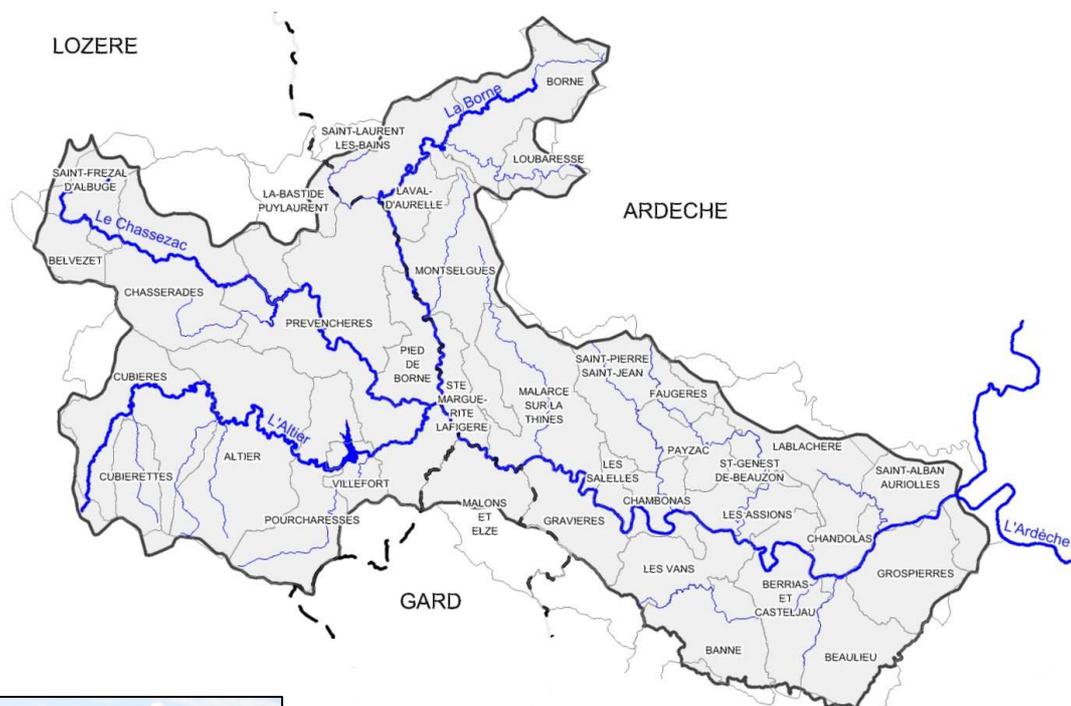


Contrat de rivière du Chassezac



Dossier sommaire de candidature

AOÛT 2011

Sommaire

PREAMBULE	5
PARTIE 1: CONTEXTE ET MOTIVATIONS DU CONTRAT DE RIVIERE DU CHASSEZAC.....	5
A. Présentation du bassin versant.....	5
1. Localisation, contexte physique et patrimoine naturel	5
a) <i>Contexte géographique : les hydro-écorégions</i>	7
b) <i>Topographie et hydrographie</i>	7
c) <i>Géologie et hydrogéologie</i>	8
d) <i>Climat et hydrologie</i>	10
e) <i>Occupation des sols et paysages</i>	11
f) <i>Patrimoine naturel</i>	13
2. Population, activités et usages de l'eau	15
a) <i>Population et organisation administrative du bassin versant</i>	15
b) <i>Usages domestiques de l'eau</i>	17
c) <i>Agriculture</i>	19
d) <i>Tourisme et loisirs liés à l'eau</i>	20
e) <i>Hydroélectricité</i>	25
f) <i>Industrie</i>	28
g) <i>Installations de traitements et de stockages des déchets</i>	29
h) <i>Exploitation des roches et du sous-sol : carrières et mines</i>	29
B. Diagnostic.....	33
1. Gestion quantitative de l'eau	33
a) <i>Hydrologie et ressources en eau</i>	33
b) <i>Besoins et prélèvements</i>	36
c) <i>Implications pour les milieux aquatiques et les usages de l'eau</i>	39
2. Qualité des eaux	42
a) <i>Evaluation de la qualité des eaux</i>	42
b) <i>Pressions potentielles exercées sur la qualité des eaux</i>	45
3. Fonctionnement hydromorphologique et qualité des milieux	46
a) <i>Etat actuel des milieux aquatiques</i>	46
b) <i>Dynamique fluviale et fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau</i>	49
c) <i>Zones humides</i>	52
4. Risque inondation.....	54
a) <i>Phénomènes de crues et aléas inondation</i>	54
b) <i>Vulnérabilité aux inondations</i>	55
c) <i>Prévention des inondations et gestion de crise</i>	56
5. Organisation des activités de loisirs liées à l'eau	58
a) <i>Éléments de diagnostic commun à toutes les activités</i>	59
b) <i>Problématiques spécifiques à certaines activités</i>	59
C. Organisation du territoire	61
1. Acteurs et compétences dans le domaine de l'eau.....	61
a) <i>L'EPTB Ardèche et les structures locales de gestion de l'eau</i>	61
b) <i>Les syndicats d'eau et d'assainissement</i>	61

c)	<i>Les syndicats d'irrigants</i>	62
d)	<i>Les communautés de communes</i>	63
e)	<i>Les parcs naturels</i>	64
2.	Programmes de gestion existants	65
3.	Pourquoi un contrat de rivière sur le bassin versant du Chassezac ?	67
D.	Enjeux et orientations.....	68
1.	Prise en compte des orientations fondamentales et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée	68
2.	Prise en compte des dispositions du SAGE Ardèche	68
3.	Identification des enjeux et orientations pour le bassin versant du Chassezac	69
a)	<i>Eléments méthodologiques</i>	69
b)	<i>Enjeux gestion quantitative des ressources en eau</i>	70
c)	<i>Enjeux qualité des eaux</i>	72
d)	<i>Enjeux fonctionnement hydromorphologique et qualité des milieux aquatiques</i>	74
e)	<i>Enjeux gestion du risque inondation</i>	76
f)	<i>Enjeux organisation des activités de loisirs liées à l'eau</i>	77
g)	<i>Enjeu transversal</i>	78
PARTIE 2.	CONTENU DU CONTRAT ET CAPACITE A ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU SDAGE ET DU SAGE.....	79
A.	Synthèse des orientations pressenties pour le futur contrat de rivière.....	79
1.	Gestion quantitative des ressources en eau	79
2.	Qualité des eaux	79
3.	Fonctionnement hydromorphologique et qualité des milieux aquatiques	80
4.	Gestion du risque inondation	80
5.	Organisation des activités sportives et de loisirs liées à l'eau	81
B.	Les études préalables au contrat de rivière	81
C.	Capacités à atteindre les objectifs du SDAGE et du SAGE.....	82
PARTIE 3.	SUIVI ET EVALUATION DU CONTRAT.....	82
A.	Indicateurs de suivi et d'évaluation prévus.....	82
PARTIE 4.	OPERATIONNALITE DU CONTRAT	83
A.	Statuts et compétences de la structure porteuse	83
B.	Proposition de composition du Comité de rivière	83
C.	Faisabilité économique	84
ANNEXES:	85

Liste des Figures

<i>Figure 1: Localisation du bassin versant du Chassezac dans le bassin versant de l'Ardèche et dans le district hydrogéographique Rhône-Méditerranée</i>	6
<i>Figure 2: Organisation administrative du bassin versant du Chassezac</i>	6
<i>Figure 3: Topographie et hydrographie du bassin versant du Chassezac</i>	7
<i>Figure 4: Géologie simplifiée du bassin versant du Chassezac</i>	9
<i>Figure 5: Occupation des sols et unités paysagères</i>	11
<i>Figure 6: Patrimoine naturel: inventaires et zonages réglementaires</i>	15
<i>Figure 7: Evolution de la démographie sur le bassin versant de l'Ardèche</i>	16
<i>Figure 8: Organisation des Services Publics d'Assainissement Non Collectif</i>	17
<i>Figure 9: résultats des contrôles des dispositifs d'assainissement non collectifs</i>	18
<i>Figure 10: Localisation des stations d'épuration</i>	19
<i>Figure 11: Surfaces agricoles utilisées et occupation des terres agricoles</i>	20
<i>Figure 12: Localisation des sites de pratiques des activités de loisirs liées à l'eau</i>	21
<i>Figure 13: Schéma de principe du fonctionnement du complexe hydroélectrique du Chassezac</i>	26
<i>Figure 14: Localisation des ouvrages du complexe hydroélectrique du Chassezac</i>	28
<i>Figure 15: Carte des masses d'eau du bassin versant du Chassezac</i>	32
<i>Figure 16: Localisation des stations hydrométriques</i>	33
<i>Figure 17: Localisation des prélèvements en eau recensés dans la base de données Agence de l'eau en 2009</i>	36
<i>Figure 18: Répartition des prélèvements en eau sur le bassin versant du Chassezac</i>	38
<i>Figure 19: Localisation des stations de mesures de la qualité des eaux</i>	42
<i>Figure 20: Localisation des zones humides inventoriées sur le bassin versant du Chassezac</i>	53
<i>Figure 21: Enjeux soumis aux aléas inondation dans la basse vallée du Chassezac</i>	55
<i>Figure 22: Plans de Prévention des Risques Inondations</i>	56
<i>Figure 23: Organisation du service d'alimentation en eau potable</i>	62
<i>Figure 24: Localisation des communautés de communes</i>	63
<i>Figure 25: Périmètres des parcs naturels sur le bassin versant du Chassezac</i>	64

