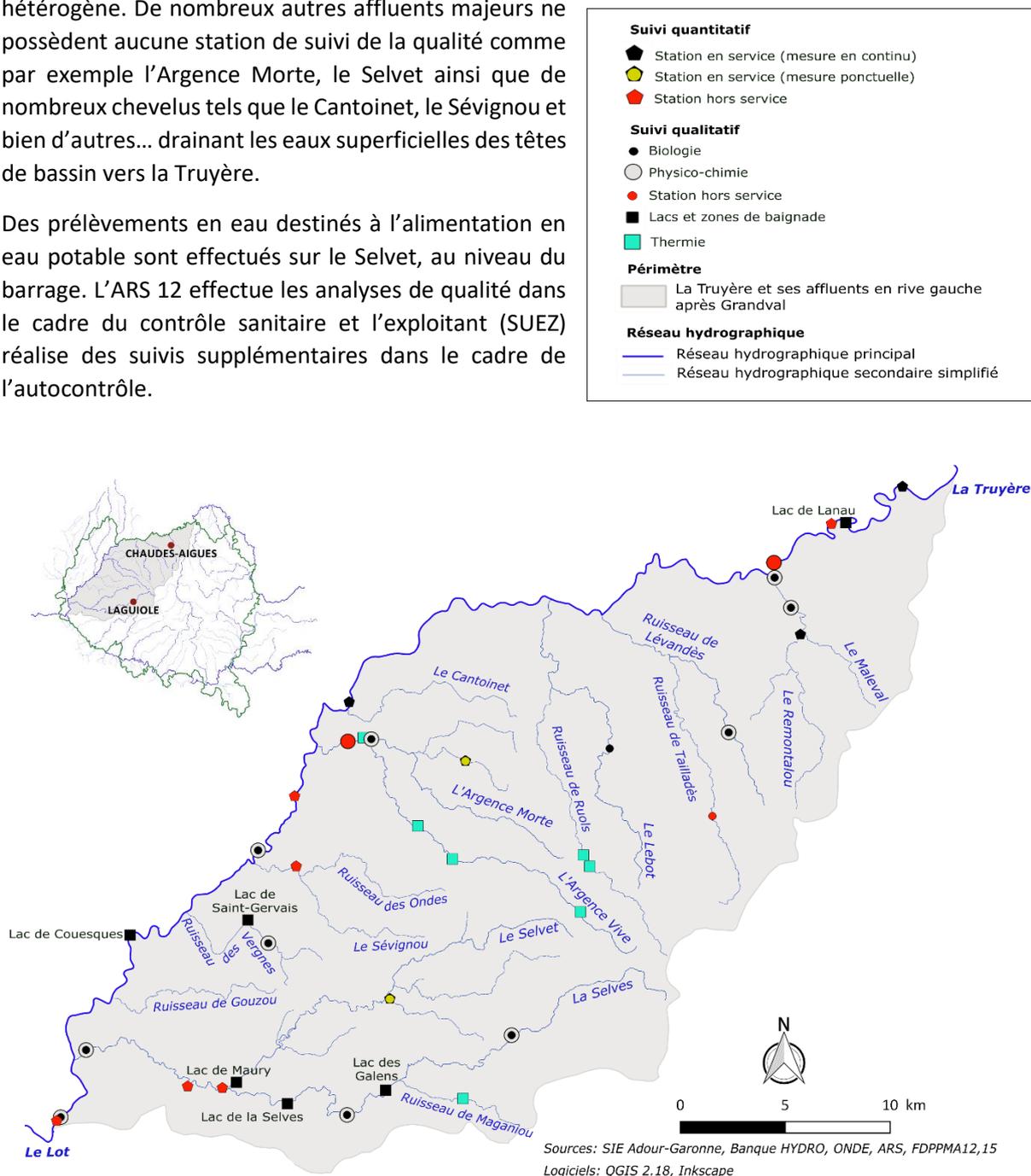


Figure 17: Synthèse des suivis qualitatifs et quantitatifs à l'échelle de la Truyère et de ses affluents en rive gauche après Grandval – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

La Fédération de Pêche de l'Aveyron procède à des **suivis thermiques des cours d'eau en continu sur la période estivale** (juin à septembre) : six stations de suivi thermique pérenne sont présentes sur cette entité.

Enfin, **aucune station** sur cette entité dispose d'un **suivi qualitatif couplé à un suivi quantitatif**.

- *Hydrologie*

Le suivi hydrologique sur cette entité hydrographique est assuré par la présence de **5 stations opérationnelles**. Parmi ces stations, **3 stations mesurent l'hydrologie en continu** et **2 stations assurent le suivi des étiages** dans le cadre de réseau ONDE (Figure 17). Compte tenu de la densité du réseau hydrographique du secteur, le **suivi quantitatif est minimaliste**.

Deux des trois stations hydrologiques de mesure en continu sont placées sur la Truyère et les régimes hydrologiques sont fortement influencés par les nombreux barrages installés sur son linéaire. Le **suivi quantitatif est totalement inexistant** sur les affluents de la Truyère (Argence Vive, Argence Morte, Lebot, ...).

Le suivi des étiages dans le cadre du réseau ONDE est effectué sur le Rieutord, affluent de l'Argence Morte ainsi que sur le Merlan, affluent du Selvet. Le niveau d'eau du Rieutord diminue durant la période estivale quel que soit les années observées. Cette baisse du niveau d'eau semble temporaire et se rétablit très vite à un niveau d'eau convenable après chaque « perturbation ». Quant au Merlan, il n'a pas connu d'étiage sévère depuis 2014. Son écoulement peut atteindre un niveau faible un à deux mois par an durant la période estivale. Les périodes de plus faible écoulement concordent avec celles du Rieutord sur le bassin de l'Argence. Cependant, le Rieutord semble plus sensible aux assecs que le Merlan.

- ii. *Le suivi des lacs et des zones de baignade*

Les **lacs des Galens**, de la **Selves**, de **Maury** et de **Saint-Gervais** (Figure 17) sont suivis dans le cadre de la baignade. Ce suivi est assuré par l'ARS et ces lacs ont une eau d'excellente qualité pour la baignade entre 2016 et 2019.

La qualité de l'eau du lac du barrage de Lanau, du barrage de Couesques, et du lac des Galens est suivie dans le cadre du réseau complémentaire AEAG des plans d'eau. Ce suivi comporte des campagnes saisonnières comprenant des mesures et des observations de terrain, de prélèvements d'eau et des prélèvements de sédiments pour des analyses physico-chimiques. La qualité de l'eau du lac de Maury est suivie dans le cadre du réseau contrôle de surveillance des plans d'eau, géré par l'AEAG.

- f. *La Truyère et ses affluents en rive droite après Sarrans*

- i. *Le suivi des cours d'eau*

- *Biologie et physicochimie*

Cette entité hydrographique dispose de 12 stations de suivis de la qualité des cours d'eau. A ce jour, **11 stations sont opérationnelles** (Figure 18). Parmi ces stations, le résultat de l'état écologique des cours d'eau repose sur l'analyse du compartiment biologique et physico-chimique pour l'ensemble des stations.

4 stations seulement sur les 11 opérationnelles **disposent d'un suivi « robuste »**, c'est-à-dire, que les résultats de l'état du cours d'eau sont basés sur la prise en compte des **paramètres physicochimiques et de trois paramètres biologiques différents ou plus**.

Les **suivis biologiques** réalisés sont assez restreints sur cette entité hydrographique : aucune station ne dispose d'un suivi biologique complet. Les paramètres biologiques mesurés sont relativement nombreux sur quatre stations (trois paramètres mesurés) parmi les onze présentes. Mais, pour les sept autres stations, seulement un ou deux paramètres sont pris en compte.

Même si le suivi biologique est effectué sur certains affluents majeurs, les stations sont majoritairement localisées dans leur partie aval. Le suivi piscicole réalisé par la Fédération de Pêche du Cantal permet d'obtenir des **informations sur l'amont des cours d'eau** (Siniq, Goul, Embène, Bromme), là où l'information n'est pas toujours collectée.

A ces suivis, s'ajoute un **suivi bactériologique** sur la Rasthène et le Vézou, assuré par le Département du Cantal.

Le réseau hydrographique sur cette entité est relativement dense. La répartition du suivi qualitatif est hétérogène. De nombreux affluents majeurs ne possèdent aucune station de suivi ainsi que de nombreux chevelus tels que l'Embène, les ruisseaux des Maurs, des Cances, du Lac, ... drainant les eaux superficielles des têtes de bassin versant vers la Truyère.

Des prélèvements en eau destinés à l'alimentation en eau potable sont effectués sur le Siniq. L'ARS 12 effectue les analyses de qualité dans le cadre du contrôle sanitaire.

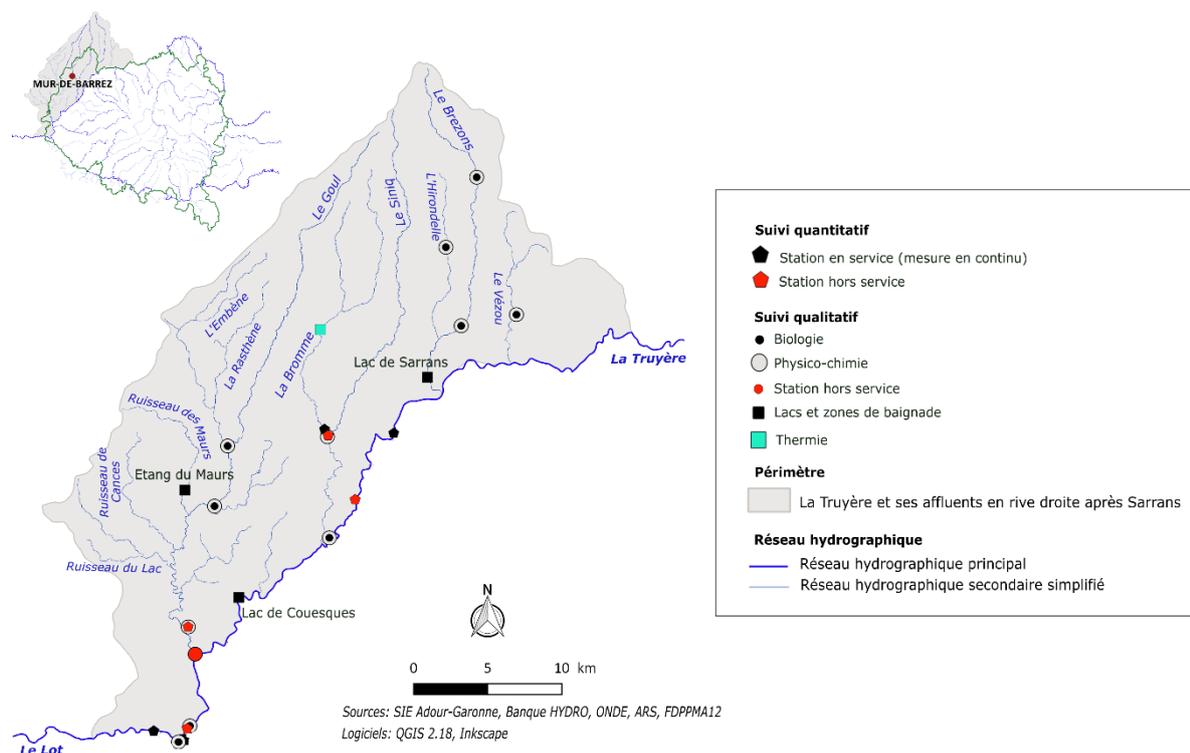


Figure 18: Synthèse des suivis qualitatifs et quantitatifs à l'échelle de la Truyère et de ses affluents en rive droite après Sarrans – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

La Bromme est le seul cours d'eau disposant d'un suivi thermique, assuré par la Fédération de Pêche de l'Aveyron. Cependant, un **suivi thermique** est réalisé par la Fédération de Pêche du Cantal de **manière ponctuelle** en lien avec les inventaires piscicoles ou des études particulières. Un projet de mise en place d'un réseau pérenne de **suivi thermique en continu sur la période estivale** en lien avec le réseau piscicole est en cours d'étude et devrait être opérationnel dès 2021.

Enfin, le **suivi qualitatif et quantitatif** n'est assuré sur **aucune station** de cette entité.

- *Hydrologie*

Le suivi hydrologique sur cette entité hydrographique est assuré par la présence de **3 stations opérationnelles**. Ces **stations mesurent l'hydrologie en continu** (Figure 18). Le suivi des étiages dans le cadre du réseau ONDE n'est pas assuré sur cette entité.

Ces stations sont localisées sur la Bromme, la Truyère et le Lot. Les débits mesurés à la station sur la Truyère sont **fortement influencés** par les transferts d'eau entre bassin. Les valeurs publiées sont les débits naturels reconstitués de la Truyère à Sarrans : ils sont obtenus en prenant en compte les débits naturels de la Truyère à Sarrans augmentés des débits dérivés de l'Argence et du Cantoinet. Sur le Lot, les débits obtenus sont influencés par les dérivations de la Crueize et de la Colagne ainsi que les nombreuses retenues d'eau.

Le suivi quantitatif sur cette entité hydrographique est **inexistant** sur les **nombreux affluents majeurs** de la Truyère tels que le Goul, le Siniq et le Brezons et sur les **petits chevelus hydrographiques** drainant les eaux des têtes de bassin vers la Truyère.

ii. Le suivi des lacs et des zones de baignade

La qualité de deux lacs est suivie dans le cadre des eaux de baignade : le **lac du barrage de Sarrans** et **l'étang du Maurs** (Figure 18). La qualité de l'eau du lac du barrage de Sarrans est également suivie dans le cadre du réseau complémentaire AEAG des plans d'eau. Ce suivi comporte plusieurs campagnes saisonnières comprenant des mesures et des observations de terrain, de prélèvements d'eau et des prélèvements de sédiments pour des analyses physico-chimiques.

g. Bilan sur l'ensemble du territoire d'étude

Le **suivi de la quantité et de la qualité** des eaux superficielles à l'échelle du périmètre d'étude est assuré par la présence de **171 stations en service** (Tableau 9). 36 stations ne sont plus opérationnelles sur le territoire.

Tableau 9: Synthèse des suivis qualitatif et quantitatif à l'échelle du périmètre d'étude

PARAMETRES SUIVIS	NOMBRE TOTAL DE STATIONS	NOMBRE DE STATIONS OPERATIONNELLES	NOMBRE DE STATIONS HORS SERVICE
Biologie et Physico-chimie	62	53	3
Biologie	13	11	2
Physico-chimie	13	2	11
Piscicole FDDPPMA	30	30	-
Thermie FDDPPMA	11	11	-
Bactériologie	8	8	-
Lac/Zone de baignade	15	15	-
TOTAL	152	130	16
Hydrologie	47	27	20
Etiage	14	14	-
TOTAL	61	41	20

Sur les 130 stations de suivi qualitatif en service (Figure 19), 53 disposent d'un suivi pour des paramètres biologique et physico-chimique et **seulement 19 de ces stations suivent trois ou quatre paramètres biologiques différents** (en incluant les suivis piscicoles réalisés par les Fédérations de Pêche).