Liste des Tableaux

<i>Tableau 1: Masses d'eau du bassin versant du Chassezac et objectifs environnementaux</i>	31
<i>Tableau 2: Stations hydrométriques en service sur le bassin du Chassezac et débits caractéristiques à l'étiage</i>	33
<i>Tableau 3: Débits instantanés caractéristiques en crue</i>	54
<i>Tableau 4: Débits instantanés mesurés en crue</i>	54
<i>Tableau 5: Identification des enjeux et orientations dans le domaine de la gestion quantitative des ressources en eau</i>	71
<i>Tableau 6: Identification des enjeux et orientations dans le domaine de l'amélioration de la qualité des eaux</i>	73
<i>Tableau 7: Identification des enjeux et orientations dans le domaine du fonctionnement hydromorphologique et de la qualité des milieux aquatiques</i>	75
<i>Tableau 8: Identification des enjeux et orientations dans le domaine de la gestion du risque inondation</i>	76
<i>Tableau 9: Identification des enjeux et orientations dans le domaine de l'organisation des activités de loisirs liées à l'eau</i>	77
<i>Tableau 10: Enjeu transversal et orientations</i>	78

PREAMBULE

Le Chassezac est le principal affluent de l'Ardèche. Son bassin versant, situé dans les départements de l'Ardèche, de la Lozère et du Gard, s'inscrit dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Ardèche (SAGE Ardèche), dont l'avant-projet a été approuvé par la Commission Locale de l'Eau le 5 mai 2011 à l'unanimité.

Afin de contribuer à la mise en œuvre du SAGE Ardèche et de répondre à une volonté locale de préservation et de valorisation des milieux aquatiques, le syndicat d'étude du bassin versant du Chassezac (Ci-après dénommé syndicat du Chassezac) a été créé en 2009. Celui-ci a pour mission de porter un projet de contrat de rivière sur ce territoire qui, en dehors de la procédure d'élaboration du SAGE, n'avait jusque là fait l'objet d'aucune procédure de gestion concertée des milieux aquatiques.

C'est ainsi que le syndicat du Chassezac propose le présent dossier sommaire de candidature du contrat de rivière du Chassezac qui rassemble les principaux éléments de diagnostic du bassin versant disponibles à ce jour et les grandes orientations du projet de contrat de rivière, telles que définies par les acteurs locaux, après une première phase de concertation.

PARTIE 1: CONTEXTE ET MOTIVATIONS DU CONTRAT DE RIVIERE DU CHASSEZAC

A. Présentation du bassin versant

1. Localisation, contexte physique et patrimoine naturel

Le bassin versant du Chassezac, d'une superficie de 750 km² s'étend sur deux régions naturelles: les Cévennes (80% de la surface du bassin versant) et le Bas Vivarais. Il compte 42 communes réparties sur deux régions administratives (Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon) et trois départements (Ardèche, Lozère, Gard).

a) *Contexte géographique: les hydro-écorégions*

Les deux régions naturelles auxquelles appartient le bassin versant du Chassezac correspondent aux hydro-écorégions 8 (Cévennes) et 6 (Région méditerranéenne). L'hydro-écorégion est un concept développé dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau pour permettre d'évaluer l'état des milieux aquatiques au regard de conditions de références pour une zone géographique donnée. Elle correspond à une zone homogène du point de vue du relief, de la géologie et du climat.

Sur la bordure Sud-Est du Massif Central, les Cévennes forment une région de moyenne montagne, aux roches essentiellement granitiques et métamorphiques (schistes principalement) et au relief abrupt. Le climat est marqué par un régime de précipitations abondantes, particulièrement à l'automne, sous forme d'épisodes de très forte intensité (épisodes cévenols). L'altitude est un élément déterminant dans la répartition et dans la forme des précipitations (manteau neigeux parfois important en particulier sur le Mont-Lozère et le Tanargue).

La partie méditerranéenne du bassin versant (Bas Vivarais), caractérisée par un climat très chaud et une sécheresse estivale prolongée, est composée d'un plateau calcaire et d'un secteur de plaine constitué de marnes et calcaires marneux.

b) *Topographie et hydrographie*

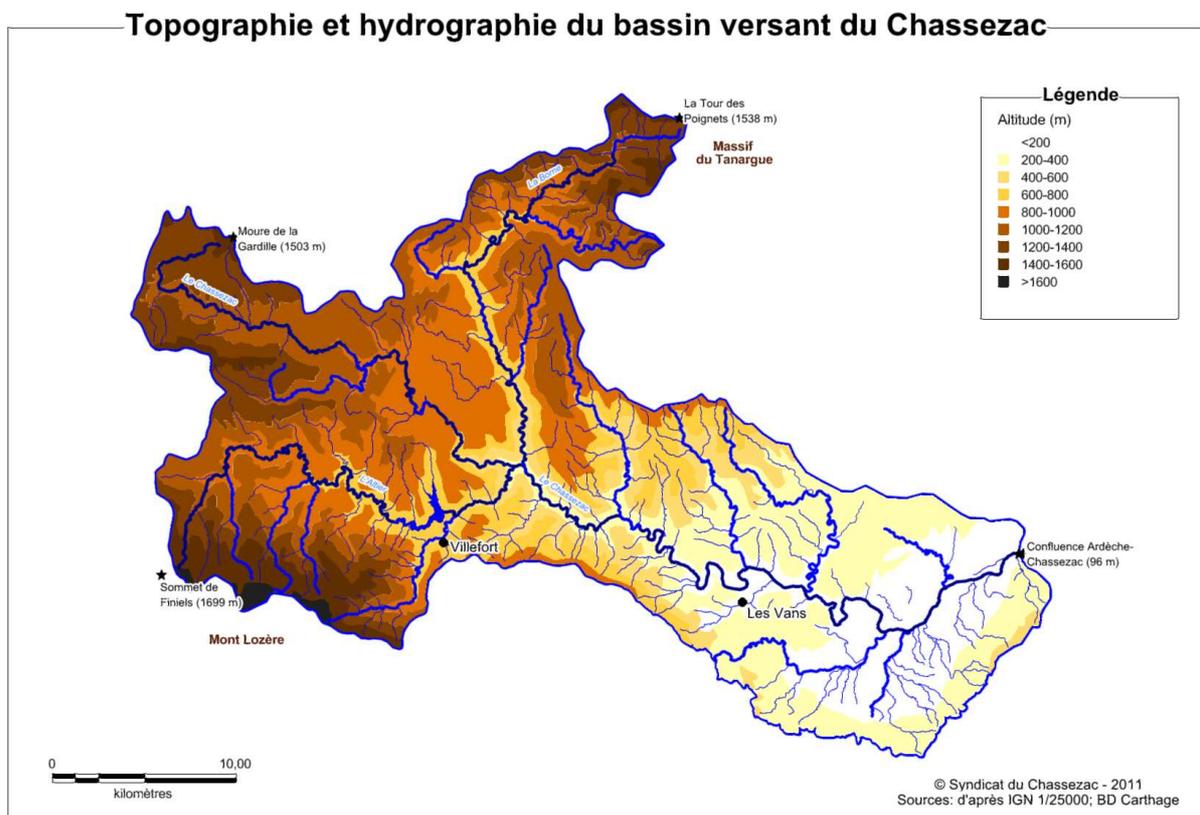


Figure 3: *Topographie et hydrographie du bassin versant du Chassezac*

La partie amont du bassin versant se caractérise par trois vallées bien distinctes :

- Celle du Chassezac, qui prend sa source à Saint-Frézal-d'Albuges en Lozère, au pied du Moure de la Gardille (1503 m.),
- Celle de la Borne, son principal affluent rive gauche, qui prend sa source en Ardèche dans le massif du Tanargue, au niveau du col de la Croix de Bauzon,
- Et enfin, celle de l'Altier et de ses nombreux affluents qui descendent les pentes du Mont Lozère (Point culminant du bassin versant : 1699 m. au niveau du Sommet de Finiels).

Sur les têtes de bassin versant de ces trois vallées, les secteurs de plateaux comptent un important réseau de tourbières et zones humides qui donnent naissance à de nombreuses sources. Au-delà, les pentes des versants deviennent très fortes, offrant de nombreux secteurs de gorges particulièrement encaissées dans les schistes et les granites (gorges du Chassezac, de la Borne...).

Les trois rivières se rejoignent à Pied-de-Borne et de là, le Chassezac poursuit son cours dans une vallée escarpée, avant que le relief ne s'adoucisce sur le piedmont cévenol (région des Vans) qui marque la transition avec le domaine méditerranéen.

Sur la partie aval, le Chassezac a creusé de profondes gorges dans le plateau calcaire du bas Vivarais (Secteur de Païolive), puis sur les treize derniers kilomètres, il s'étale dans une large plaine alluviale avant de confluer avec l'Ardèche à une altitude de 96 m. sur les communes de Saint-Alban-Auriolles et Sampzon.

Les principaux affluents du Chassezac sont :

- en rive gauche : La Borne, la Thines, la Sure, le Salindres et le Bourbouillet ;
- en rive droite : Le Malaval, l'Altier, le Bourdaric, le Granzon et le Tégoul.

Les principaux affluents de la Borne sont la Lichechaude et le Chamier en rive gauche, le ruisseau de Bournet en rive droite.

Les principaux affluents de l'Altier sont situés sur sa rive droite et prennent leurs sources sur le Mont Lozère. Il s'agit du ruisseau de Cubières (Jouvain), du ruisseau de Pomaret, de la Pigeire (l'Outre) et de la Pailhères.

c) *Géologie et hydrogéologie*

D'un point de vue géologique, on distingue deux grands ensembles :

- le domaine des roches cristallines (magmatiques et métamorphiques), qui occupe 67% de la surface du bassin versant sur le secteur cévenol,
- le domaine sédimentaire, qui occupe 33% de la surface du bassin versant, essentiellement sur le Bas Vivarais et la bordure cévenole.

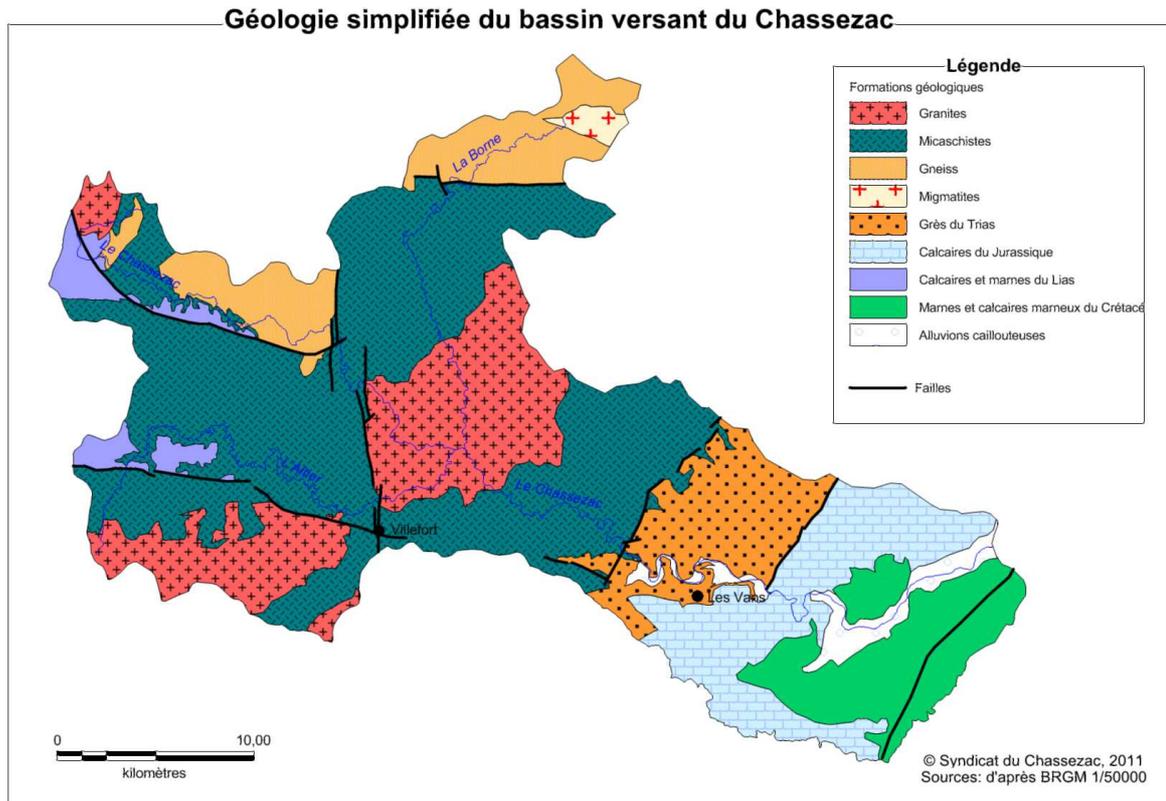


Figure 4: Géologie simplifiée du bassin versant du Chassezac

Parmi les roches cristallines, les schistes dominent (43% de la surface totale du bassin versant). On trouve également des granites (16%), essentiellement dans le secteur de Pied-de-Borne, mais aussi au niveau du Mont Lozère et du Moure de la Gardille, des gneiss (7%), sur les parties amont des cours de la Borne et du Chassezac et des migmatites (1%) sur la partie amont du cours de la Borne.

Parmi les roches sédimentaires, on distingue :

- les grès de la bordure cévenole, qui marquent la transition entre le domaine cristallin cévenol et le domaine calcaire du Bas Vivarais (7% de la superficie totale du bassin versant),
- les calcaires du jurassique du Bas Vivarais, situés sur le piedmont cévenol (10%),
- les marnes et calcaires marneux du crétacé inférieur, situés sur la partie aval du bassin versant (9%),
- les alluvions fluviales (3%), dont les principaux dépôts se retrouvent sur la bordure cévenole et sur la partie aval du bassin versant au sortir des gorges calcaires (plaine alluviale du Chassezac),
- les marnes du Lias, formations sédimentaires perchées suite à la surrection du Massif Central et que l'on retrouve localement, au niveau des têtes de bassin du Chassezac et de l'Altier (3%).

Le domaine cristallin, de par la nature imperméable de ces roches et les fortes pentes, présente un très faible pouvoir de rétention des eaux. Les aquifères sont de faible capacité, localisés sur les plateaux d'altitude au niveau des horizons superficiels d'altération de la roche. Les ressources en eau sont ainsi fortement soumises aux aléas climatiques.

Les terrains les plus favorables à la présence d'aquifères se retrouvent au niveau :

- des grès de la bordure cévenole ;
- des calcaires du Jurassique. Cette formation géologique présente un fonctionnement de type karstique. L'érosion hydrochimique du calcaire a conduit au creusement de nombreuses cavités, grottes, gouffres, dans lesquels s'écoule un important réseau hydrographique souterrain. Celui-ci se traduit en surface par de nombreuses zones de pertes et de résurgences ;
- des alluvions fluviatiles qui renferment les nappes alluviales du Chassezac.

Les terrains marneux présentent des caractéristiques relativement imperméables et sont donc moins favorables à la présence d'aquifères.

d) *Climat et hydrologie*

Le climat présente des caractéristiques méditerranéennes assez marquées avec toutefois d'importants contrastes liés à l'altitude et à l'orientation des reliefs : étés chauds et secs, automnes marqués par des épisodes de précipitations intenses appelés épisodes cévenols, hivers relativement doux et secs en plaine, froids et neigeux en altitude avec des cumuls de neige parfois très importants, printemps en général assez bien arrosés.

La pluviométrie moyenne annuelle du bassin versant est particulièrement importante, supérieure à 1000 mm/an en tout point du bassin, elle dépasse localement les 2000 mm sur certains secteurs du Tanargue (2096 mm à Loubaresse) et du Mont-Lozère (2300 mm au Mas de la Barque).

Les moyennes annuelles importantes ne doivent pas occulter l'inégale répartition des précipitations tout au long de l'année. En effet, celles-ci se manifestent essentiellement sous forme d'épisodes cévenols : épisodes intenses de courte durée entraînant des cumuls de précipitations très élevés sur un ou plusieurs jours. La rencontre de masses d'air chaud et humide venues de Méditerranée avec des masses d'air plus froid et leur ascension provoquée par les reliefs des Cévennes sont à l'origine de cette pluviométrie si intense.

Les épisodes cévenols surviennent principalement à l'automne entre septembre et novembre et dans une moindre mesure au printemps, tandis que les étés peuvent être particulièrement secs.

Le régime hydrologique des cours d'eau est à l'image de ce climat de type méditerranéen cévenol : Les volumes d'eau annuels écoulés sont importants, tout comme les débits spécifiques moyens annuels. Les débits sont en revanche très irréguliers tout au long de l'année, avec des étiages particulièrement sévères (Cf. paragraphe B1a : Hydrologie et ressource en eau) et des crues torrentielles de type cévenol d'une puissance impressionnante (Cf. paragraphe B4a : phénomènes de crues et aléas inondation).