Le suivi quantitatif est assuré par **41 stations**. Les stations, sous maîtrise d'ouvrage EDF ou DREAL, sont en grande majorité situées sur les grands axes : le Lot, la Truyère, la Colagne et le Bès concentrent à eux seuls 14 des 27 stations hydrologiques. A contrario, le réseau ONDE de suivi des étiages est développé exclusivement sur les petits chevelus de têtes de bassin. Ce mode de déploiement a tendance à exclure les affluents de taille intermédiaire (comme la Selves, la Boralde de Saint-Chély, ...) du suivi quantitatif.

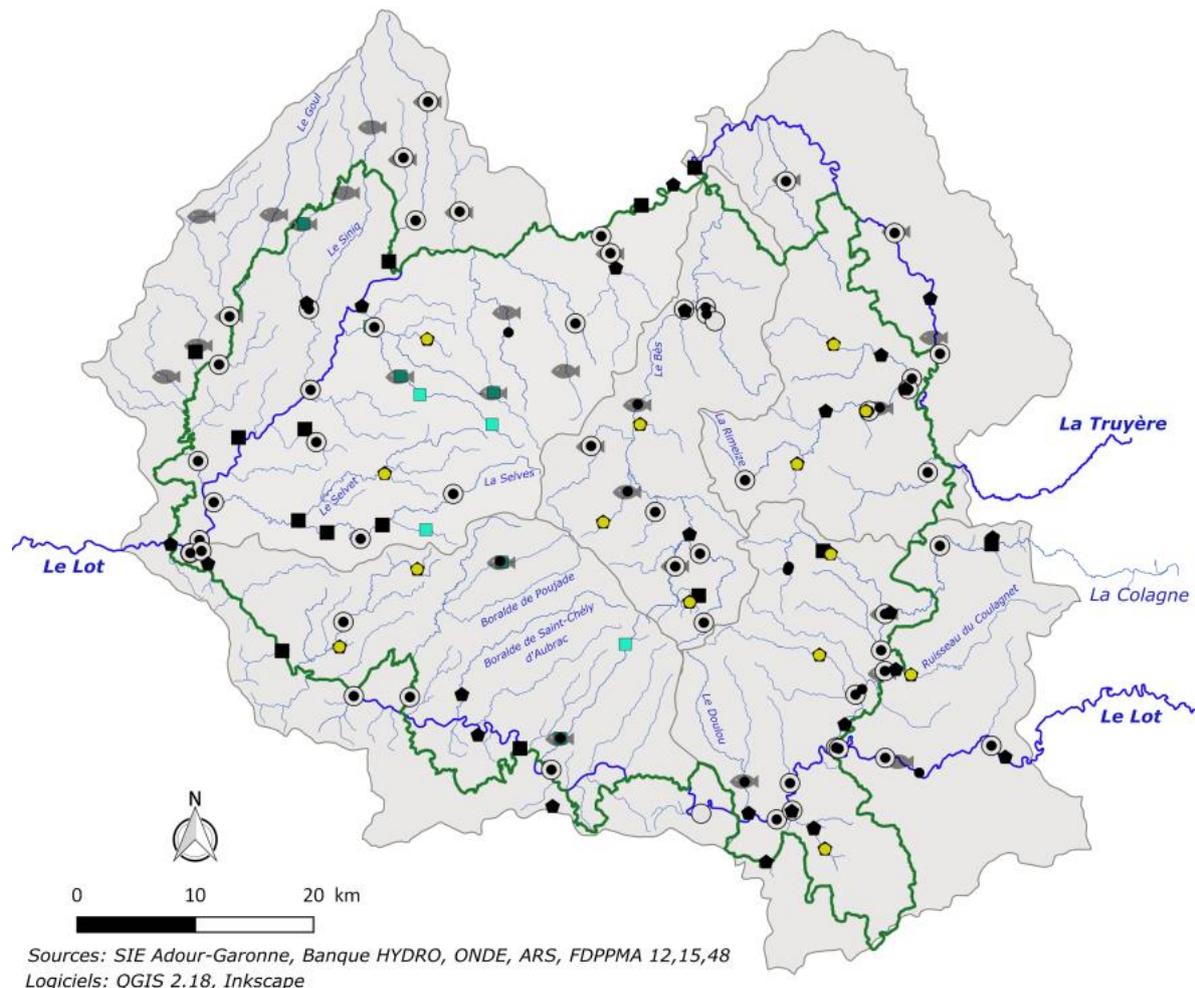
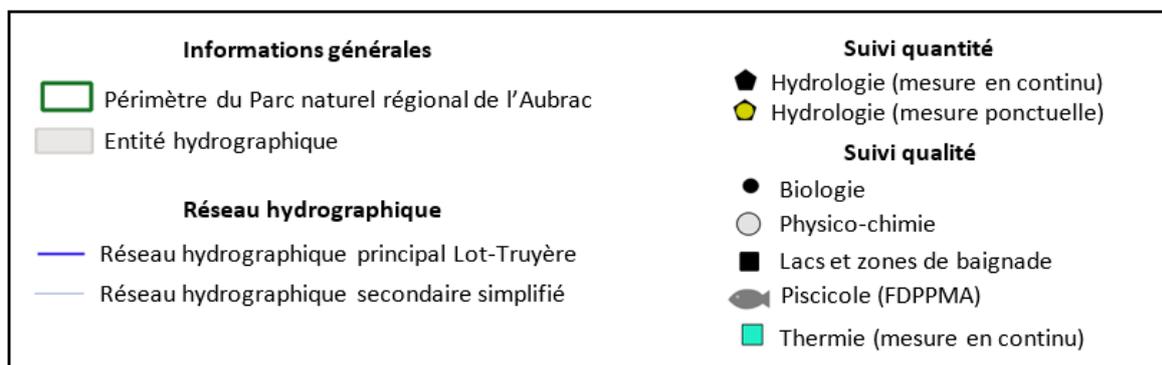


Figure 19: Synthèse des suivis qualitatifs et quantitatifs opérationnels sur le massif de l'Auzou
– Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -



Malgré un grand nombre apparent de stations suivies à l'échelle du territoire (171 stations opérationnelles), de **nombreuses lacunes persistent** liées à la localisation des stations, leur mise hors service, le choix des paramètres suivis, ...

Il apparaît également **difficile de faire le lien entre les données collectées** sur les mêmes milieux mais avec des **objectifs différents** : alimentation en eau potable, rapportage DCE, suivis piscicoles, ... De grandes **disparités** existent aussi entre l'Aubrac aveyronnais, cantalien et lozérien liées à l'implication et aux moyens des différents acteurs, souvent départementalisés.



Les **producteurs de données** connaissent les suivis sur leur propre territoire mais **n'ont souvent pas connaissance** du nombre et de la localisation des autres suivis (notamment sur les autres départements). Ainsi, cet état des lieux, a apporté aux acteurs du territoire une vision plus globale des suivis existants à l'échelle du massif de l'Aubrac.

Cette **méconnaissance** des problématiques rencontrées sur les cours d'eau de l'Aubrac est un **frein à la bonne appropriation des enjeux** par les collectivités et les gestionnaires.

La **mise en place d'un Observatoire de l'Eau** sur l'Aubrac pourrait permettre d'avoir une **vision plus globale de l'état de la ressource** à l'échelle du massif. Il permettrait aussi de **regrouper les acteurs** du territoire qui n'ont pas forcément l'habitude de travailler ensemble et ainsi **faciliter les échanges**.

IV. MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SURVEILLANCE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES SUR L'AUBRAC

La construction de cet observatoire nécessite, dans un premier temps, de solliciter l'ensemble des partenaires impliqués dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques (Agence de l'Eau, Départements, Fédérations de Pêche, ARS, gestionnaire d'eau potable, syndicats de bassin, EDF, DREAL, ...), sur les trois départements afin de **recueillir leurs attentes** vis-à-vis de cet outil « Observatoire » et leurs éventuelles contributions. Les objectifs formulés seront priorisés afin de définir précisément le périmètre d'étude et les résultats attendus par la mise en place de l'Observatoire de l'Eau sur le massif de l'Aubrac. Enfin, une réflexion sur le réseau de surveillance des eaux superficielles sera réalisée.

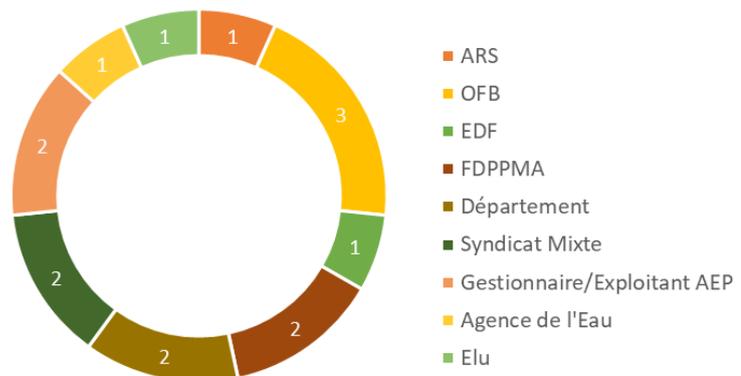
1. SOLLICITER LES ACTEURS IMPLIQUES DANS LA GESTION DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES POUR CONSTRUIRE UN OUTIL ADAPTE AUX BESOINS LOCAUX

a. Présentation des organismes interrogés

Quinze entretiens ont été réalisés, en face à face ou par téléphone, selon une trame d'entretien préétablie :

1. Présentation de la base de travail - *Etat des lieux des réseaux de suivis existants des eaux superficielles à l'échelle du territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac* -
2. Recueil des remarques, avis, critiques vis-à-vis de ce premier travail
3. Echange sur les attentes et les besoins respectifs de chaque structure
4. Pistes de réflexion sur la structure du futur réseau de l'Observatoire

Les objectifs et les attentes vis-à-vis de l'observatoire **sont variés** en lien avec la diversité des structures interrogées (Figure 20) ainsi que leurs domaines d'exercice.



(Ex. : 3 personnes travaillant à l'OFB ont été interrogées)

Figure 20: Présentation des différentes structures interrogées

Certains acteurs tels que les DREAL, le service Police de l'Eau des DDT, ...n'ont pas été sollicités dans le cadre de cette étude. Cependant, ils pourraient être interrogés plus tard car ils disposent d'une très bonne connaissance de terrain.

b. Les attentes des acteurs vis-à-vis de l'outil « Observatoire »

L'état des lieux des réseaux de suivis existants des eaux superficielles sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac permet de mettre en évidence la présence et la **superposition de nombreux réseaux de suivis aux objectifs différents**. Ainsi, de nombreuses données sont collectées, et pour une grande majorité, intégrées au Système d'Information de l'Eau (SIE) de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Elles participent, en partie, à l'évaluation de la qualité écologique des masses d'eau.

Les stations de l'Agence de l'Eau sont majoritairement localisées sur les parties aval des cours d'eau afin d'obtenir des données qui reflètent l'état de la masse d'eau. Le **minimalisme voire l'inexistence de suivis sur les têtes de bassin versant** est mis en avant par de nombreux acteurs, que ce soit en termes de **qualité ou de quantité**. Le fonctionnement des petits chevelus en tête de bassin est négligé alors qu'ils sont très nombreux sur le territoire. Ils représentent des milieux fragiles, souvent soumis aux atteintes les plus graves. En effet, le développement d'activités sur le plateau de l'Aubrac est relativement aisé contrairement aux vallées encaissées et boisées, favorisant ainsi la proximité des sources de pollution avec les petits cours d'eau.

Certaines structures n'ont pas d'attente particulière vis-à-vis de l'observatoire de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire de l'Aubrac. En général, elles possèdent déjà un réseau structuré et opérationnel et n'ont pas de besoins particuliers concernant l'échange d'informations.

Pour d'autres structures, ce projet apparaît comme une opportunité d'amélioration des connaissances sur les eaux superficielles sur le territoire de l'Aubrac.

Les **attentes** exprimées de manière récurrente par les personnes rencontrées sont les suivantes :

- › **Besoin d'une coordination des démarches de l'ensemble des acteurs du territoire**
- › **Prendre en compte les particularités du territoire en lien avec les enjeux et les usages locaux**
- › **Participer à une prise de conscience collective des enjeux liés à la ressource en eau**

D'autres attentes plus spécifiques (Figure 21) ont été énoncées et souvent en lien avec le domaine de compétences de la structure.

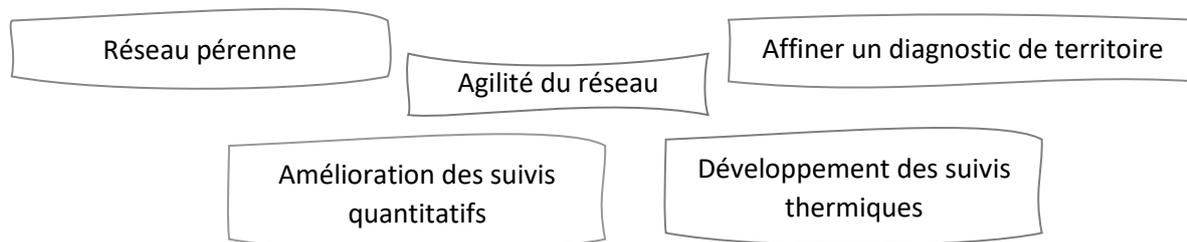


Figure 21: Aperçu des attentes spécifiques énoncées lors des entretiens avec les acteurs du territoire

La majorité des organismes sollicités sont prêts à contribuer à cet observatoire, soit en fournissant des données obtenues dans le cadre de leur propre réseau (Fédération de Pêche, Départements, EDF, ...), soit en proposant une contribution financière (AEAG). Les échanges de certaines données, des chroniques de débits produites par EDF par exemple, nécessiteront l'établissement de convention entre les structures.

c. Réflexions sur la structure de l'Observatoire de l'Eau sur le massif de l'Aubrac

La **structure de l'observatoire** de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire du PNR de l'Aubrac peut prendre différentes formes en lien avec les objectifs fixés. Cet observatoire a aussi pour vocation de prendre en compte les attentes des acteurs interrogés afin de construire un outil adapté aux besoins du territoire et complémentaire aux réseaux déjà existants.

Des nombreuses suggestions ont émergé lors de ces rencontres. La création d'un petit réseau a très souvent été évoquée. Il serait alors nécessaire de définir **un nombre limité** de stations à suivre en prenant en compte les critères suivants : la localisation géographique, l'accessibilité, la fréquence de suivi, le nombre de paramètres suivis, l'état actuel du cours d'eau (s'il est connu), les pressions s'exerçant sur le milieu, l'intégration de la thématique « changement climatique » ... Aujourd'hui, le

manque de moyens financier et technique mis à disposition pour la mise en œuvre de dispositifs de suivi de la qualité et de la quantité des milieux aquatiques apparaît comme un frein majeur limitant ainsi le nombre de stations suivi ainsi que le nombre d'indices et de paramètres pris en compte.

La mise en place de ce réseau pérenne permettrait d'avoir un état de référence des cours d'eau, de suivre leur évolution et ainsi de prioriser les actions. Lors des rencontres, plusieurs suggestions ont été faites concernant le choix des stations de suivis sur les cours d'eau. Trois catégories de stations semblent se distinguer. Choisir des stations où la **qualité écologique est encore bonne**, où le bon fonctionnement du cours d'eau est avéré afin de veiller à la préservation des ressources avant qu'il ne soit trop tard.... Choisir des stations où la **qualité est dégradée** permettrait de mettre en évidence les problèmes déjà identifiés. Si le suivi sur ces stations n'est pas complet, il serait alors intéressant d'ajouter certains indices/paramètres afin d'avoir une vision globale et un « réel » état du cours d'eau. Pour les stations qui porteraient sur **l'aspect « changement climatique »**, il serait judicieux de sélectionner des stations où le suivi existe depuis longtemps afin de disposer d'un maximum de données et d'ainsi pouvoir observer/évaluer les potentielles évolutions qualitative et quantitative des cours d'eau. Ce volet est relativement pertinent en vue de préparer une **adaptation**.

Afin que le suivi de ces stations ne représente pas une lourde charge de travail, le suivi sur certaines stations peut être allégé en choisissant soit de réduire le nombre de paramètres suivis, soit de réduire les fréquences de suivi.

L'amélioration du suivi quantitatif couplé à des suivis thermiques en continu semble être une mesure majeure à mettre en place. En effet, le territoire dispose de peu de stations de suivi hydrologique fonctionnelle, notamment sur les petits affluents. La présence du réseau ONDE permet, sur certains secteurs, d'avoir un aperçu ponctuel de l'état de la ressource. Cependant, les connaissances restent limitées dès qu'une analyse fine et prospective est souhaitée.

Afin de compléter et d'affiner les données intégrées à ce nouveau réseau, il serait intéressant d'exploiter les données de bureau d'études collectées dans le cadre d'études ponctuelles ou de diagnostic. En effet, même si les données portent seulement sur la présence/absence d'espèces, elles contribuent à une amélioration des connaissances des milieux aquatiques. Si les données ne peuvent pas être intégrées au réseau, il serait à minima intéressant d'avoir les références pour savoir où aller chercher les informations.

L'expertise technique et la connaissance du terrain des personnes rencontrées permet de **cibler les secteurs potentiels** à intégrer à cet observatoire :

- › **Sur le territoire aveyronnais** : Boralde Flaujaguèse, ruisseau de Menepeyre, Boralde de Saint-Chély d'Aubrac, ruisseau Boralde de Pujade, ruisseau des Mousseaux, Le Merdanson, Ruisseau de Mardonenque, la Selves et le Selvet
- › **Sur le territoire lozérien** : ruisseau de la Cabre, ruisseau des Plèches (lieu-dit Saint-Marthe), le Bès (sur l'amont)

En ce qui concerne la mise en œuvre de l'Observatoire, les personnes rencontrées s'interrogent sur le fonctionnement, les coûts de cet outil, le format des données ainsi que la valorisation de ces dernières. Malgré la réalisation de rapports de synthèse une fois par an pour les structures possédant leurs propres réseaux de suivis, la **valorisation des données reste très limitée**.

Les eaux superficielles et les eaux souterraines étant indissociables, il serait intéressant de suivre le débit de quelques ressources souterraines représentatives du territoire de l'Aubrac afin d'**anticiper les épisodes de sécheresse**, en établissant des seuils de vigilance/d'alerte.

Sur le territoire de l'Aubrac, un suivi de débit d'un captage a été mis en place début 2020 sur la source du Parrou. L'objectif est de voir les éventuelles évolutions de ce paramètre sur une année. Dans le cadre de ce suivi, le débit est mesuré une fois tous les 15 jours.

Afin d'obtenir une vision globale des potentielles évolutions des ressources en eau superficielles ou souterraines destinées à l'alimentation en eau potable, il serait intéressant de choisir différents types de captages sur plusieurs zones géologiques du territoire. La faisabilité de mise en place d'un dispositif de suivi quantitatif pourrait être étudiée sur deux sites : la source de Fontrouge et le captage des Boules au niveau du buron (Sainte-Geneviève-sur-Argence). Dans le cadre de cette étude sur les eaux souterraines, l'ONF pourrait être sollicitée puisque cette structure est propriétaire de certaines sources présentes dans les forêts du territoire.

La mise en place d'un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques semble intéresser une partie des acteurs interrogés.

Ces premiers échanges ont fait l'objet de discussions constructives et représentent les premiers pas vers la création du réseau d'acteurs de l'Observatoire de l'Eau sur le massif de l'Aubrac. Les attentes et les besoins respectifs de chaque structure sont divers et variés, le plus souvent, **en lien avec son domaine de spécificité**.



Les besoins en termes de suivis semblent convergés vers une amélioration des connaissances de l'état qualitatif et quantitatif des cours d'eau et petits chevelus hydrographiques de tête de bassin versant. En effet, les cours d'eau majeurs, à savoir le Lot, la Tuyère, la Colagne et le Bès disposent de suivis complets au détriment de leurs affluents. Les acteurs ont également soulevé les **problèmes relatifs aux données** : collecte de données pertinentes, détermination du contenu, du format, de la valorisation, ... Ils s'interrogent aussi sur le coût de fonctionnement de cet outil.

Les **attentes et les besoins respectifs** de chaque structure interrogée ont ainsi été **entendus**. Cependant, certains **choix** lors de la construction de l'Observatoire ne satisferont pas à tous les acteurs.

2. PROPOSITION D'UNE STRUCTURE DU RESEAU DE SURVEILLANCE DES EAUX SUPERFICIELLES

Grâce à l'état des lieux des suivis de la qualité et de la quantité des eaux superficielles du massif de l'Aubrac et aux échanges avec les acteurs du territoire, la réflexion sur la mise en place d'un réseau de surveillance peut alors être engagée.

Afin de construire un réseau complémentaire et de limiter le nombre de stations, le suivi qualitatif et quantitatif des eaux superficielles est envisagé sous le prisme de quatre **enjeux prioritaires** :

- › Amélioration des connaissances de tête de bassin
- › Changement climatique
- › Biodiversité (zones humides, moule perlière, écrevisses à pattes blanches, ...)
- › Usages (eau potable, baignade, abreuvement, ...)

a. Méthodologie

Les **stations** de suivis **intéressantes au regard des enjeux prioritaires** sont sélectionnées. Le choix des stations ainsi que les paramètres de suivis proposés constituent un point départ pour la mise en place du réseau de surveillance. En revanche, il **n'est pas figé** et pourra subir des modifications lui permettant d'évoluer, en particulier en fonction des réalités du terrain.

Afin d'identifier le réseau de surveillance des eaux superficielles de l'Observatoire, la sélection des stations est réalisée de la manière suivante :

- › Les stations opérationnelles identifiées lors de l'état des lieux constituent le point de départ
- › Les stations les plus « complètes », c'est-à-dire celles qui disposent d'un suivi physico-chimique et d'un suivi biologique (avec trois paramètres ou plus), sont retenues
- › A ce réseau fiable, les stations où le suivi pourrait être complété et les cours d'eau où le suivi pourrait être créé sont recensées en fonction des enjeux jugés prioritaires. Cette étape permettra d'identifier un réseau complémentaire où chaque station à compléter/créer dispose d'une justification robuste.

Un dernier critère est pris en compte dans la sélection des stations : la méthode d'évaluation de l'état des masses d'eau dans le cadre de la DCE. En effet, il serait intéressant de sélectionner des secteurs où les masses d'eau sont modélisées et classées en bon état afin de pouvoir comparer les résultats modélisés et les résultats mesurés.

b. Les stations de suivis opérationnelles à l'échelle du massif de l'Aubrac

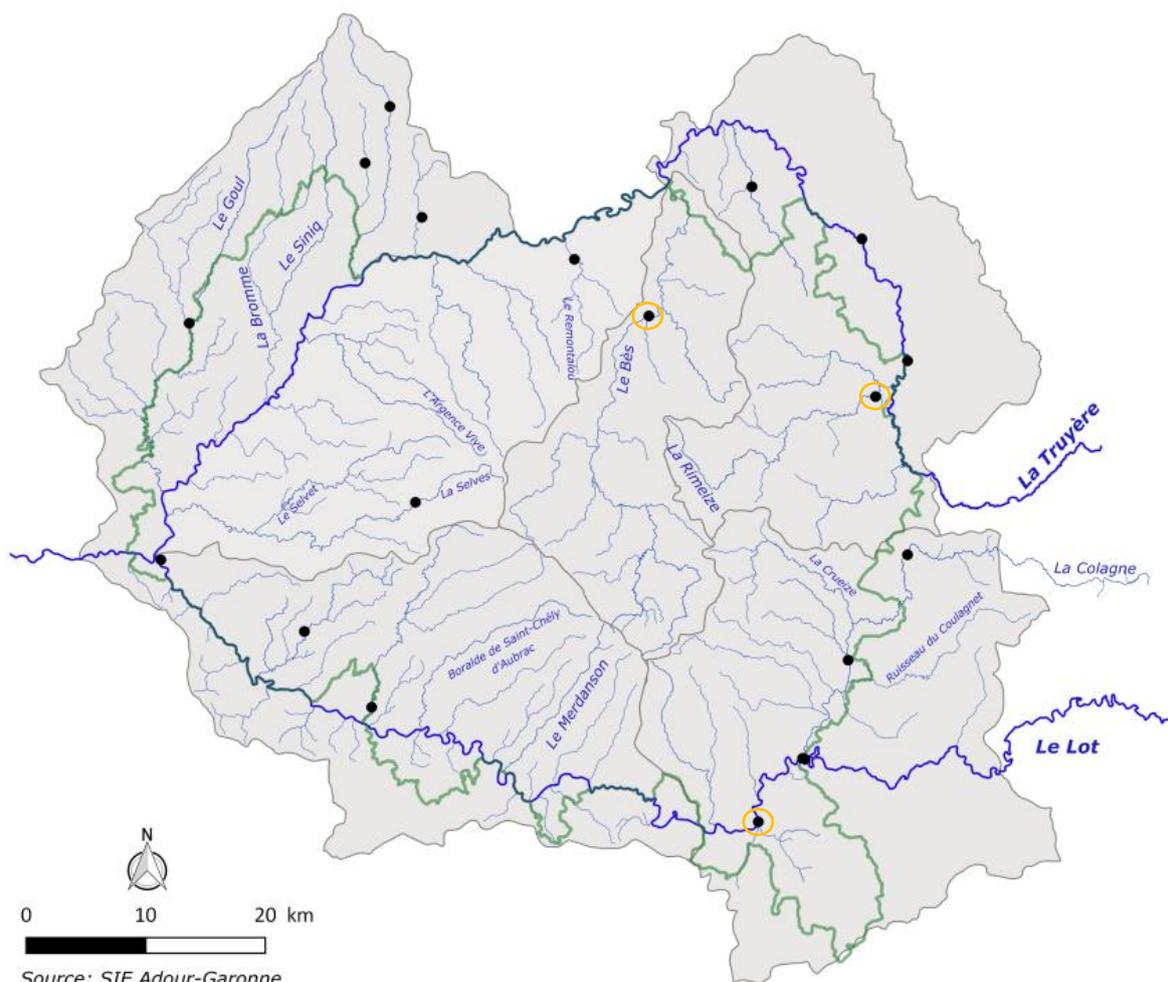
Le **suivi de la quantité et de la qualité** des eaux superficielles à l'échelle du périmètre d'étude est assuré par la présence de **171 stations en service** (Figure 19). Pour plus de détails, voir la partie III.3.g

c. Les stations existantes avec un suivi qualité « robuste »

Le suivi est qualifié de « robuste » lorsque les résultats de l'état du cours d'eau sont basés sur la prise en compte des **paramètres physicochimiques et de trois paramètres biologiques différents ou plus**.

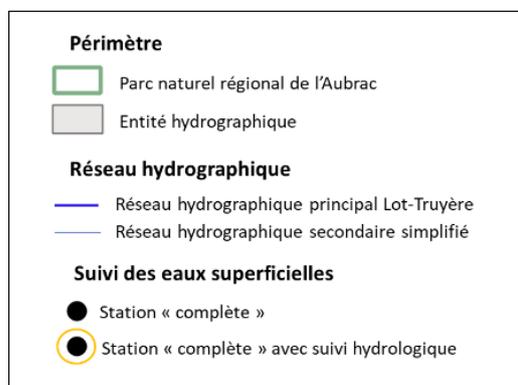
Ce type de stations est essentiellement localisé sur les cours d'eau majeurs : Lot, Truyère, Colagne, Bès. Les autres sont placées sur des affluents majeurs (Goul, Selves, Rimeize, ...) (Figure 22).

Parmi ces **19 stations** disposant d'un suivi qualitatif « complet », seulement **trois** d'entre elles combinent **suivi qualité et quantité**.



Source: SIE Adour-Garonne
Logiciel: QGIS 2.18

Figure 22: Stations de suivi de la qualité des eaux superficielles du massif de l'Aubrac disposant d'un suivi physicochimique et biologique (avec trois ou quatre paramètres différents) – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -



La sélection de ces stations permet de mettre en évidence le **minimalisme, voire l'inexistence de suivis « robustes » sur les nombreux affluents** du Lot et de la Truyère. Les propositions suivantes permettront de venir compléter les réseaux existants afin d'obtenir une vision détaillée de l'état des eaux superficielles sur le massif de l'Aubrac.

d. Les stations qui pourraient être intégrées au réseau de surveillance en fonction des enjeux

i. Enjeu 1 : Améliorer les connaissances de tête de bassin

La répartition des suivis des eaux superficielles sur le massif de l'Aubrac est **hétérogène**. En effet, les axes majeurs (Lot, Truyère, Bès et Colagne) sont bien suivis au détriment des nombreux affluents et des petits chevelus hydrographiques de tête de bassin.