e) *Occupation des sols et paysages*

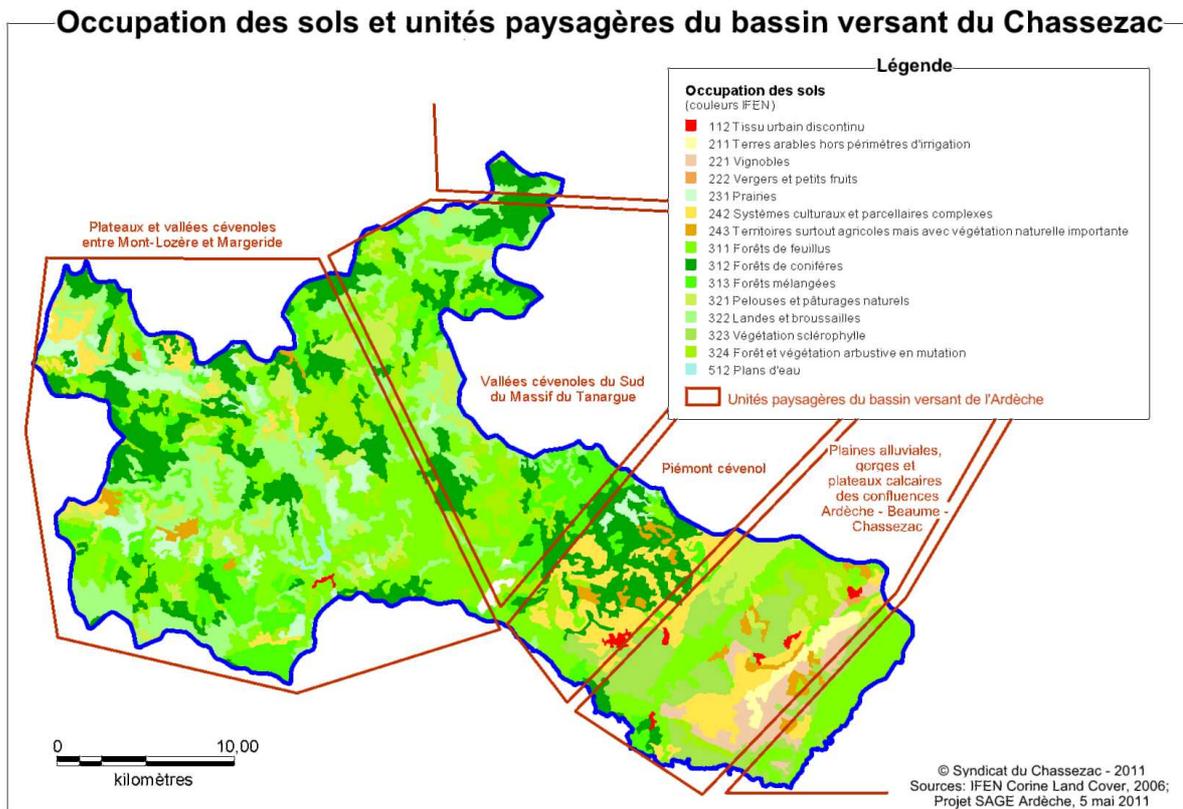


Figure 5: Occupation des sols et unités paysagères

La carte ci-dessus présente l'occupation des sols du territoire d'après les données de l'IFEN (Corine Land Cover, 2006).

Les milieux naturels et semi naturels dominent très largement (plus de 85% de la surface du bassin versant), parmi lesquels on retrouve principalement la forêt (représentant à elle seule 50% de la surface du bassin versant), les landes, garrigues et prairies naturelles.

Les terres agricoles représentent près de 14% de la surface du bassin. Les systèmes culturaux se caractérisent par un parcellaire complexe, dominé par les prairies sur les secteurs amont et par la vigne sur les secteurs aval.

Les espaces urbanisés représentent une très faible part de la superficie du bassin versant (0,4%).

A noter également, la présence de plans d'eau constitués par des barrages hydroélectriques sur le Chassezac, la Borne et l'Altier.

Les atlas paysagers existants (Cédrat 1984, DIREN Rhône-Alpes 2005 et DIREN Languedoc-Roussillon 2008) ont permis de dégager 4 unités paysagères principales sur le bassin versant du Chassezac. Une description synthétique est proposée dans le projet de SAGE Ardèche :

- **Plateaux et vallées cévenoles entre Mont-Lozère et Margeride :**

Altitude max : 1700 m

Territoire de vallées souvent profondes qui entaillent des plateaux doucement vallonnés,

Activités : tourisme vert diffus (baignades, promenade, canyoning, nautisme sur Villefort, pêche, ski nordique et ski alpin sur le Mont-Lozère...), activités sylvicole et hydroélectrique importantes sur bassin du Chassezac et structurante pour le paysage et le fonctionnement des milieux,

Patrimoine bâti : villages de caractères (La Garde-Guérin), petit patrimoine lié à l'eau (béalières, citernes de ravins,...),

Patrimoine écologique : ZNIEFF I et II, Natura 2000, aire optimale d'adhésion et zone cœur du Parc National des Cévennes.

- **Vallées cévenoles du sud du massif du Tanargue :**

Altitude max : 1500 m

Territoire de pente organisé en terrasses recouvertes de châtaigneraies et de massif forestier avec une géologie de schiste et de granite,

Vallées et gorges assez profondes avec des pentes moyennes à très fortes,

Activités du tourisme vert diffuses (baignades, promenade, pêche...), activité hydroélectrique importante et structurante pour le paysage et le fonctionnement des milieux,

Patrimoine paysager : nombreux paysages de références du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche (vallée de la Thines, secteur Payzac-Faugères),

Patrimoine écologique : ZNIEFF I et II, Natura 2000, aire optimale d'adhésion du Parc National des Cévennes, espèce patrimoniale (loutre), formations tourbeuses.

- **Piémont cévenol :**

Village en faysses – altitude max : 700 m,

Vallées de pente moyenne, zone de transition entre Cévennes et Bas Vivarais,

Territoire de pente organisé en terrasses cultivées pour la vigne ou l'olivier, géologie dominée par le grès,

Activités du tourisme vert (baignades, promenade...), anciennes activités minières sur l'ensemble de la zone,

Patrimoine bâti : villages de caractères aux architectures adaptées à la pente (Naves),

Patrimoine écologique : ZNIEFF I et II, ENS, Natura 2000, espèce patrimoniale (loutre).

- **Plaines alluviales, gorges et plateaux calcaires des confluences :**

Photo : Plateaux des gras et plaine alluviale – altitude max. 600 m

Plateaux calcaires karstiques couverts par une pelouse sèche à orchidées et une végétation méditerranéenne de cades et de chênes,

Plaines alluviales du Chassezac occupées par des zones agricoles et de la ripisylve (zone d'expansion de crue),

Lit du Chassezac limité par les falaises dans la partie gorges et s'étendant en méandre dans les zones de plaines. Pente faible (1%),

Secteur à urbanisation moyenne à faible,

Viticulture prédominante, activités touristiques

Patrimoine bâti : villages de caractères (Banne), petit patrimoine lié à l'eau,

Patrimoine paysager : Bois de Païolive, Gorges du Chassezac,

Patrimoine écologique : ZNIEFF I et II, ENS, Natura 2000.

f) *Patrimoine naturel*

La très grande diversité des contextes physiques du bassin versant est à l'origine d'un patrimoine naturel très riche.

Ainsi de nombreux habitats et espèces patrimoniales inféodés aux milieux aquatiques sont recensés sur le territoire, parmi lesquels on peut citer de manière non exhaustive :

Habitats :

- Forêts alluviales et ripisylves (forêts galeries à saules blancs et peupliers blancs, aulnaies – frênaies...)
- Zones humides alluviales (chenaux secondaires, bras morts...)
- Grèves sablo-graveleuses plus ou moins végétalisées
- Zones humides de têtes de bassin versant (prairies humides, tourbières)
- Cours d'eau méditerranéens à débit intermittent

Espèces :

- Poissons :

Truite fario de souche méditerranéenne, barbeau méridional, blageon, chabot, toxostome, lamproie de planer. Présence de l'Anguille sur le Chassezac en aval du barrage de Malarce. Présence historique de l'apron du Rhône, mais malgré les prospections, ce dernier n'a pas été retrouvé sur le Chassezac depuis 2001, alors qu'il est présent sur l'Ardèche. Présence d'habitats favorables au retour de l'alose, une fois les obstacles supprimés sur l'Ardèche.

- Batraciens :

Au moins une dizaine d'espèces uniquement sur le site Natura 2000 Bois de Païolive et Basse vallée du Chassezac: triton palmé, pélodyte, crapaud calamite, pélobate cultripède (unique station du département de l'Ardèche répertoriée à ce jour sur le ruisseau de Bourbouillet pour cette dernière espèce). Les inventaires sont incomplets sur les têtes de bassin versant et les affluents du Chassezac dans la plaine de Beaulieu.

- Reptiles :

Présence d'une tortue inscrite aux annexes II et IV de la Directive habitat: la cistude d'Europe au niveau de la lône de Saint-Alban-Auriolles.

- Mammifères :

Le castor est bien implanté sur les secteurs moyens et aval du Chassezac et de ses affluents. Sa limite de répartition amont n'a pas été recherchée. Sa présence a néanmoins été relevée sur la Borne. La loutre semble fréquenter l'ensemble des cours d'eau du bassin versant. Des habitats très favorables au campagnole amphibie sont également recensés.

- Oiseaux :

De nombreux oiseaux inféodés aux milieux aquatiques peuvent être observés: milan noir, balbuzard, martin pêcheur, bouscarle de cetti, guêpier d'Europe, cincle plongeur, grande aigrette, héron cendré...

- Odonates :

Entre 50 et 60 espèces d'odonates (groupe des libellules) ont été dénombrées sur le bassin du Chassezac, dont plusieurs espèces inscrites à l'annexe II de la directive habitat: cordulie splendide, cordulie à corps fin, gomphe de Graslin, agrion de mercure...

- Crustacés :

L'écrevisse à pattes blanches est présente sur de nombreux ruisseaux du bassin. Elle est néanmoins menacée par la présence d'espèces envahissantes: l'écrevisse de Louisiane et l'écrevisse de Californie.