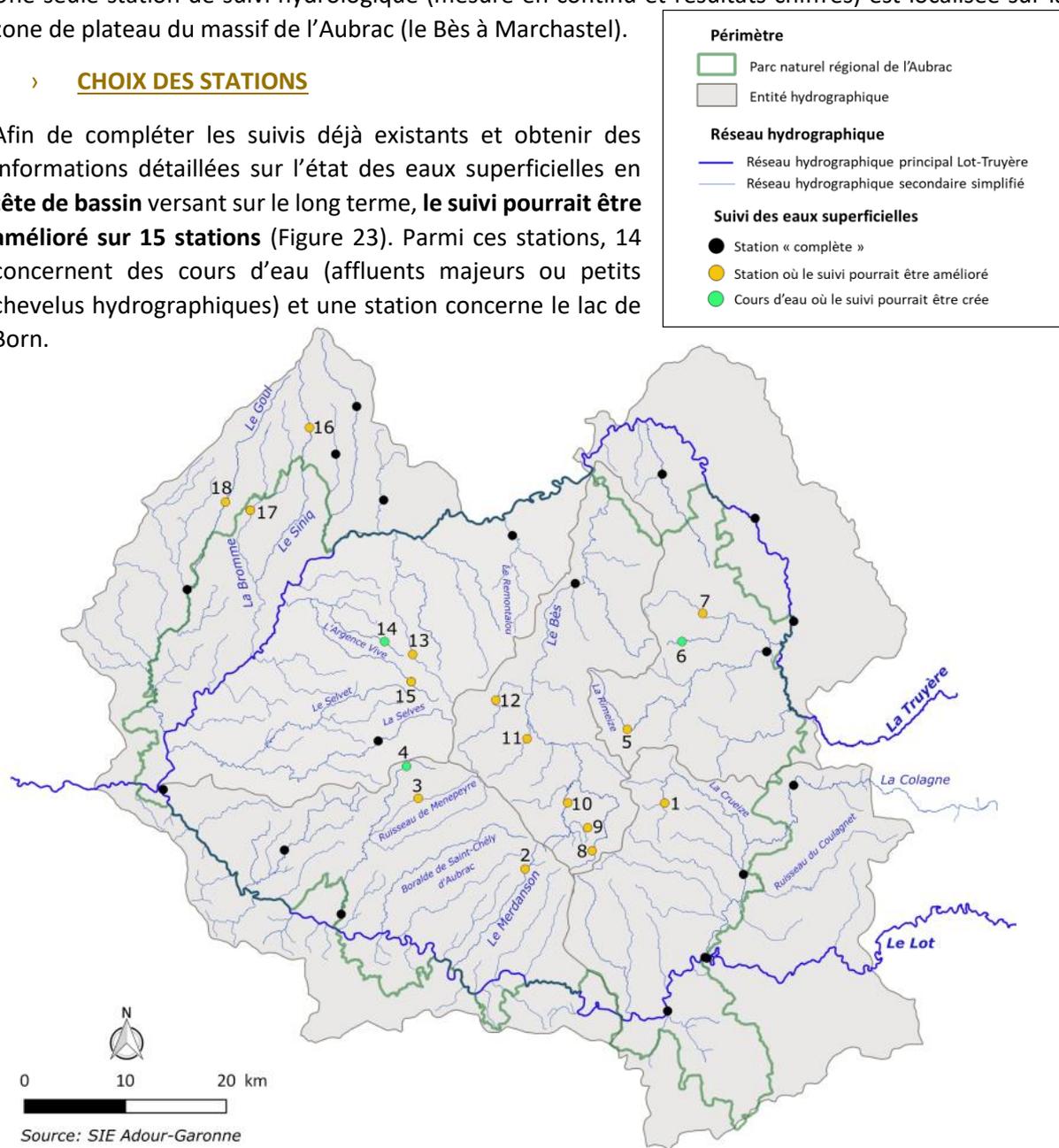
Seulement trois stations (localisées sur le Lot, le Bès et la Rimeize) disposent d'un **suivi qualitatif et quantitatif**. D'autres stations de suivi de la qualité sont situées à proximité d'une station de suivi

hydrologique permettant tout de même d'avoir un aperçu global du régime hydrologique du cours d'eau. Six stations sont recensées et localisées sur le Lot, la Truyère, le ruisseau du Coulagnet, le Rementalou et le ruisseau Les Rivières (ONDE).

La connaissance du fonctionnement hydrologique en tête de bassin versant est relativement limitée. Une seule station de suivi hydrologique (mesure en continu et résultats chiffrés) est localisée sur la zone de plateau du massif de l'Aubrac (le Bès à Marchastel).

› CHOIX DES STATIONS

Afin de compléter les suivis déjà existants et obtenir des informations détaillées sur l'état des eaux superficielles en **tête de bassin** versant sur le long terme, **le suivi pourrait être amélioré sur 15 stations** (Figure 23). Parmi ces stations, 14 concernent des cours d'eau (affluents majeurs ou petits chevelus hydrographiques) et une station concerne le lac de Born.



Source: SIE Adour-Garonne
Logiciel: QGIS 2.18

Figure 23: Propositions de stations existantes où les paramètres suivis pourraient être complétés et des cours d'eau où le suivi pourrait être créé sur le massif de l'Aubrac au regard de l'enjeu d'amélioration des connaissances de tête de bassin – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

1. Cruetze	7. Ruisseau de Malagazagne	13. Ruisseau de Ruols
2. Merdanson	8. Bès	14. Argence Morte
3. Ruisseau de Menepeyre	9. Lac de Born	15. Argence Vive
4. Boralde Flaujaguèse	10. Gambaïse	16. Siniq
5. Rimeize	11. Ruisseau de la Cabre	17. Bromme
6. Chapouillet	12. Rioumau	18. Goul

Certains cours d'eau ne disposent d'aucun suivi, que ce soit sur l'aspect qualitatif comme quantitatif, d'autres sont suivis uniquement à l'aval, avant la confluence avec un cours d'eau majeur. Dans cette logique, **3 stations** de suivis **pourraient être créées**, localisées sur la Boralde Flaujaguèse, le Chapouillet ainsi que sur l'Argence Morte (Figure 23).

› **JUSTIFICATIONS**

• Cours d'eau

Parmi les stations où le **suivi pourrait être amélioré**, deux types de stations semblent se distinguer :

- › Le suivi de l'état des eaux superficielles est assuré grâce à un suivi piscicole et/ou thermique
 - *Stations 1, 2, 3, 11, 13, 15, 17 et 18 sur la Figure 23*
- › Le suivi de l'état des eaux superficielles est assuré par un suivi des paramètres physico-chimiques, un ou plusieurs paramètres biologiques et parfois la bactériologie
 - *Stations 5, 8, 9, 10, 12 et 16 sur la Figure 23*

Une seule station est exclue de ces critères, celle sur le ruisseau de Malagazagne, puisque à ce jour seul le suivi des étiages dans le cadre du réseau ONDE est assuré. Un suivi physico-chimique, biologique et bactériologique pourraient alors être envisagés.

En ce qui concerne les stations qui disposent à ce jour d'un suivi piscicole et/ou thermique, les paramètres de suivis qui pourraient être ajoutés sont : la physico-chimie, l'IBD, la bactériologie et le débit. Les trois derniers paramètres proposés pourront être ajustés pour chaque station en fonction du contexte du cours d'eau, des suivis déjà effectués sur les parties aval des cours d'eau, ...

Pour les autres stations, le **couplage d'un suivi qualitatif et quantitatif** sera privilégié. Le renforcement du suivi de certains paramètres biologiques pourra également être effectué en fonction du contexte de chaque station.

Enfin, la **création des stations** sur la Boralde Flaujaguèse, le Chapouillet et l'Argence Morte pourrait être envisagée. En effet, la Boralde Flaujaguèse étant classée cours d'eau remarquable et disposant d'un suivi qualitatif complet à l'aval, il serait alors intéressant de suivre son état en tête de bassin afin de veiller à la préservation de ce cours d'eau présentant encore un bon état fonctionnel. Les paramètres suivis pourraient donc être la bactériologie, le débit et la thermie.

Quant au Chapouillet, un suivi est également assuré à l'aval et présente une qualité moyenne. Il serait alors intéressant d'analyser l'état de ce cours d'eau à l'amont et ainsi pouvoir mieux décrypter les potentielles sources de dégradation (activités agricoles sur le plateau ? pollution d'origine domestique (STEP) ? ...). Pour terminer, l'Argence Morte ne dispose actuellement d'aucun suivi pérenne et représente pourtant un affluent majeur de la Truyère.

• Lacs

La plupart des lacs présents sur le territoire d'étude sont fortement modifiés et, dans la majorité des cas, inféodés à la production hydroélectrique ou à un usage de baignade. Ainsi, les suivis sur ces lacs sont déjà assurés par les ARS ou EDF.

En revanche, le **lac de Born**, lac d'origine glaciaire, présente de nombreux intérêts qui justifierait son intégration au sein de l'Observatoire. Sa localisation particulière, en tête de bassin versant, et la présence de nombreuses zones humides et zones tourbeuses à proximité en font un site particulier. De plus, ce lac est identifié comme « site d'intérêt majeur » au sein de la Charte du Parc naturel régional de l'Aubrac et fait partie du site Natura 2000 « Plateau de l'Aubrac lozérien ». Enfin, ce lac dispose d'un suivi récent dans le cadre du réseau UFBAG/AEAG : des données ont été collectées en

2016 et en 2019. Ce suivi a montré un bloom de cyanobactéries au cours de l'été 2019. Les effectifs cyanobactériens ont largement dépassé le seuil des 100 000 cell./ml fixé par les autorités et plusieurs taxons toxinogènes ont été observés, suggérant un réel risque sanitaire (Fédération pour la pêche et la protection des milieux aquatiques de Lozère (FDPMA48), 2019).

ii. *Enjeu 2 : Suivre l'impact du changement climatique*

Afin de suivre l'impact du **changement climatique** sur les eaux superficielles du massif de l'Aubrac, une approche globale est adoptée : le milieu naturel doit être étudié dans son ensemble, en s'intéressant également aux facteurs externes (température de l'air, précipitations, ...). En effet, ces paramètres permettront de caractériser au mieux les systèmes étudiés (sensibilité et réponse du milieu) et d'avoir une vision détaillée de leur évolution sur le long terme.

› **CHOIX DES STATIONS**

5 secteurs présentent un bon potentiel vis-à-vis de cet enjeu (Figure 24). Parmi ces secteurs, trois stations sont déjà existantes et le suivi pourrait être amélioré sur le ruisseau du Coulagnet, le ruisseau de Malagazagne et le lac de Born. Deux autres stations pourraient être créées sur le Chapouillet et au niveau de la source du Remontalou et les zones humides associées au Puy de la Tuile.



Figure 24: Propositions de stations existantes où les paramètres suivis pourraient être complétés et des cours d'eau où le suivi pourrait être créé sur le massif de l'Aubrac au regard de l'enjeu changement climatique
 – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

1. Ruisseau du Coulagnet
2. Chapouillet
3. Ruisseau de Malagazagne
4. Lac de Born
5. *Source du Remontalou et zones humides associées au Puy de la Tuile*

› JUSTIFICATIONS

La sélection des cinq stations proposées ci-dessus repose sur **plusieurs critères** : la diversité des milieux naturels (cours d'eau, lacs et zones humides), la diversité des contextes géologiques ainsi que l'ancienneté des stations déjà existantes.

• Cours d'eau

Concernant les trois stations où le **suivi pourrait être amélioré**, deux d'entre elles (localisées sur le ruisseau du Coulagnet et le ruisseau de Malagazagne) sont placées à proximité d'une station météorologique gérées par Météo France. De plus, la station sur le Coulagnet est particulièrement intéressante puisque le suivi est complet (qualité et quantité) et la station est ancienne (ouverte en 1998). Le nombre de données collectées est déjà important et d'éventuelles tendances pourraient être dégagées.

Quant à la station qui pourrait être créée sur le Chapouillet, elle est située à proximité d'une station météorologique gérée par Météo France.

• Lacs

Quant au **lac de Born**, il serait judicieux d'y aménager une station météorologique, avec à minima un pluviomètre et un thermomètre, afin de suivre et d'analyser les éventuels impacts du changement climatique sur ce type de milieu.

• Zones humides

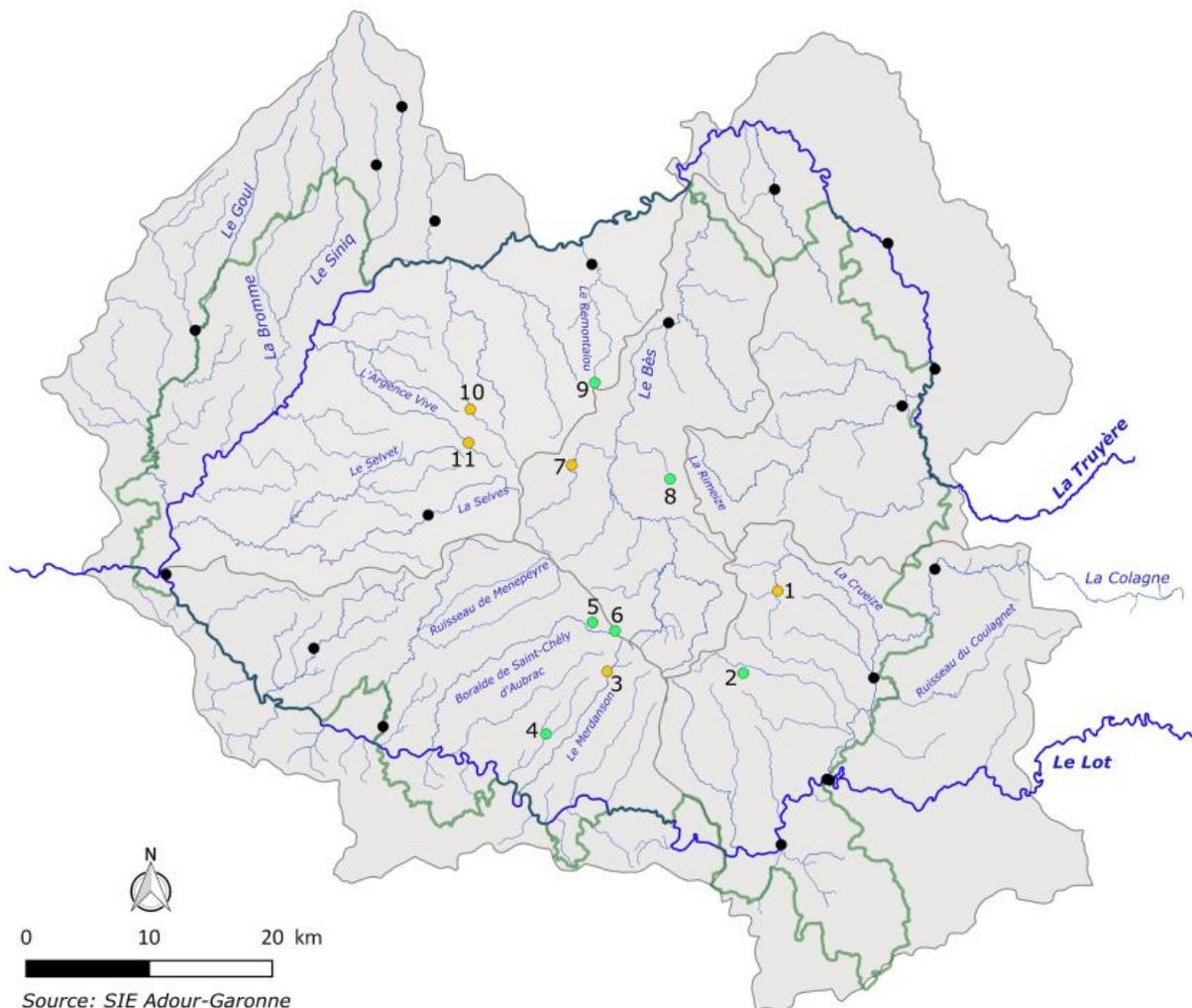
Le suivi au niveau de la source du Remontalou et des zones humides associées au Puy de la Tuile portera uniquement sur le suivi du fonctionnement hydrologique de ce milieu. Ce site a été proposé dans le cadre de l'appel à projet « Zones humides » lancé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

iii. Enjeu 3 : Biodiversité

Les enjeux en termes de biodiversité sur le massif de l'Aubrac reposent sur la présence **d'espèces patrimoniales** (moule perlière, écrevisse à pieds blancs, ...) sur de nombreux cours d'eau mais aussi sur l'existence de nombreuses **zones humides** localisées en tête de bassin versant. Ces milieux humides disposent de plusieurs fonctions environnementales importantes (régulation des débits, épuration des eaux, support d'habitats, ...). Or, ces écosystèmes humides de l'Aubrac sont soumis à des **pressions spécifiques** telles que l'extraction industrielle (Pendoulhou : exploitée pour la production de tourbe agricole), le drainage (pour faciliter la récolte de foin et éviter les parasites pour le bétail), le surpiétinement (déstructure les sols, les berges et entraîne un colmatage du lit), ...

› CHOIX DES STATIONS

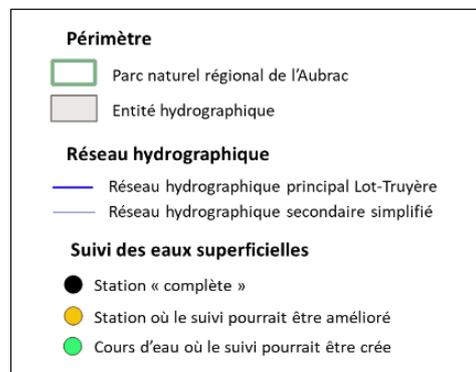
Sur le massif de l'Aubrac, l'ajout de paramètres suivis au regard de l'enjeu biodiversité pourrait être effectué sur **5 stations** et la création de stations pourrait être réalisée sur **6 cours d'eau/zones humides** (Figure 25).



Source: SIE Adour-Garonne

Logiciel: QGIS 2.18

Figure 25: Propositions de stations existantes où les paramètres suivis pourraient être complétés et des cours d'eau où le suivi pourrait être créé sur le massif de l'Aubrac au regard de l'enjeu biodiversité – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -



1.	Crueize	6.	Ancienne tourbière du Pendoulhou
2.	Tourbière de Pougalion	7.	Rioumau
3.	Merdanson	8.	Tourbière des Roustières
4.	Ruisseau de Roudil	9.	Source du Remontalou et zones humides associées au Puy de la Tuile
5.	Source du Roc	10.	Ruisseau de Ruols
		11.	Argence Vive

› JUSTIFICATIONS

• Cours d'eau

L'amélioration du suivi qui pourrait être mis en place sur la Crueize, le Merdanson, le Rioumau, le ruisseau de Ruols et l'Argence Vive et **la création d'un suivi** sur le ruisseau du Roudil visera à veiller à la bonne préservation des écrevisses à pieds blancs (présente sur tous les cours d'eau précédemment cités) et la muette perlière (présente sur la Crueize). Dans ce cas, l'objectif serait de porter une attention particulière à l'état des cours d'eau qui disposent encore de ces espèces remarquables. Mais, les paramètres suivis devront éviter de détruire leurs habitats (notamment par le piétinement). Il serait aussi judicieux de connaître le linéaire des cours d'eau qui compte ces espèces puisque leur répartition est relativement fragmentée.

• Zones humides

Le suivi envisagé sur les **zones humides** (2, 5, 6, 8 et 9 sur la Figure 25) a été proposé dans le cadre de l'appel à projets « zones humides » lancé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Il permettra de comprendre le rôle de ces milieux sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau, d'analyser leur comportement hydrologique lors d'épisodes exceptionnels et de dégager, si possible, des tendances en lien avec le changement climatique.

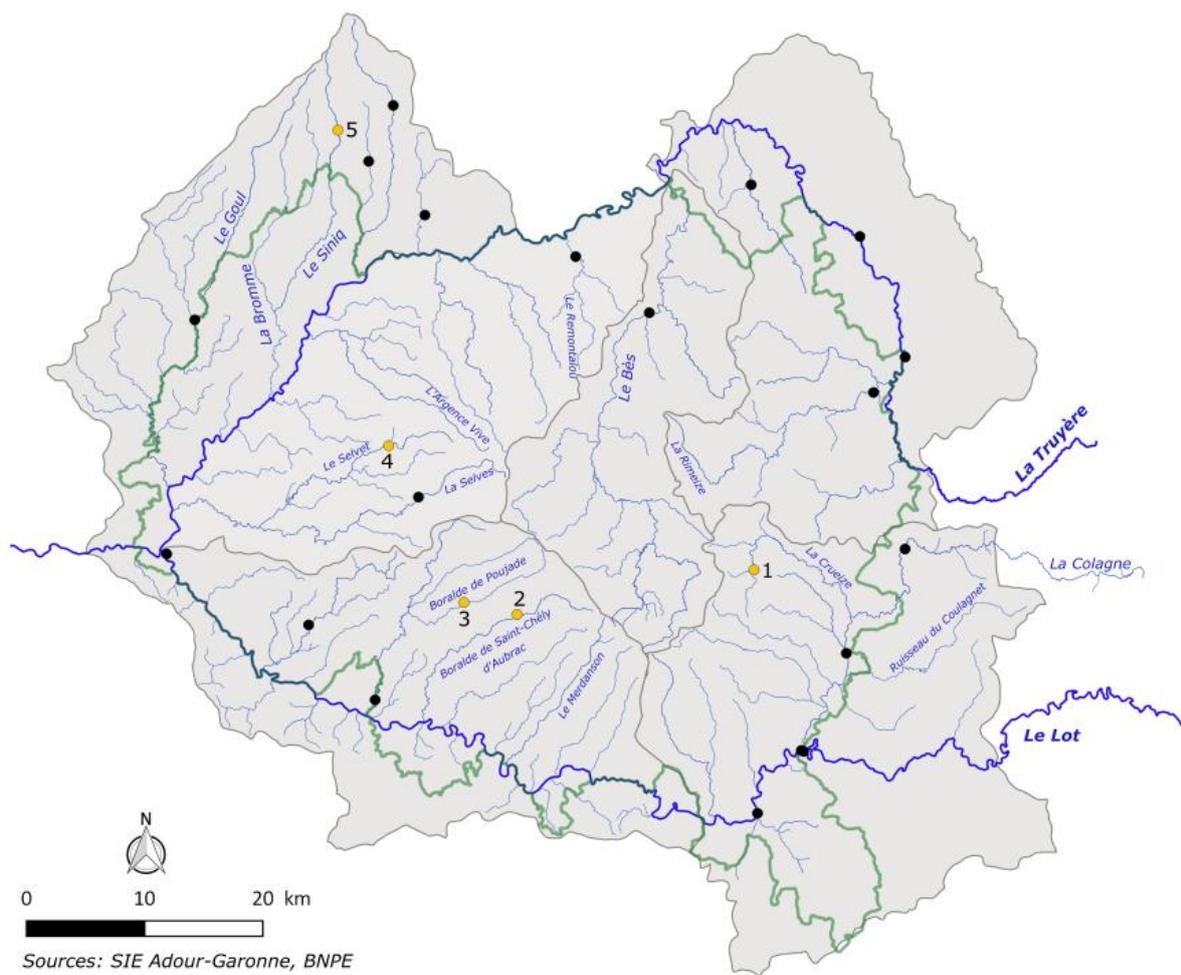
Ces sites remplissent plusieurs critères : caractère préservé, importance stratégique, diversité de contextes, ... Les cinq sites proposés sont identifiés comme « site d'intérêt majeur » au sein de la Charte du Parc naturel régional de l'Aubrac. Pour chaque station, les paramètres suivis seront : pluviométrie, température, piézométrie, volume d'eau drainée. Le niveau piézométrique de la nappe sera suivi grâce à l'implantation de piézomètres. Le volume d'eau drainée par le bassin versant sera déterminé grâce à un limnimètre positionné au niveau de l'exutoire. Au bout d'une année hydrologique de suivi, une analyse des données collectées sera réalisée par le PNR Aubrac avec l'appui d'un expert. L'objectif de cette première analyse sera de dégager une méthodologie qui permettra un traitement reproductible et comparatif des données collectées années après années.

iv. Enjeu 4 : les usages locaux

Les enjeux en termes d'**usages** sur le massif de l'Aubrac reposent principalement sur l'alimentation en eau potable, la baignade et l'abreuvement du bétail. Afin de suivre les éventuelles dégradations de la qualité des milieux aquatiques et humides ou une diminution des quantités disponibles pour les différentes utilisations, un suivi particulier serait alors pertinent.

› CHOIX DES STATIONS

Sur le territoire, **cinq stations** ont été identifiées au regard de l'enjeu usages (Figure 26). Les suivis sur les stations localisées sur la Boralde de Saint-Chély, la Boralde de Poujade et le Selvet sont déjà assurés dans le cadre de l'alimentation en eau potable. La station 5, sur le Siniq, présente également un enjeu au regard de l'AEP puisqu'un prélèvement est effectué plus en aval. Enfin, l'amélioration du suivi sur la Crueize pourrait être envisagée pour l'usage baignade (lac du Moulinet plus en aval).



Sources: SIE Adour-Garonne, BNPE
Logiciel: QGIS 2.18

Figure 26: Propositions de stations existantes où les paramètres suivis pourraient être complétés sur le massif de l'Aubrac au regard de l'enjeu usages – Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1. | Cruetze |
| 2. | Boralde de Saint-Chély d'Aubrac |
| 3. | Boralde de Poujade |
| 4. | Selvet |
| 5. | Siniq |

Périmètre	
	Parc naturel régional de l'Aubrac
	Entité hydrographique
Réseau hydrographique	
	Réseau hydrographique principal Lot-Truyère
	Réseau hydrographique secondaire simplifié
Suivi des eaux superficielles	
	Station « complète »
	Station où le suivi pourrait être amélioré

› **JUSTIFICATIONS**

Le choix de suivre des cours d'eau où des prélèvements sont effectués dans le cadre de l'alimentation en eau potable apparaît primordial. Ces stations ont pour objectif de suivre l'impact éventuel de ces prélèvements sur les ressources en eau superficielles et d'ainsi adapter leur gestion en tenant compte des éventuelles évolutions sur le long terme (notamment en lien avec les impacts du changement climatique).

e. Synthèse des stations qui pourraient être intégrées au réseau de surveillance

28 stations pourraient être intégrées au sein de l'Observatoire de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac (Figure 27). L'ensemble de ces stations permettrait de suivre la qualité et la quantité des diverses ressources en eau superficielles (cours d'eau, lacs et zones humides) du territoire et se répartissent de la manière suivante : **19 stations** où le suivi pourrait être **amélioré** 9 cours d'eau/zones humides où le suivi pourrait être **créé**.

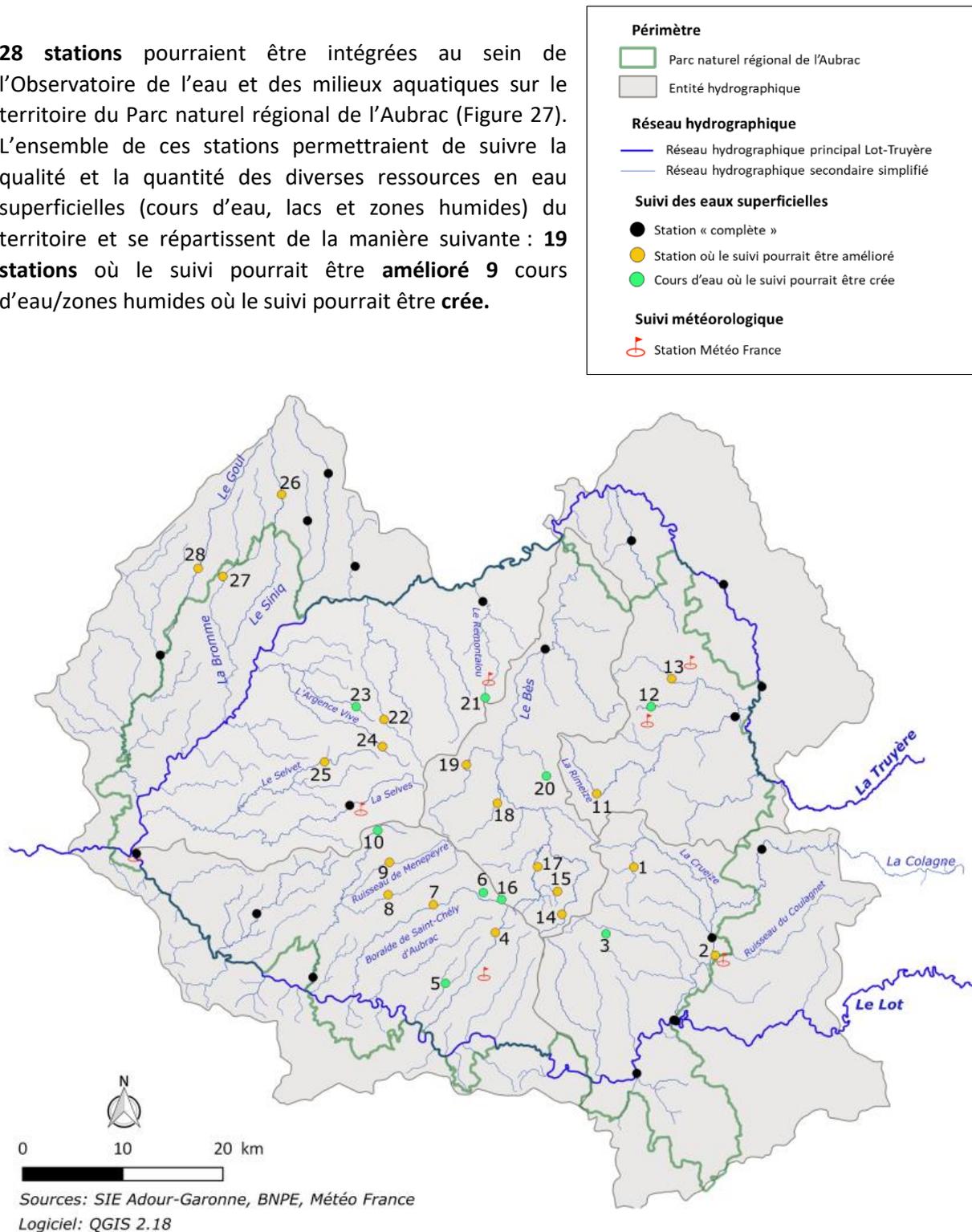


Figure 27: Synthèse des stations où le suivi pourrait être amélioré et des cours d'eau/zones humides où le suivi pourrait être créée sur le massif de l'Aubrac - Réalisation : Delphine GONI-LIZOAIN, 2020 -

1. Crueize	11. Rimeize	21. <i>Source du Rementalou et zones humides associées au Puy de la Tuile</i>
2. Ruisseau du <u>Coulagnet</u>	12. <u>Chapouillet</u>	22. Ruisseau de Ruols
3. Tourbière de Pougalion	13. Ruisseau de <u>Malagazagne</u>	23. Argence Morte
4. Merdanson	14. Bès	24. Argence Vive
5. Ruisseau de Roudil	15. Lac de Born	25. Selvet
6. Source du Roc	16. Ancienne tourbière du Pendoulhou	26. Siniq
7. Boralde de Saint-Chély d'Aubrac	17. <u>Gambaïse</u>	27. <u>Bromme</u>
8. Boralde de Pujade	18. Ruisseau de la Cabre	28. <u>Goul</u>
9. Ruisseau de <u>Menepeyre</u>	19. Rioumau	
10. Boralde <u>Flaiaguèse</u>	20. Tourbière des Roustières	

Certaines stations sélectionnées peuvent être intéressantes au regard de **plusieurs enjeux prioritaires**. Le détail des suivis proposé sur chaque station dans le cadre de ce réseau de surveillance des eaux superficielles est disponible sur en Annexe 8.