L'intérêt écologique du territoire est reconnu à travers différents inventaires et zonages réglementaires :

- Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Environnemental Faunistique et Floristique: Il s'agit d'inventaires établis à l'initiative du ministère de l'environnement. Cet inventaire différencie deux types de zones :
 - o ZNIEFF de type 1: sites de superficie en général limitée, identifiés en raison de la présence d'espèces ou d'habitats de grand intérêt écologique. Le bassin versant du Chassezac en compte 29 pour une superficie de 172 km².
 - o ZNIEFF de type 2: Ces zonages concernent de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, avec des potentialités biologiques importantes et pouvant inclure plusieurs ZNIEFF de type 1. Le bassin versant du Chassezac compte 11 ZNIEFF de type 2 pour une superficie de 570 km², soit plus de 75% du territoire.
- Un Espace Naturel Sensible géré par le Conseil général de l'Ardèche sur le site du Bois de Païolive et des gorges du Chassezac ;
- Une réserve naturelle régionale sur les Gras de Naves ;
- Cinq sites Natura 2000 qui sont présentés dans le paragraphe C2 « Les documents d'objectifs Natura 2000 » ,

De plus, le bassin versant du Chassezac est concerné par deux parcs naturels (Cf. figure 25 page 65) :

- le Parc national des Cévennes qui concerne 431 km² sur le bassin du Chassezac (dont 64 km² en zone cœur du Parc et 367 km² dans l'aire optimale d'adhésion),
- le Parc naturel régional des Monts d'Ardèche qui concerne 236 km² du bassin versant du Chassezac.

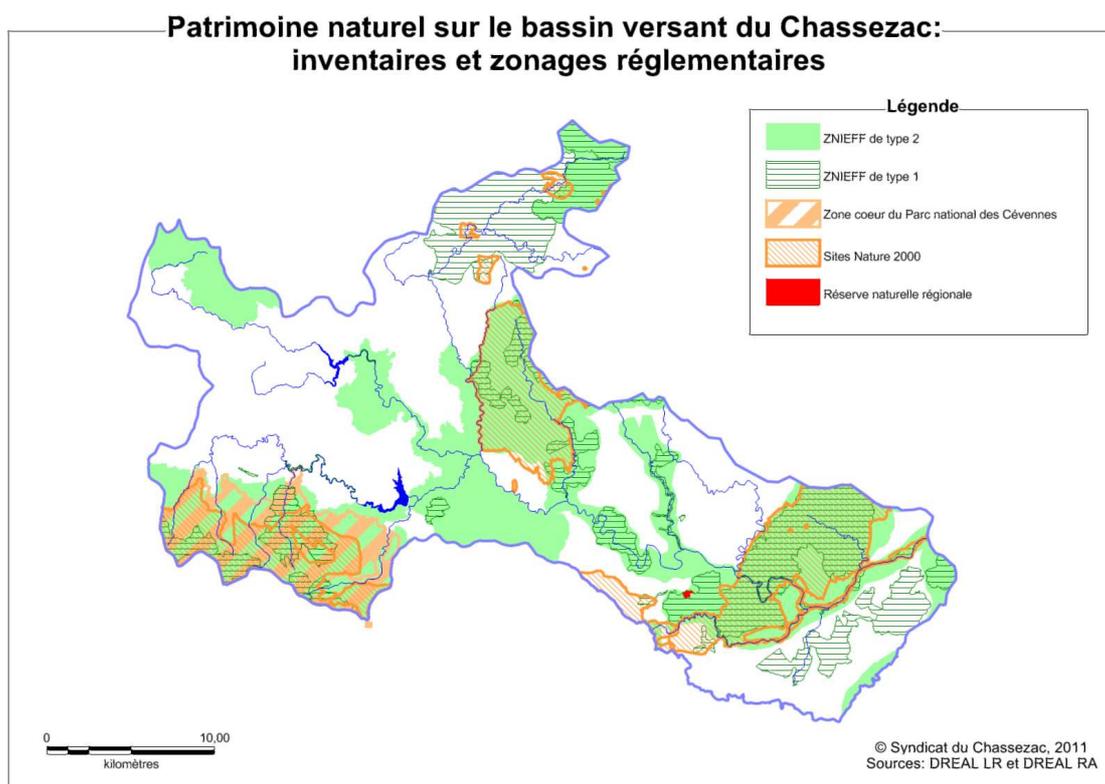


Figure 6: Patrimoine naturel: inventaires et zonages réglementaires

2. Population, activités et usages de l'eau

a) Population et organisation administrative du bassin versant

Le bassin versant du Chassezac compte 61 communes, mais nombre d'entre elles ne possèdent qu'une infime partie de leur territoire dans le bassin versant. (Voir carte n° et annexe n°). Ainsi, le périmètre d'étude du présent dossier intègre les communes comprenant plus de 5% de leur superficie dans le bassin versant, soit 42 communes. Parmi elles, 35 sont adhérentes au syndicat du Chassezac et représentent à elles seules 95% de la superficie du bassin versant.

D'après les données INSEE de l'année 2008, sur les 42 communes considérées, la population permanente totale est de 18178 habitants. Si on modère ce chiffre au prorata des surfaces communales incluses dans le bassin versant, le nombre d'habitants permanents sur le bassin versant du Chassezac est de 12482 (dont 12007 pour les seules communes adhérentes au Syndicat).

La densité moyenne de population est donc faible: 16,7 habitants/km² (moyenne nationale: 112 hab/km²) et varie fortement entre les deux extrêmes: 1,3 hab/km² pour la commune de Borne et 90 hab/km² pour les Vans, les communes de montagne étant les moins peuplées.

L'une des caractéristiques majeures du bassin versant du Chassezac est l'importance de sa population saisonnière, avec une large part de résidences secondaires (en particulier sur les secteurs de montagne) et de nombreux hébergements touristiques commerciaux (gîtes, chambres d'hôtes, campings). Ainsi, la population saisonnière peut être multipliée par 4,5 à l'échelle de l'ensemble du bassin versant du Chassezac, avec des facteurs particulièrement élevés pour certaines communes: Sampzon (population multipliée par 27), Borne (population multipliée par 13), Berrias-et-Casteljau (population multipliée par 10).

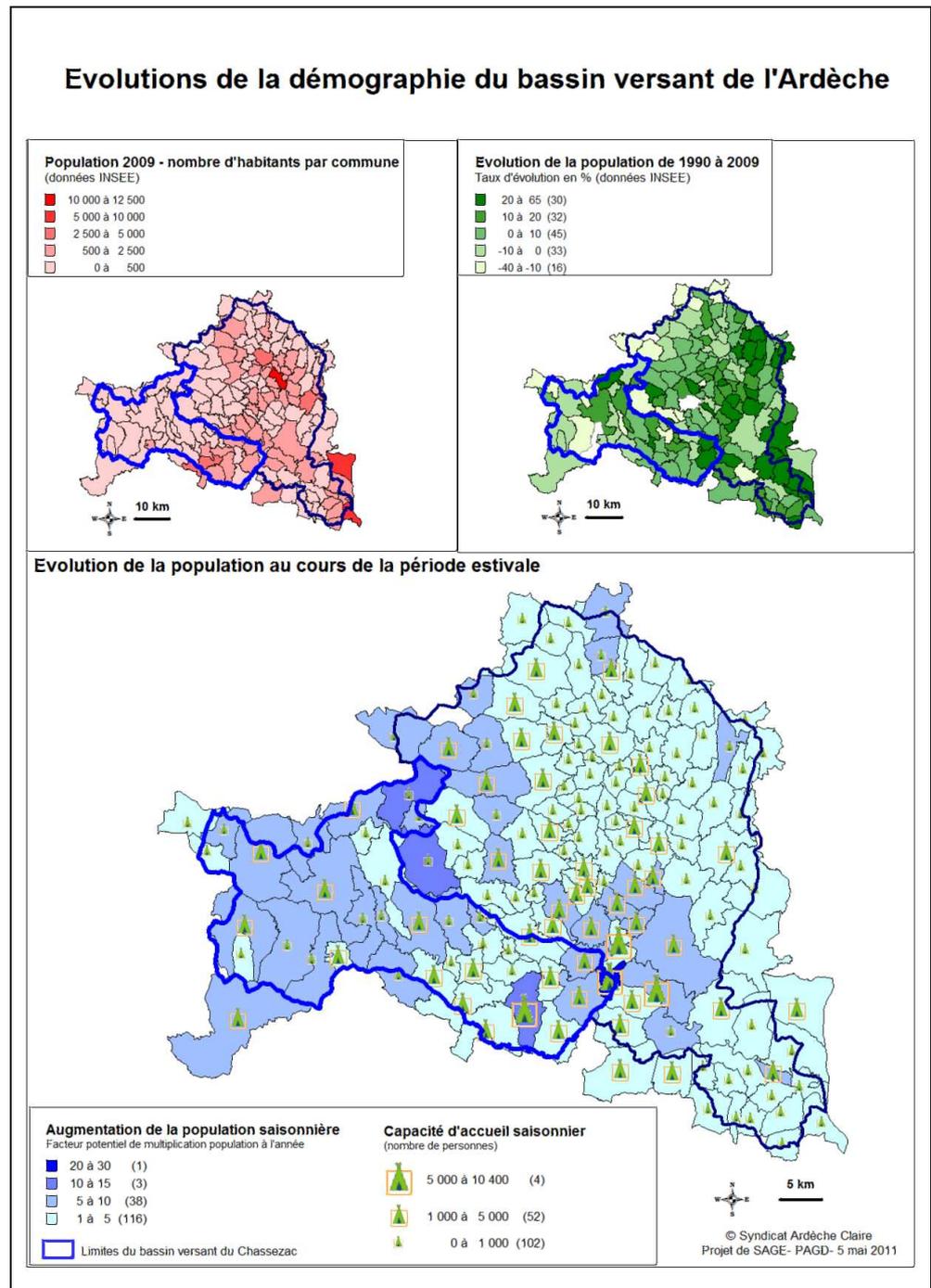


Figure 7: Evolution de la démographie sur le bassin versant de l'Ardèche

Les perspectives d'évolution de la population dans les années à venir sont à la hausse en Ardèche méridionale.

b) Usages domestiques de l'eau

Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable représente un poste important des consommations en eau sur le bassin versant. Il se caractérise par une variabilité saisonnière importante, avec des pointes de consommation au cœur de l'été, lors des pics de fréquentation touristique. Les besoins sont amenés à évoluer à la hausse en raison des perspectives de forte augmentation de la population dans les années à venir en Ardèche méridionale.

Le détail des prélèvements effectués pour cet usage est présenté dans le paragraphe B1b « Besoins et prélèvements ».

Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif représente une large part des systèmes de traitement des effluents domestiques sur le bassin versant du Chassezac. En effet, seulement 16% des habitants (résidences principales et secondaires comprises) sont raccordés à un dispositif d'assainissement collectif (estimation d'après nombre de résidences principales et secondaires, INSEE 2006 et population raccordée aux dispositifs d'assainissement collectif, SATESE 2008).

Organisation des Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) :

Organisation du Service Public d'Assainissement Non Collectif sur le bassin versant du Chassezac



Figure 8: Organisation des Services Publics d'Assainissement Non Collectif

Sur l'ensemble du bassin versant du Chassezac, seules la communauté de communes du Pays des Vans, la commune de Berrias-et-Casteljau et les communes sur lesquelles le SEBA exerce la compétence SPANC ont engagé les contrôles des dispositifs d'assainissement non collectif. Sur le reste du territoire, les SPANC se mettent progressivement en place et ne sont pas tous opérationnels à ce jour. D'une manière générale, les contrôles déjà effectués mettent en évidence une très large part de dispositifs d'assainissement non collectif dont le fonctionnement n'est pas satisfaisant.

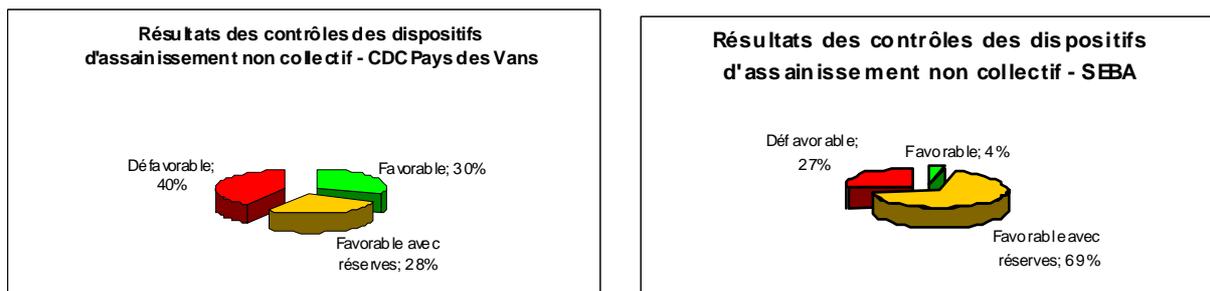


Figure 9: résultats des contrôles des dispositifs d'assainissement non collectifs (Sources: CDC Pays des Vans, SEBA - 2011)

Assainissement collectif

A l'heure actuelle, le bassin versant du Chassezac compte 25 stations d'épuration collectives pour une capacité totale de 20195 habitants. De nombreuses stations d'épuration ont été surdimensionnées par rapport au nombre d'habitants permanents pour permettre de faire face aux variations saisonnières de population. En revanche, certains hameaux ne disposent pas d'ouvrage de traitement. La présence de réseaux de collecte sans ouvrage de traitement peut se rencontrer sur plusieurs bourgs et hameaux, ce qui représente la situation la plus défavorable par la concentration des effluents non traités et rejetés directement dans le milieu naturel.

Des dysfonctionnements sont également relevés en raison de la présence d'eaux parasites. L'évaluation des perturbations des systèmes d'assainissement collectif par les eaux parasites (SATESE 26/07 et 48) a mis en évidence des saturations hydrauliques récurrentes sur au moins 5 stations du bassin versant du Chassezac. De nombreuses autres stations connaissent des perturbations par les eaux parasites, mais uniquement par temps de pluie.

Par ailleurs, l'étude pour le devenir des boues de stations d'épuration et des sous-produits de l'assainissement à l'échelle du bassin versant de l'Ardèche (BCEOM, 2006 – Syndicat Ardèche Claire) a mis en évidence une nette insuffisance des filières de traitement des boues de stations d'épuration et des matières de vidanges issues de l'assainissement non collectif. Seules quelques stations d'épuration disposent de lits de séchage des boues ou ont récemment investi dans des presses mobiles. Aucune station du bassin versant du Chassezac n'est équipée pour accueillir les matières de vidange. Il est cependant à noter qu'un projet de plateforme de compostage des boues et matières de vidange est à l'étude sur la station d'épuration d'Aubenas et devrait pouvoir accueillir une partie des sous-produits de l'assainissement issus du bassin versant du Chassezac.

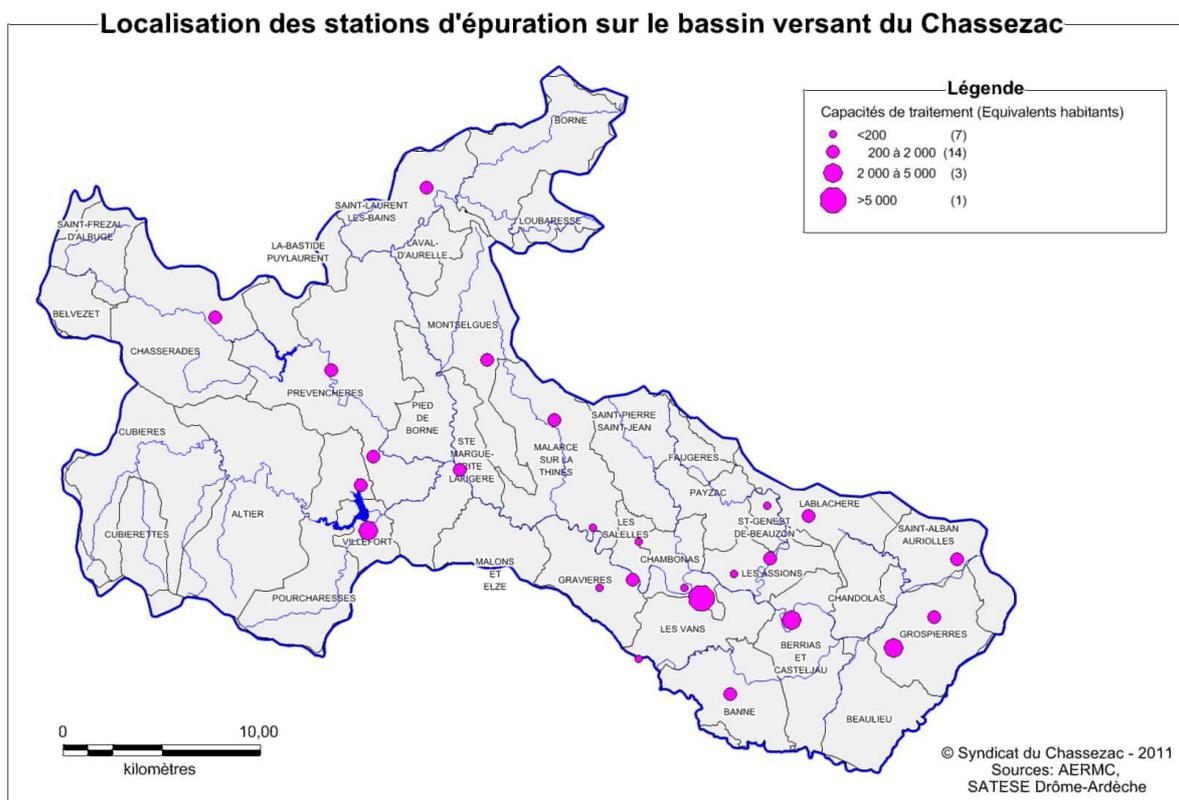


Figure 10: Localisation des stations d'épuration

c) Agriculture

L'essentiel des données ci-dessous est issu du Recensement Général Agricole de l'année 2000 (RGA 2000). Une réactualisation pourra être effectuée dès lors que les données du dernier recensement (2010) seront disponibles, ce qui n'est pas encore le cas.

En 2000, la surface agricole utilisée (SAU) représentait environ 30% de la superficie totale du bassin versant du Chassezac. Elle était de 25% à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de l'Ardèche.

Compte-tenu de la topographie, les secteurs de plaine sont généralement plus favorables au développement de l'agriculture. La partie aval du bassin du Chassezac, communément appelée plaine de Berrias ou plaine de Beaulieu, n'échappe pas à cette règle. Cependant, l'une des particularités du bassin versant du Chassezac réside dans le développement agricole important de certains plateaux d'altitude (Tête de bassin du Chassezac en particulier, plateau de Montselgues dans une moindre mesure) et de certaines vallées cévenoles (vallée de l'Altier et de ses affluents). A l'inverse, les secteurs où l'agriculture est la moins présente correspondent aux secteurs de fortes pentes sur la partie médiane du bassin versant. Voir carte ci-dessous.