3. CHOIX DES PARAMETRES ET DES FREQUENCES DE SUIVI

Le choix des fréquences des paramètres suivis sur chaque station sera identique à celles appliquées dans le cadre du suivi de la qualité des eaux du Réseau Départemental du Cantal, à savoir :

- › Physico-chimie : 6/an
- › I2M2 et IBD : 1/ an
- › IPR : 1/2 ans ou 1/3 ans
- › Bactériologie : 4/an

En ce qui concerne le **suivi thermique**, ce paramètre pourrait être mesuré en continu, à minima sur la période estivale (juin à septembre). Dans l'idéal, il serait intéressant de connaître les variations de températures sur l'année complète, mais un dispositif adéquat devra être mis en place. La difficulté réside dans la résistance des sondes face aux variations hydrologiques.

Concernant le **suivi des débits**, deux types de mesures sont envisageables, en continu ou jaugeage ponctuel. La **mesure en continu** permettrait d'acquérir des données détaillées avec un pas de temps régulier. Cependant, la mise en place d'une station hydrométrique nécessite un dispositif lourd avec un coût d'installation et de fonctionnement important. Quant au **jaugeage ponctuel**, le protocole de suivi des étiages développé par EPIDOR (Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (EPIDOR), 2015) pourrait être mis en place sur le territoire de l'Aubrac. Cette méthode est simple et efficace pour acquérir des données ponctuelles mais chiffrées. Une méthode intermédiaire pourrait également être envisagée, en mettant en place des échelles limnimétriques qui permettraient d'obtenir des hauteurs d'eau.

Enfin, les **sciences participatives** pourraient être mises à profit dans le cadre de l'acquisition concernant les débits, avec notamment la diffusion au grand public du programme *En Quête d'eau*. L'acquisition de données dans ce cadre permettrait de sensibiliser les citoyens aux enjeux liés à la ressource en eau. De nombreuses structures utilisent déjà les sciences participatives et ont même mis en place des guides méthodologiques afin de montrer la « direction » à suivre (Ferraton, 2017).

La mise en place du réseau de surveillance des eaux superficielles à l'échelle du territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac est **progressive**. L'objectif est de construire un **réseau complémentaire et pérenne** aux réseaux déjà existants. Ainsi, le suivi qualitatif et quantitatif des eaux superficielles est envisagé sous le prisme de **quatre enjeux prioritaires** : améliorer les connaissances de tête de bassin, le changement climatique, la biodiversité (zones humides, moule perlière, écrevisses à pattes blanches, ...) et les usages (eau potable, baignade, abreuvement, ...).



Ce réseau compte **28 stations**. Parmi elles, deux types se distinguent : celles où les paramètres suivis pourraient être renforcés (19 stations) et celles où les suivis pourraient être créés (9 stations). Les suivis concernent différents types de milieux : les zones humides (5 stations), les cours d'eau (22 stations) ainsi que les lacs (1 station).

Cette proposition de réseau est une « **version idéale** » de **réseau de surveillance**. En effet, pour affiner le nombre de stations et le choix des paramètres suivis, des échanges devront avoir lieu avec les acteurs du territoire. L'objectif sera de valider la pertinence des stations au regard des enjeux prioritaires. Enfin, le réseau devra être confronté aux contraintes techniques, humaines et financières et ainsi dimensionner un outil viable sur le long terme.

CONCLUSION

A travers la richesse de ses patrimoines et la diversité exceptionnelle de ces milieux naturels, l'Aubrac représente un territoire remarquable. Grâce aux engagements pris au sein de la Charte du **Parc naturel régional de l'Aubrac**, cette structure s'emploie à mettre en œuvre des projets innovants et fédérateurs tels que le projet **d'Observatoire de l'eau et des milieux aquatiques**.

Ce projet se positionne comme une stratégie pour **mieux connaître et faire connaître** les enjeux liés à la ressource en eau (superficielle et souterraine) et aux milieux aquatiques dans l'optique d'impulser des actions en sa faveur. La **mise en réseau des acteurs locaux, institutionnels et des partenaires** apparaît comme une étape essentielle et déterminante pour la réussite et la pérennité de ce projet.

Ce premier travail de réflexion sur l'Observatoire de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du Parc naturel régional de l'Aubrac a permis d'avoir **une vision globale des suivis opérationnels** sur le territoire mais aussi de mettre en évidence les **lacunes de connaissances** sur les eaux superficielles du massif de l'Aubrac. **Malgré un grand nombre apparent de stations** suivies à l'échelle du territoire (171 stations opérationnelles), de **nombreuses lacunes persistent** liées à la localisation des stations, leur mise hors service, le choix des paramètres suivis, ... En effet, sur les 130 stations de suivi de la qualité des eaux superficielles, seulement 53 suivent le compartiment biologie et physico-chimie. Et parmi elles, seulement 19 stations assurent un suivi « robuste », c'est-à-dire que trois paramètres biologiques ou plus sont pris en compte. Les cours d'eau majeurs disposent de nombreux suivis (plus ou moins robustes) que ce soit en termes de qualité ou de quantité. En revanche, les suivis sont minimalistes voire inexistantes sur les petits affluents et les petits chevelus hydrographiques de tête de bassin versant. Enfin, le couplage du suivi qualité et quantité est rare et freine ainsi la bonne compréhension de l'état des cours d'eau.

Il apparaît également **difficile de faire le lien entre les données collectées** sur les mêmes milieux mais avec des **objectifs différents** : alimentation en eau potable, rapportage DCE, suivis piscicoles, ... De grandes **disparités** existent aussi entre l'Aubrac aveyronnais, cantalien et lozérien liées à l'implication et aux moyens des différents acteurs, souvent départementalisés. Cette **méconnaissance** des problématiques rencontrées sur les cours d'eau de l'Aubrac est un **frein à la bonne appropriation des enjeux** par les collectivités et les gestionnaires.

La structure du réseau de surveillance des eaux superficielles proposée comporte 28 stations : 19 stations où le suivi pourrait être amélioré et 9 stations où le suivi pourrait être créé. L'ensemble de ces stations a été sélectionné au regard de **quatre enjeux jugés prioritaires** : améliorer les connaissances en tête de bassin, suivre l'impact du changement climatique, prendre en compte les enjeux liés à la biodiversité et suivre les ressources utilisées pour les usages (baignade, alimentation en eau potable, abreuvement du bétail, ...).

Cette réflexion sur le réseau de surveillance des eaux superficielles sur le territoire du Parc a permis d'identifier un **réseau complémentaire** et les propositions de suivis ne sont que « théoriques ». Chaque station devra ensuite être confrontée aux contraintes financières, techniques et humaines. Le nombre de stations ainsi que le choix des paramètres suivis ne sont pas fixés et ont vocation à être modifiés. L'appui des acteurs de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques du territoire sera indispensable pour définir et prioriser les milieux (cours d'eau, lacs et zones humides) à intégrer au sein de cet Observatoire ainsi que pour choisir les paramètres à suivre. La **plus-value** de cet Observatoire, en particulier vis-à-vis des autres réseaux de suivis existants sur le territoire, réside dans la prise en compte de la thématique « **changement climatique** ».

Dans le cadre de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau (DCE), les résultats de nombreux cours d'eau du territoire reposent aujourd'hui encore sur une modélisation. Le choix de certains cours d'eau suivi permettra donc de confronter ces résultats avec des mesures « réelles ». Ces résultats auront des conséquences directes sur la **priorisation des actions** pour la reconquête du bon état des masses d'eau sur le territoire. Les données permettront également de disposer de données chiffrées pour argumenter et justifier les actions proposées dans le cadre des Plans Pluriannuels de Gestion (PPG).

Dans le cadre de ce travail, seules les eaux superficielles ont été étudiées. Pour la suite, il serait intéressant de réfléchir à intégrer **les ressources souterraines** (sources et nappes) pour prendre en compte l'intégralité des ressources en eau à l'échelle du massif Aubrac. La **maîtrise d'ouvrage** sur chaque station devra être définie en collaboration avec les acteurs de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques du territoire. Enfin, le **rôle** du Parc naturel régional de l'Aubrac, porteur de ce projet, devra aussi être précisé.

Enfin, pour mettre en place un outil opérationnel d'aide à la décision, les **données** devront être collectées, stockées, analysées et interprétées de façon efficace et pertinente en vue d'avoir des résultats compréhensibles par tous (professionnels, élus, citoyens, ...).

BIBLIOGRAPHIE

- Agence de l'Eau Adour-Garonne. « Plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne », 2018. <https://www.calameo.com/read/0002225925a1be226b094>
- Aquabio, et Département du Cantal. « Suivi de la qualité des eaux superficielles - Suivi 2019 », 2020.
- « Arrêté du 1er décembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021 du bassin Adour-Garonne et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant - Légifrance », 2015.
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031646124/>.
- Association d'émergence du Parc naturel régional de l'Aubrac. « Diagnostic eau et milieux aquatiques du territoire de projet du PNR de l'Aubrac », 2014.
- — —. « Diagnostic territorial - Projet de Parc naturel régional de l'Aubrac », novembre 2015.
- Ayral, Madeleine. « Le plateau d'Aubrac ». *Annales de géographie* 37, n° 207 (1928) : 224-37.
<https://doi.org/10.3406/geo.1928.9297>.
- Bouleau, Gabrielle, et Didier Pont. « Les conditions de référence de la directive cadre européenne sur l'eau face à la dynamique des hydrosystèmes et des usages ». *Natures Sciences Sociétés* 22, n° 1 (2014) : 3-14. <https://doi.org/10.1051/nss/2014016>.
- Chauvin, Christian, et Marie-Christine Peltre. « La bio-indication et les indices macrophytiques, outils d'évaluation et de diagnostic de la qualité des cours d'eau », n° Ingénieries, numéro spécial (2016) : 18.
- Comité de bassin Adour-Garonne. « Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour-Garonne 2016-2021 », janvier 2016.
https://rapportage.eaufrance.fr/sites/default/files/DCE/2016/documents/FRF_SDAGE_AG_2016-2021.pdf.
- — —. « Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour-Garonne 2022-2027, Etat des lieux », novembre 2019. <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/>.
- « Documents du bassin FRF: La Garonne, l'Adour, la Dordogne, la Charente et les cours d'eau côtiers charentais et aquitains | Rapportage ». https://rapportage.eaufrance.fr/dce/2016/documents_de_reference/documents2016-fr
- DREAL Occitanie. « Résultats des réseaux, cartes de qualité, synthèses ». <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/resultats-des-reseaux-cartes-de-qualite-syntheses-r893.html>.
- Eau France. « Vers le bon état des milieux aquatiques », 2018. <https://www.eaufrance.fr/vers-le-bon-etat-des-milieux-aquatiques>.
- Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (EPIDOR). « Présentation du dispositif d'observation et de suivi de l'étiage animé par EPIDOR sur le bassin de la Dordogne », 2015.

- Faure, Élodie. « “« Hautes terres »” : l’anthropisation des monts d’Aubrac et du Lévezou (Massif Central, France) durant l’holocène: approche palynologique des dynamiques socio-environnementales en moyenne montagne », 2013, 311.
- Fédération pour la pêche et la protection des milieux aquatiques de Lozère (FDPPMA48). « Evaluation de la qualité des plans d’eau par l’étude du phytoplancton - Lacs de Born et de Moulinet », 2019.
- Fédération pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Lozère (FDPPMA48). « Suivi de la qualité des lacs dans le cadre du réseau UF BAG/AEAG », 2016.
- Ferraton, Mélanie. « L’approche participative au service de la gestion intégrée de la ressource en eau : l’expérience des parcs naturels régionaux du Sud-Est de la France », 2017, 349.
- Genin, Brigitte, Christian Chauvin, et Françoise Ménard. *Cours d’eau et indices biologiques : pollution, méthodes*, IBGN. Educagri Editions, 2003.
- Grandgirard, Agnès, et Rémi Barbier. « Les Observatoires de l’eau, des outils au service de l’évaluation ? » *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Dossier 8 (14 décembre 2006).
<https://doi.org/10.4000/developpementdurable.3308>.
- Kagan, Roland. « Cours d’eau de tête de bassin versant en bon état : quels enjeux et quelles actions de non dégradation ? », février 2017.
- Lacquement, Gwendoline. « Recueil de fiches d’identification - Espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques et associés en France métropolitaine (ONEMA) », mars 2015.
- Laurens, Lucette. « Le long parcours de l’Aubrac... Productions de qualité, développement local et affirmation d’une identité micro-régionale ». *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen* 6, n° 1 (1999) : 51-60.
- LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l’Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l’environnement, 2019-773 § (2019).
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038821234/>.
- Loireau, Maud, Mireille Fargette, Jean-Christophe Desconnets, I Mougnot, et T Libourel. « Observatoire Scientifique en Appui à la GEstion du territoire (OSAGE) : entre espaces, temps, milieux, sociétés et informatique », 2014, 14.
- Ministère chargé de la santé. « Eaux de baignade / Organisation du contrôle », 2006.
<https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/controle/organisation.html>.
- Ministère de la Transition écologique. « Réseau européen Natura 2000 ». Ministère de la Transition écologique, 2019.
<https://www.ecologie.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000-1>.
- Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. « Guide technique relatif à l’évaluation de l’état des eaux de surface continentales (cours d’eau, canaux, plans d’eau) », janvier 2019.

Rosa, William, éd. « Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development ». In *A New Era in Global Health*. New York, NY: Springer Publishing Company, 2017.
<https://doi.org/10.1891/9780826190123.ap02>.

Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du Parc naturel régional de l'Aubrac. « Charte du Parc naturel régional de l'Aubrac 2018-2033 », mai 2018.

UNESCO. « Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau- L'eau et les changements climatiques », 2020.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372941/PDF/372941fre.pdf.multi>.