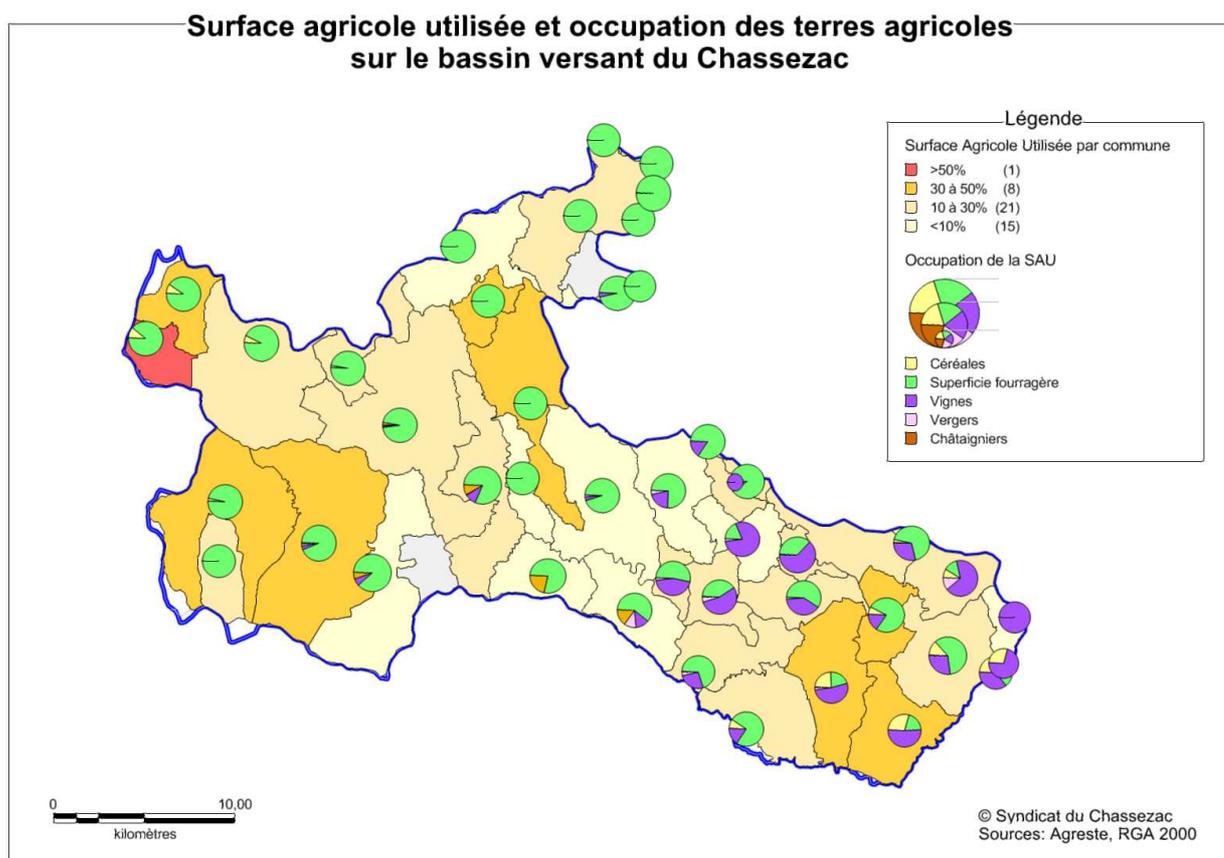


Figure II: Surfaces agricoles utilisées et occupation des terres agricoles

Sur les secteurs amont du bassin versant, les terres agricoles sont très largement occupées par la prairie. Les exploitations sont essentiellement tournées vers l'élevage bovin sur la haute vallée du Chassezac, ovin et caprin sur les autres plateaux d'altitude. On note également la présence importante de vergers (pommes) dans les vallées de l'Altier et de ses affluents (Pomaret).

Sur les secteurs de pente, la châtaigneraie est bien représentée (vallées de la Borne et de la Thines, rive droite du Chassezac dans sa partie médiane).

Le secteur aval est essentiellement occupé par la vigne, mais compte également des cultures de céréales, vergers et cultures maraichères.

d) Tourisme et loisirs liés à l'eau

Le tourisme représente un secteur clé de l'économie locale. L'attractivité de territoire repose essentiellement sur la qualité du patrimoine naturel et sur les loisirs de pleine nature, aux premiers rangs desquels on trouve les activités de loisirs liées à l'eau (baignade, canoë-kayak), la randonnée pédestre et le cyclotourisme.

L'hôtellerie de plein air occupe une large part de la capacité d'accueil touristique sur le territoire. On compte ainsi plus de trente campings sur le bassin versant, le plus souvent situés en bordure de rivière.

Le bassin versant du Chassezac offre une très grande diversité d'activités de loisirs liés à l'eau.

Tourisme et activités de loisirs liées à l'eau sur le bassin versant du Chassezac

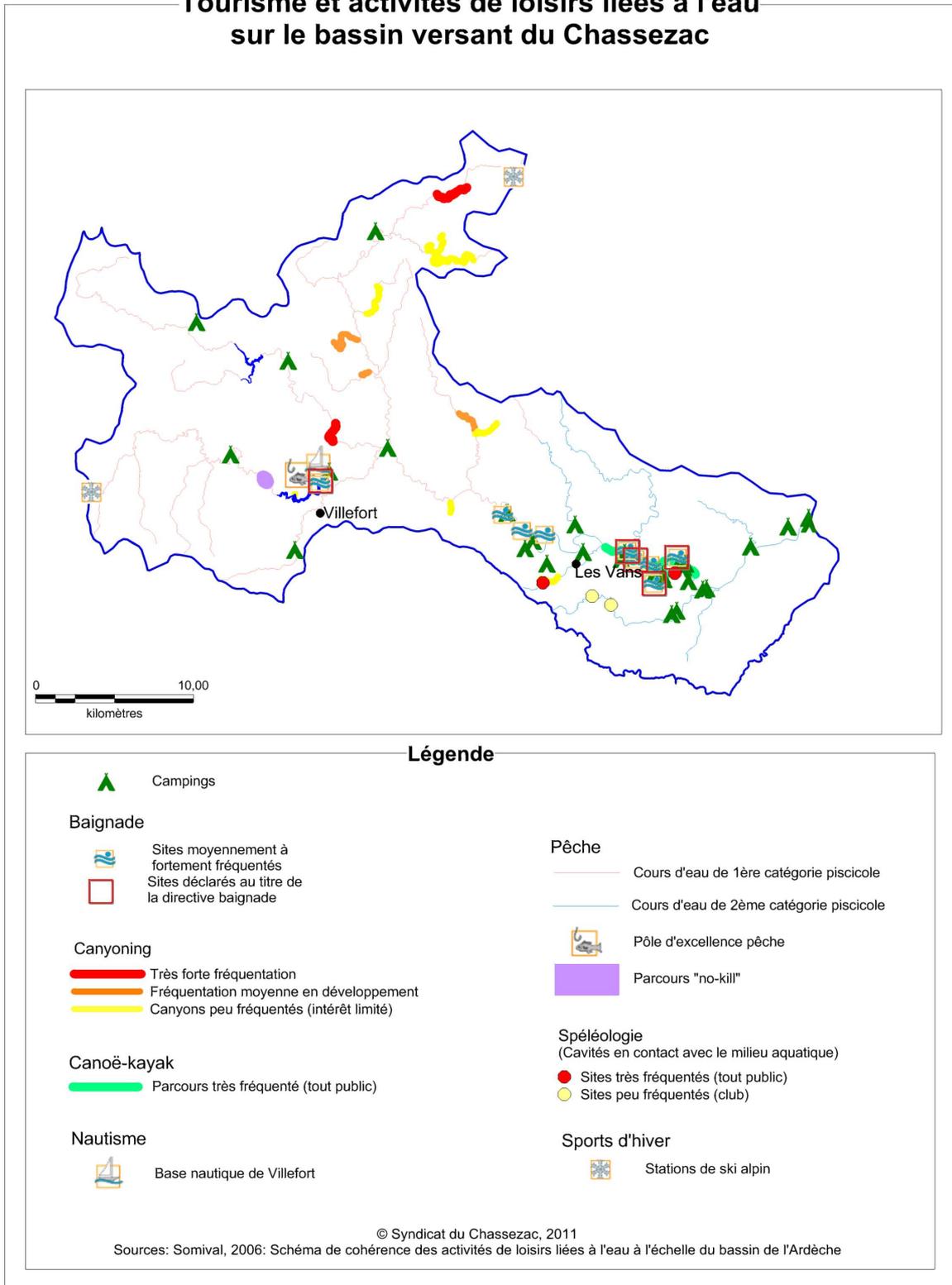


Figure 12: Localisation des sites de pratiques des activités de loisirs liées à l'eau

La baignade

Localisation des sites de baignade et fréquentation

La baignade se pratique de manière diffuse sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau du bassin versant, dès lors que l'accès à la rivière est possible et que les niveaux d'eau le permettent. Néanmoins, certains secteurs, correspondant aux secteurs les plus touristiques et faciles d'accès connaissent une plus forte fréquentation :

- plan d'eau de Villefort,
- secteur Malarce-Les Sallèles (Pont des Eynès, Pont de Gravières, Pont du Nassier),
- secteur Les Vans (Chassagnes)- Berrias-et-Casteljau (Plages du Malpas et des Marquises aux Vans, Plages de Mazet et de Chaulet à Casteljau).