Union Nationale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement (UNCPIE). « Les cahiers de l'eau du réseau des CPIE », 2015.
https://reseau-eau.educagri.fr/files/fichierRessource1_CD12Indicateursbio.pdf.

ANNEXES

ANNEXE 1: LISTE DES ESPECES PISCICOLES RECENSEES SUR LE TERRITOIRE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC (ASSOCIATION D'EMERGENCE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC, 2014)

NOM	NOM LATIN	PROTECTION COMMUNAUTAIRE	PROTECTION NATIONALE	PRESENCE
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	Non	Non	Lot, retenues
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe V)	-	Lot, Colagne
Brochet	<i>Esox lucius</i>	-	Protection des œufs et du biotope	Lacs, Bès
Brême	<i>Abramis brama</i>	Non	Non	Lacs de barrage
Carpe		Non	Non	Lacs de barrage
Chevesne	<i>Squalius cephalus</i>	Non	Non	Lot, Truyère, Colagne, Chapouillet, Bès
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	Non	Non	Lot, Argence, Colagne, Truyère, retenues
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	Non	Non	Espèce répandue en 2 nd e catégorie piscicole et dans les plus importants cours d'eau de 1 ^{ère} catégorie
Grémille	<i>Gymnocephalus cernua</i>	Non	Non	Lacs de barrage
Lamproie de Planer	<i>Lampetra Planeri</i>	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe II et V), Berne Annexe III	Protection des œufs et du biotope	Boralde Flaujaguèse, Lot, Bromme, Argence, Selves, Bès, Truyère
Loche franche	<i>Nemacheilus barbatulus</i>	Non	Non	Espèce répandue en 2 nd e catégorie piscicole et dans les plus importants cours d'eau de 1 ^{ère} catégorie
Ombre	<i>Thymallus thymallus</i>	Non	Non	Lot, Truyère
Perche		Non	Non	Lot, Colagne, Truyère, Bès, retenues
Perche Soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	Non	Non	Lot, certains plans d'eau <i>Espèce introduite considérée comme invasive</i>
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Non	Non	Lacs de barrage
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	Non	Non	Lacs de barrage
Silure glane	<i>Silurus glanis</i>	Non	Non	Retenues du Lot <i>Espèce introduite</i>
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	Non	Non	Bès
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe II), Berne Annexe III	-	Lot
Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>	-	Protection des œufs et du biotope	Cours d'eau de 1 ^{ère} catégorie, populations perturbées sur certains secteurs
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Non	Non	Espèce répandue dans l'ensemble des cours d'eau
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Non	Non	Lot, Colagne, Truyère

ANNEXE 2: LES SITES NATURA 2000 PRESENTS SUR LE TERRITOIRE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC

Le réseau européen **Natura 2000** regroupe des sites à forte valeur patrimoniale (faune et flore) et vise une meilleure prise en compte des enjeux biodiversité dans les activités humaines (Ministère de la Transition écologique, 2019). Ce réseau a été fondé sur la mise en application de deux directives européennes et regroupe deux types de sites :

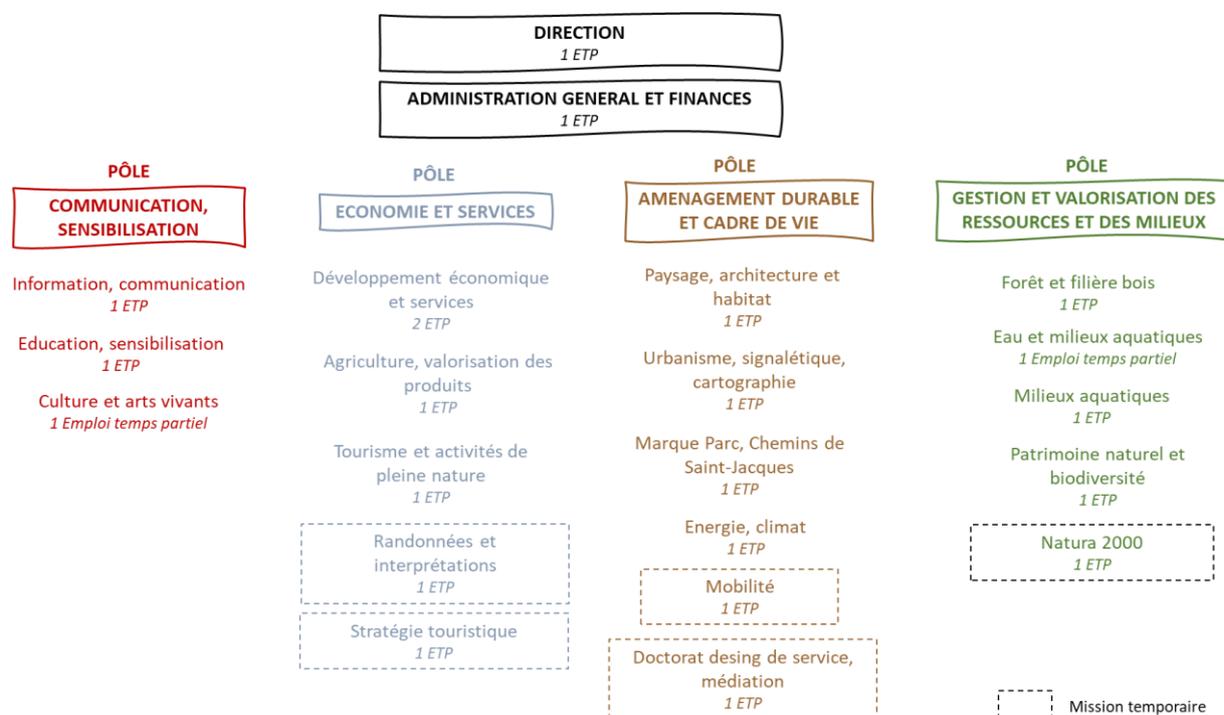
- › Les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, issues de la Directive Oiseaux de 2009 (qui a recodifié la directive initiale de 1979), assurent la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages, vulnérables ou rares. Deux zones abritant de nombreux rapaces existent sur le territoire du Parc : Gorges de la Truyère Aveyron et Cantal. Leurs habitats ne sont pas en lien direct avec les milieux aquatiques, mais le contexte des gorges leur est particulièrement favorable.
- › Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, issues de la Directive Habitats de 1992, visent à la conservation des habitats et des espèces de flore et de faune d'intérêt communautaire.

Six sites Natura 2000 sont inclus tout ou en partie sur le territoire du Parc naturel régional de l'Aubrac. Quatre de ces sites sont en lien avec l'eau et les milieux aquatiques (Tableau 10).

Tableau 10: Description des sites Natura 2000 (ZSC) en lien avec l'eau et les milieux aquatiques

CODE	NOM DU SITE	SUPERFICIE (ha)	OPERATEUR	DESCRIPTION DU SITE
FR7300871	Plateau central de l'Aubrac aveyronnais	7070	Syndicat des Communes de l'Aubrac aveyronnais	Regroupe l'ensemble des principales zones humides, tourbières de la partie occidentale du plateau de l'Aubrac. Présence de la Ligulaire de Sibérie ainsi que de la Loutre d'Europe
FR7300874	Haute Vallée du Lot entre Espalion et Saint-Laurent d'Olt et gorges de la Tuyère, basse vallée du Lot et le Goul	5597	Syndicat mixte d'aménagement et de gestion du PNR Aubrac	Intérêt majeur pour les populations de Loutre d'Europe et des odonates. Ce site comprend une partie de la vallée du Lot et deux de ses affluents (Truyère et Goul)
FR8301069	Aubrac	723	Syndicat mixte d'aménagement et de gestion du PNR Aubrac	Territoire constitué de 6 secteurs bien délimités (milieux boisés, prairies naturelles de montagne et zones humides) répartis sur le haut plateau de l'Aubrac ou sur ses contreforts.
FR9101352	Plateau de l'Aubrac	25540	Communauté de Communes Aubrac lozérien	Le site comporte des tourbières possédant une flore spécifique : linaigrettes, plantes carnivores, Ligulaire de Sibérie. Il comprend aussi les lacs d'origine glaciaire. Le maintien d'un ensemble d'habitats naturels remarquables et la présence d'une flore riche et variée sont étroitement liés aux pratiques pastorales traditionnelles.

ANNEXE 3: ORGANIGRAMME DE L'EQUIPE TECHNIQUE DU SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC



ANNEXE 4: LISTE DES INDICATEURS BIOLOGIQUES PRIS EN COMPTE DANS L'EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE DES MASSES D'EAU

L'évaluation de la qualité « biologique » des cours d'eau repose sur la mesure de plusieurs indicateurs, basés sur la diversité de la faune et la flore aquatique (Union Nationale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement (UNCPIE), 2015). Les indicateurs mesurés sur les stations du périmètre d'étude sont :

- › **L'IM2 (Indice Invertébrés MultiMétrique)** : évolution de la méthodologie et du calcul de l'IBGN permettant d'obtenir un outil de diagnostic de l'hétérogénéité et de la stabilité des habitats ainsi que les pressions exercées sur le milieu. Cet outil possède un risque statistique et l'interprétation des résultats doit être réalisée avec prudence.
- › **L'IBD (Indice Biologique Diatomée)** : analyse les populations d'algues microscopiques (diatomées). Il prend en compte la présence ou non d'espèces sensibles à la pollution organique, trophique ou toxique et leur diversité.
- › **L'IBMR (Indice Biologique Macrophytique en Rivière)** : étudie les populations de végétaux visibles à l'œil nu (macrophytes) en fonction de leur diversité et leur abondance.
- › **L'IPR (Indice Poisson Rivière)** : correspond à l'écart entre la composition du peuplement piscicole du tronçon étudié et la composition attendue sur un tronçon de référence (très peu modifié par les activités anthropiques).

ANNEXE 5: LISTE DES MASSES D'EAU PRESENTES SUR LE TERRITOIRE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC

MASSES D'EAU « COURS D'EAU »

CODE MASSE D'EAU	NOM MASSE D'EAU	NATURE	ETAT/POTENTIEL ECOLOGIQUE	MODE D'EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	OBJECTIF ETAT ECOLOGIQUE ET ECHEANCE	OBJECTIF ETAT CHIMIQUE ET ECHEANCE
FRFR116	Le Brezons de sa source au barrage de Sarrans	Naturelle	Bon	Mesuré	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR117	La Bromme	Naturelle	Bon	Mesuré	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR118	L'Argence vive	Naturelle	Médiocre	Mesuré	Non classé	Bon état 2027	Bon état 2015
FRFR119A	La Selves du lac de Maury au confluent de la Truyère	MEFM	Moyen	Mesuré	Non classé	Bon potentiel 2027	Bon état 2015
FRFR119B	La Selves du lac de Galens au lac de Maury	MEFM	Bon	Modélisé	Non classé	Bon potentiel 2015	Bon état 2015
FRFR119C	La Selves de sa source au lac de Galens	Naturelle	Bon	Mesuré	Mauvais	Bon état 2015	Bon état 2021
FRFR120A	Le Goul du confluent du Maurs au confluent de la Truyère	Naturelle	Bon	Mesuré	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR120B	Le Goul de sa source au confluent du Maurs (inclus)	Naturelle	Bon	Mesuré	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR121	La Coussane	Naturelle	Bon	Mesuré	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR122	La Truyère du barrage de Sarrans au barrage de Couesque	MEFM	Bon	Mesuré	Non classé	Bon potentiel 2015	Bon état 2015
FRFR123	Le Bès du confluent de la Gambaïse au barrage de Grandval	Naturelle	Bon	Mesuré	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR124A	La Colagne du confluent du Coulagnet au confluent du Lot	Naturelle	Moyen	Mesuré	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFR124B	La Colagne du confluent de la Tartaronne au confluent du Coulagnet	Naturelle	Moyen	Mesuré	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFR126A	Le Lot du confluent du Bramont au confluent du Doulou	Naturelle	Bon	Mesuré	Mauvais	Bon état 2015	Bon état 2021
FRFR127	La Boralde Flaujaguèse	Naturelle	Bon	Mesuré	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR226A	Le Lot du barrage de Castelnau-Lassouts au barrage de Golin hac	Naturelle	Bon	Mesuré	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR226B	Le Lot du confluent du Doulou au barrage de Castelnau-Lassouts	Naturelle	Moyen	Mesuré	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFR290A	Le Chapouillet	Naturelle	Moyen	Mesuré	Non classé	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFR290B	La Rimeize	Naturelle	Bon	Mesuré	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR291	La Truyère du confluent du Mézère au confluent de la Rimeize	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR316	La Truyère du confluent de la Rimeize au barrage de Grandval	Naturelle	Bon	Mesuré	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR318B	Le Lot du confluent de la Truyère au confluent du Dourdou	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR318C	Le Lot du barrage de Golin hac au confluent de la Truyère	Naturelle	Bon	Mesuré	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR656	La Truyère du barrage de Couesque au confluent du Lot	MEFM	Bon	Mesuré	Bon	Bon potentiel 2015	Bon état 2015
FRFR657	Le Bès de sa source au confluent de la Gambaïse (incluse)	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR664	La Cruelize	Naturelle	Bon	Mesuré	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR665	La Bédaule	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFR666	Le Lévandès de sa source au barrage de Sarrans	Naturelle	Bon	Mesuré	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015

MASSES D'EAU « COURS D'EAU » : TRES PETITES MASSES D'EAU

CODE MASSE D'EAU	NOM MASSE D'EAU	NATURE	ETAT ECOLOGIQUE	MODE D'EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	OBJECTIF ETAT ECOLOGIQUE ET ECHEANCE	OBJECTIF ETAT CHIMIQUE ET ECHEANCE
FRFRL104_1	Ruisseau de Maganiou	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRL26_1	Ruisseau de Roudil	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRL26_2	Le Merdanson	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRL34_1	Ruisseau des Ondes	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRL34_2	Ruisseau d'Alcuéjoul	Naturelle	Moyen	Modélisé	Non classé	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRL34_3	Ruisseau des Vergnes	Naturelle	Moyen	Modélisé	Non classé	Bon état 2027	Bon état 2015
FRFRL34_4	Ruisseau de Gouzou	Naturelle	Moyen	Modélisé	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRL46_4	Ruisseau d'Arcomie	Naturelle	Moyen	Modélisé	Non classé	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRL46_6	Ruisseau de Rieubain	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRL50_2	Ruisseau de Chalivet	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRL62_1	Le Selvet	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRL87_1	Le Remontalou	Naturelle	Moyen	Mesuré	Non classé	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRL87_5	Le Lebot	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR116_1	L'Hirondelle	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR117_1	Ruisseau de Lacapelle-Barrès	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR117_2	Le Siniq	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR118_1	L'Argence Morte	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR120A_2	Ruisseau du Batut	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR120B_1	Ruisseau de Combellou	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR120B_2	Ruisseau d'Embernat	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR121_2	Ruisseau de Liacouze	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR121_3	Ruisseau d'Agols	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR122_1	Ruisseau d'Endesques	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR122_2	Le Cantoinet	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR123_2	La Peyrade	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR123_3	L'Hère	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR123_4	Ruisseau de la Cabre	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR123_5	Le Rioumau	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR123_6	Le Rouanel	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015

FRFRR123_7	Ruisseau d'Ussels	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR123_8	Ruisseau Las Chantagues	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR124A_1	Ruisseau du Coulagnet	Naturelle	Bon	Mesuré	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR124A_2	La Jourdane	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR124A_3	Le Piou	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR124A_4	Le Rioulong	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR124B_1	Ruisseau de Merdaric	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR126A_4	Ruisseau de la Felgeyre	Naturelle	Moyen	Modélisé	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRR126A_5	Ruisseau de Chardonnet	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR126A_6	L'Urugne	Naturelle	Moyen	Modélisé	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRR127_1	Ruisseau de Menepeyre	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR127_2	La Boralde de Condom	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR128B_1	Ruisseau de Cabassat	Naturelle	Moyen	Modélisé	Non classé	Bon état 2027	Bon état 2015
FRFRR226A_1	Ruisseau des Mousseaux	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR226A_2	Ruisseau de la Boraldette	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR226A_3	Boralde de Saint-Chély d'Aubrac	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR226A_6	Ruisseau de Coubisou	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR226B_2	Le Doulou	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR226B_4	Ruisseau d'Auronne	Naturelle	Moyen	Modélisé	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015
FRFRR226B_5	Ruisseau de Nozeran	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR226B_6	Ruisseau de Bonance	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR226B_7	Ruisseau de Mardonenque	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR290A_1	Ruisseau de Chandaison	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR290A_2	Ruisseau de Malagazagne	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR290B_2	Ruisseau des Rivières	Naturelle	Médiocre	Mesuré	Non classé	Bon état 2027	Bon état 2015
FRFRR291_4	Le Triboulin	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR316_5	Ruisseau de Mazeyrac	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR318C_1	Ruisseau d'Amarou	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR657_1	Ruisseau le Gambaïse	Naturelle	Très bon	Mesuré	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR664_1	Ruisseau de Chapchiniès	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR664_2	Ruisseau de la Gazelle	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR665_2	Le Bernadel	Naturelle	Bon	Modélisé	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFRR666_1	Ruisseau de Tailladès	Naturelle	Bon	Modélisé	Non classé	Bon état 2015	Bon état 2015

MASSES D'EAU « PLANS D'EAU »

CODE MASSE D'EAU	NOM MASSE D'EAU	NATURE	POTENTIEL ECOLOGIQUE	MODE D'EVALUATION DU POTENTIEL ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	OBJECTIF POTENTIEL ECOLOGIQUE ET ECHEANCE	OBJECTIF ETAT CHIMIQUE ET ECHEANCE
FRFL104	Lac des Galens	MEFM	Moyen	Mesuré	Bon	Bon potentiel 2027	Bon état 2015
FRFL26	Retenue de Castelnau-Lassouts	MEFM	Moyen	Mesuré	Bon	Bon potentiel 2027	Bon état 2015
FRFL34	Retenue de Couesques	MEFM	Moyen	Mesuré	Bon	Bon potentiel 2027	Bon état 2015
FRFL44	Retenue de Golinhac	MEFM	Moyen	Mesuré	Bon	Bon potentiel 2027	Bon état 2015
FRFL46	Retenue de Grandval	MEFM	Moyen	Mesuré	Mauvais	Bon potentiel 2027	Bon état 2027
FRFL50	Retenue de Lanau	MEFM	Médiocre	Mesuré	Bon	Bon potentiel 2027	Bon état 2015
FRFL62	Lac de Maury	MEFM	Moyen	Mesuré	Bon	Bon potentiel 2027	Bon état 2015
FRFL87	Retenue de Sarrans	MEFM	Moyen	Mesuré	Bon	Bon potentiel 2027	Bon état 2015

ANNEXE 6: DETAILS DES PARAMETRES SUIVIS DANS LE CADRE DU RESEAU UF BAG/AEAG

Tableau 11: Synthèse des paramètres suivis sur les lacs dans le cadre du réseau UF BAG/AEAG (Fédération pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Lozère (FDPPMA48), 2016)

COMPARTIMENTS	PARAMETRES	HIVER	PRINTEMPS	ETE	AUTOMNE
Paramètres in situ	Transparence Température Oxygène dissous, saturation en O ₂ pH, conductivité Profondeur	✓	✓	✓	✓
Physico-chimie de l'eau	SUR EAU BRUTE : DBO ₅ NKj, P _{tot} , MEST, turbidité, chlorophylle- <i>a</i> , phéopigments	✓	✓	✓	✓
	SUR EAU FILTREE : Silice, NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , COD				
	SUR EAU BRUTE : Chlorures Sulfates Bicarbonates Calcium magnésium Sodium Potassium Dureté TH, TA ou TAC	✓			
Physico-chimie des sédiments	SUR EAU INTERSTITIELLE : PO ₄ ³⁻ , P _{tot} , NH ₄ ⁺ SUR PHASE SOLIDE : Granulométrie perte au feu COT, P _{tot} Azote organique Aluminium, Fer, Manganèse			✓	
Substances pertinentes à surveiller et polluants spécifiques de l'état écologique	SUR EAU BRUTE, FILTREE SUR SEDIMENTS			✓	
Phytoplancton		✓	✓	✓	✓
Morphologie	Hydrologie	Libre			
	ALBER	Libre			
	CHARLI	Printemps ou été			
	Bathymétrie	Libre			

ANNEXE 7: RESULTATS DU SUIVI BACTERIOLOGIQUE EFFECTUE SUR LE RIOUMAU

Ces résultats (Tableau 12) montrent une mauvaise qualité au mois de juillet et d'août pour les *E.coli*, au moins une fois par an. La valeur impérative de 1800 UFC/100mL pour les *E.coli* est dépassée au mois de juillet en 2016, 2018 et 2019 et au mois d'aout en 2017 et 2018, montrant la présence d'une contamination fécale récente en amont de la station, certainement due à la présence des bovins en période estivale (Aquabio & Département du Cantal, 2020).

Tableau 12: Résultats des suivis bactériologiques réalisés sur le Rioumau de 2016 à 2019

Code station	Libellé de la station	Campagne	Entérocoques				Escherichia coli			
			2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
05096815	Le Rioumau (au pont de la RD 65)	Juin	<40	<40	250	80	560	560	780	800
		Juillet	<40	<40	580	80	7800	640	2580	2180
		Août	80	160	580	210	670	3600	2580	950
		Septembre	<40	<40	300	200	360	470	1200	510

A noter qu'une eau présentant une quantité d'Escherichia coli supérieure à **1800 UFC/100mL est interdite à la baignade** (Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil de 2006) (Ministère chargé de la santé, 2006).

Ce suivi bactériologique met en évidence des problèmes de qualité de l'eau qui n'apparaissent pas sur les suivis biologiques et physicochimiques.

ANNEXE 8: CHOIX DES STATIONS ET DES SUIVIS QUI POURRAIENT ETRE INTEGRES AU RESEAU DE SURVEILLANCE DES EAUX SUPERFICIELLES SUR LE MASSIF DE L'AUBRAC

Code Agence	Maître d'ouvrage	Mise en service	Libellé cours d'eau/zone humide	Paramètres suivis	Paramètres à suivre	Justifications
05101406	OFB	2017	Crueize	IPR	IBD, I2M2, Physico-chimie, Bactériologie, Thermie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Identifié comme site d'intérêt majeur au sein de la Charte du PNR Aubrac, pressions agricoles (élevage, culture) et sylviculture prédominant Enjeu biodiversité (Moule perlière, Ecrevisses à pattes blanches) Usage baignade (lac du Moulinet à l'aval)
05101350	AEAG	1998	Ruisseau du Coulagnet	IBD, IPR, Physico-chimie, Débit (O7085010)	I2M2, Thermie	Enjeu changement climatique : station météo Montrodât, La Barthe, 1982, moins d'un kilomètre Station débits ouverte en 1976, longues chroniques de données disponibles, données ONDE plus en amont : assecs récurrents en septembre 2017-2018-2019 Qualité biologique moyenne (IPR déclassé), physico-chimie bonne
.	SMLD	-	<i>Tourbière de Pougalion</i>	-	Pluviométrie, température, piézométrie, volume drainée	Enjeu biodiversité : suivre sur le long terme le fonctionnement hydrologique, pressions faibles La Biourière connaît des baisses de niveau d'eau au mois de juillet, août, septembre (ONDE)
.	FDPPMA 12	2011	Merdanson	Thermie	IBD, I2M2, Physico-chimie, Bactériologie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Suivi IPR déjà présent sur l'aval, bonne qualité Enjeu biodiversité sur la section aval (Ecrevisses à pattes blanches)
.	-	-	Ruisseau de Roudil	-	IBD, Physico-chimie, Bactériologie, Thermie, Débit	Enjeu biodiversité (Ecrevisses à pattes blanches) Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
.	SMLD	-	<i>Source du Roc</i>	-	Pluviométrie, température, piézométrie, volume drainée	Enjeu biodiversité : suivre sur le long terme le fonctionnement hydrologique sur l'amont de la Boralde de Saint Chély d'Aubrac Identifié comme "site d'intérêt majeur" au sein de la Charte du PNR Aubrac, intérêt floristique fort, pressions agricoles (pâturage)
.	SIAEP Montbazens Rignac	1996	Boralde de Saint Chély	Physico-chimie, Thermie, Débit	IBD, I2M2, Bactériologie	Usage AEP (Les Touzes Boralde) Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
.	SIAEP Montbazens Rignac	1996	Boralde de Poujade	Physico-chimie, Thermie, Débit	IBD, I2M2, Bactériologie	Usage AEP (Les Brasses Boralde) Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé

05099180	FDPPMA12	2011	Ruisseau de Menepeyre	IPR, Thermie	IBD, I2M2, Bactériologie, Physico-chimie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
-	-	-	Boralde Flaujaguèse	-	Bactériologie, Thermie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Suivi qualitatif à l'aval complet, cours d'eau de référence présentant encore un bon état fonctionnel
05098060	CD48	2019	Rimeize	IBD, Bactériologie, Physico-chimie	Débit, Thermie	Amélioration des connaissances en tête de bassin Suivi complet (qualité et quantité) sur la partie aval Très bonne qualité biologique, physico médiocre (COD, Ptot, PO ₄ ³⁻)
-	-	-	Chapouillet	-	IBD, Bactériologie, Physico-chimie, Thermie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Station de suivi située à l'aval présente une qualité moyenne (IBD déclassé) Enjeu changement climatique (Météo : Fau-de-Peyre, Charmals, 1986, 1,3km)
07340001	OFB	2012	Ruisseau de Malagazagne	Débit (ONDE)	IBD, Bactériologie, Physico-chimie, Thermie	Amélioration des connaissances en tête de bassin : privilégier le couplage suivi qualitatif/quantitatif, les résultats ONDE montrent que ce cours d'eau ne semble pas connaître d'importante baisse de niveau d'eau Perspective "changement climatique" : suivi complet possible grâce à une station météo St-Chély d'Apcher, La Borie, 1988, 2,5km Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
05096900	AEAG	2002	Bès	IBMR, Physico-chimie	IBD, I2M2, Bactériologie, Thermie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Cours d'eau sensible aux étiages, absence de ripisylve, réchauffement des eaux déjà constaté, suivi qualité et quantité à l'aval montre un déclassement en qualité moyenne (IPR et COD déclassent) Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
-	-	2016	Lac de Born	Physico-chimie (eau et sédiments), phytoplancton	Pluviométrie, température air	Amélioration des connaissances en tête de bassin Suivi réalisé dans le cadre du projet UFBAG/AEAG en 2016 et 2019, identifié comme "site d'intérêt majeur" au sein de la Charte du PNR Aubrac (intérêt géologique, odonatologique, floristique), activité touristique forte notamment avec la présence du buron Enjeu changement climatique

	PNR Aubrac		<i>Ancienne tourbière du Pendoulhou</i>		Pluviométrie, température, piézométrie, volume drainée	Enjeu biodiversité Suivre sur le long terme le fonctionnement hydrologique
05096850	AEAG	2005	Gambaïse ou Ruisseau des Plèches	IPR, Physico-chimie	IBD, Bactériologie, Thermie	Amélioration des connaissances en tête de bassin
05096827	FDPPMA 48	2007	Ruisseau de la Cabre	IPR	IBD, Bactériologie, Physico-chimie, Thermie	Amélioration des connaissances en tête de bassin Privilégier le couplage suivi qualitatif/quantitatif : station ONDE (O7520001) placée à l'amont Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
05096815	CD15	2016	Rioumau	IBD, I2M2, IPR, Bactériologie, Physico-chimie	Thermie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Très bonne/bonne qualité biologique et physico-chimique mais bactériologie montre dégradation +++ surtout l'été Enjeu biodiversité (Ecrevisses à pattes blanches) Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
.	PNR Aubrac	-	<i>Tourbières des Roustières</i>	-	Pluviométrie, température, piézométrie, volume drainée	Enjeu biodiversité : suivre sur le long terme le fonctionnement hydrologique Identifié comme "site d'intérêt majeur" au sein de la Charte du PNR Aubrac, pratique de fauche et pâturage des bovins prépondérants, influence potentielle d'une carrière située en amont du site
.	PNR Aubrac	-	<i>Source du Remontalou et zones humides associées au Puy de la Tuile</i>	-	Pluviométrie, température, piézométrie, volume drainée	Enjeu biodiversité : suivre sur le long terme le fonctionnement hydrologique, identifié comme "site d'intérêt majeur" au sein de la Charte du PNR Aubrac, influencé par activités élevage, chasse et gestion forestière Enjeu changement climatique : station météo Deux-Verges, La Sagne, 1949, située à 1,8km
.	FDPPMA 12	2013	Ruisseau de Ruols	IPR, Thermie	IBD, I2M2, Bactériologie, Physico-chimie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Enjeu biodiversité sur la section aval (Ecrevisses à pattes blanches)
.	-	-	Argence Morte	-	IBD, I2M2, Bactériologie, Physico-chimie, Thermie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Aucun suivi pérenne (suivi piscicole ponctuel lié au PPG Argence) Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé

'	FDPPMA 12	2013	Argence Vive	Thermie	IBD, I2M2, Physico-chimie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Suivi piscicole sur la partie aval Enjeu biodiversité (Ecrevisses à pattes blanches)
'	-	1964	Selvet	Suivi AEP	IBD, I2M2, Bactériologie	Amélioration des connaissances en tête de bassin Usage AEP (barrage du Selvet) et usage baignade (lac de Maury) Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
'	FDPPMA 15	2020	Siniq	IPR	IBD, I2M2, Physico-chimie, Bactériologie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin Usage AEP (Pont la Vieille) localisé à l'aval Masse d'eau dont l'état écologique est modélisé
'	FDPPMA 12	2013	Bromme	IPR, Thermie	Physico-chimie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin
'	FDPPMA 15	2020	Goul	IPR	IBD, I2M2, Physico-chimie, Débit	Amélioration des connaissances en tête de bassin