Qualité sanitaire des eaux de baignade

Cinq sites sont déclarés au titre de la directive 2006/7/CE dite « directive baignade ». Il s'agit des plages de Villefort, Malpas, Marquises, Mazet et Chaulet. A ce titre, ces sites bénéficient d'un suivi sanitaire de la qualité des eaux (suivi bactériologique) réalisé par les Agences Régionales de Santé tout au long de la saison estivale. Sur les années 2008 à 2010, les analyses effectuées ont conduit à classer les eaux de baignade en bonne qualité sanitaire pour Villefort et en qualité moyenne pour les quatre autres sites. A noter cependant que depuis 2010 une « couleur verte », signe d'un important développement de phytoplancton est apparue sur le plan d'eau de Villefort. Ces phénomènes peuvent parfois s'accompagner d'un développement de cyanobactéries. La présence de cyanobactéries n'a pas été mise en évidence à ce jour, mais des suivis de ce paramètre devraient avoir lieu en 2011.

Organisation de l'activité

Seul le plan d'eau de Villefort fait l'objet d'une baignade aménagée (au sens du décret 81-324 qui fixe les conditions d'une baignade aménagée: surveillance, présence d'un poste de secours, présence de sanitaires...). Cette plage bénéficie également du label « pavillon bleu ».

En dehors de ce site, la pratique se fait aux risques et périls de l'utilisateur. Cependant, la responsabilité du Maire peut être engagée en cas d'accident, même si le site se trouve sur un terrain privé. En effet, une jurisprudence précise *« qu'il incombe aux maires des communes sur le territoire desquels sont situés les lieux de baignades qui sans avoir été aménagés à cet effet font l'objet d'une fréquentation régulière et importante, même de manière saisonnière, de prendre les mesures nécessaires destinées à assurer l'information, la sécurité et le sauvetage des baigneurs en cas d'accidents »*.

Réalisation des profils de baignade

La directive 2006/7/CE et sa transposition en droit français prévoient que toute personne responsable d'une eau de baignade (par défaut, le Maire) ait réalisé avant mars 2011 un profil de baignade. Celui-ci a pour objectifs d'identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs, de définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour prévenir les pollutions à court terme, et de définir les actions qui permettront de préserver ou reconquérir la qualité des eaux de baignade. A ce jour, seule la communauté de communes de Villefort, responsable de la baignade du lac de Villefort, a réalisé son profil de baignade.

Le Canoë-kayak

Localisation des sites de pratique et fréquentation

Situé à proximité des gorges de l'Ardèche dont la renommée est internationale concernant la pratique du canoë-kayak, le Chassezac connaît également un développement important de cette activité, en particulier sur le tronçon situé entre le Pont de Fer sur la commune des Vans et la plage de Chaulet à Casteljau. Sur ce tronçon, une étude de 2004 réalisée dans le cadre du plan de gestion ENS des gorges du Chassezac, avait permis d'estimer la fréquentation à 15000 embarcations sur une période de 3 mois, avec 250 à 300 bateaux les jours de plus forte affluence. Un fort intérêt paysager, notamment dans la traversée du Cirque d'Endieu et des conditions de navigation favorables, sont à l'origine du développement de cette activité et de la fréquentation du site par tout public.

Le secteur situé entre le barrage de Malarce et le Pont de Fer est navigable par un public sportif au printemps et à l'automne, mais compte de nombreux obstacles. Le secteur situé entre Chaulet et la confluence avec l'Ardèche est moins favorable à la navigation en raison des faibles débits liés aux pertes karstiques. Un public expert pratique également le kayak de haute rivière sur certains affluents du Chassezac lors des coups d'eau.

Organisation de l'activité

Quatre loueurs professionnels proposent des prestations au public sur le secteur Pont-de-Fer – Chaulet. Trois d'entre eux sont regroupés dans un syndicat des loueurs professionnels de canoës du Chassezac, ce qui leur permet de bénéficier d'un débarcadère public installé à Mazet (commune de Berrias-et-Casteljau), en échange d'un engagement à limiter la fréquentation à 200 bateaux / jour (action mise en place dans le cadre du plan de gestion ENS et du Document d'objectifs Natura 2000). Quelques campings proposent également une location de bateaux à leur clientèle. A noter, depuis 2010, la présence d'un club de canoë-kayak basé aux Vans.

La principale difficulté rencontrée dans la pratique de cette activité semble être liée à la difficulté d'anticiper les variations de débit induites par le fonctionnement des usines hydroélectriques au printemps. Sur la période estivale, le soutien d'étiage permet d'assurer de bonnes conditions de navigabilité entre le Pont-de-Fer et Chaulet.

Le canyoning

Le canyoning se pratique dans les rivières en gorges. Il consiste à descendre le lit des cours d'eau en utilisant des techniques diverses suivant les difficultés à franchir : désescalade, rappel de corde, marche, saut, glissade en toboggan...

Le canyon du Haut Chassezac, situé dans des gorges granitiques très encaissées est le plus célèbre et le plus fréquenté à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de l'Ardèche. La fréquentation de ce canyon a été estimée à environ 25000 personnes par saison. Les collectivités locales se sont mobilisées pour organiser cette activité, notamment par l'aménagement des accès et échappatoires qui ont fait l'objet de conventionnements avec les propriétaires des terrains.

Les autres secteurs très fréquentés se trouvent sur le bassin versant de la Borne (canyons de la Borne, de Roujanel et de Fustugère), mais il n'existe pas d'organisation spécifique pour ces derniers. De nombreux autres tronçons de rivière sont également utilisés, mais avec des fréquentations moins fortes et une moindre difficulté technique.

Le canyoning se pratique essentiellement encadré par des professionnels. Ces derniers sont très nombreux à emmener leur clientèle sur les canyons du Chassezac et de la Borne. Ils sont essentiellement basés dans les gorges de l'Ardèche, mais également aux Vans et à Villefort.

Le nautisme sur le lac de Villefort

Une base nautique est installée sur le plan d'eau de Villefort et propose de nombreuses activités: canoë, voile, planche à voile, pédalo, barque, bateaux à moteur, ski nautique, jet ski. Les installations appartiennent à la communauté de communes de Villefort qui en a confié la gestion à un prestataire privé.

Il existe également sur le lac, plusieurs points de mise à l'eau pour les embarcations privées.

Il est à noter que par convention avec EDF, ce plan d'eau bénéficie d'une cote touristique entre le 1^{er} juillet et le 31 août.

La pêche

La pêche se pratique de manière diffuse sur l'ensemble du territoire.

Quatre Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) interviennent: AAPPMA du Bleynard-Cubières et de Villefort en Lozère, AAPPMA des Vans et de Ruoms en Ardèche. Plusieurs guides de pêche proposent des sorties accompagnées. A noter également, la présence d'une maison de la pêche aux abords du lac de Villefort, construite dans le cadre du pôle d'excellence « pêche en Lozère ».

Les cours d'eau du bassin versant du Chassezac sont classés en première catégorie piscicole à l'exception du Chassezac en aval de la retenue de Malarce, classé en 2^{ème} catégorie, mais avec des peuplements intermédiaires (1^{ère} et 2^{ème} catégories).

Certains cours d'eau présentent un intérêt halieutique très fort avec des populations de poissons en bon état de conservation (Haute vallée de la Borne, Thines, Altier en amont du plan d'eau de Villefort...), mais de nombreux secteurs présentent des peuplements perturbés (PDPG Ardèche, 2001), ce qui limite l'intérêt de la pratique sur ces secteurs.

Des difficultés de pratique en raison des variations de débits induites par le fonctionnement des usines hydroélectriques sont relevées.

Cette activité est par ailleurs sujette à de nombreux conflits d'usages, notamment avec les autres pratiquants de loisirs liés à l'eau (baignade, canoë et surtout canyoning), qui

fréquentent les mêmes secteurs de rivières aux mêmes périodes de l'année, souvent sur des sites d'intérêt halieutique fort (*Somival, 2008: «Schéma de cohérence des activités sportives et de loisirs liées à l'eau à l'échelle du bassin versant de l'Ardèche», Syndicat Ardèche Claire*)

La spéléologie

Dans le massif calcaire du Bas Vivarais, plusieurs cavités souterraines en lien avec les milieux aquatiques sont connues. Deux d'entre elles font l'objet d'une fréquentation tout public encadrée par des professionnels : La grotte de Padelle et la Fontaine de Champclos. D'autres sont fréquentées de manière plus épisodique par les clubs de spéléologie.

Le thermalisme

Le bassin versant du Chassezac compte une station thermale à Saint-Laurent-les-Bains. Elle utilise une source d'eau chaude pour des cures thermales (traitement des affections rhumatologiques et des séquelles de traumatismes ostéoarticulaires) et propose également des séjours de remise en forme.

Les sports d'hiver

En dehors des pointes de fréquentation touristique estivale, un tourisme plus local se pratique en hiver, avec deux stations de ski alpin sur le bassin versant du Chassezac, l'une sur le massif du Tanargue au Col de la Croix de Bauzon et l'autre sur le Mont-Lozère au Col de Finiels. La station du Col de la Croix de Bauzon utilise la ressource en eau pour le fonctionnement des canons à neige. Le ski nordique et les raquettes à neige sont également pratiqués, mais ne font pas appel aux canons à neige.

e) Hydroélectricité

Un complexe hydroélectrique d'importance nationale est installé sur le bassin versant du Chassezac. Il compte 6 barrages dont 4 sur le Chassezac, un sur la Borne et un sur l'Altier, trois prises d'eau secondaires sur des affluents de la Borne et de l'Altier et 5 usines hydroélectriques pour une puissance brute maximale de 198 MW et une productibilité annuelle de 378 GWh.

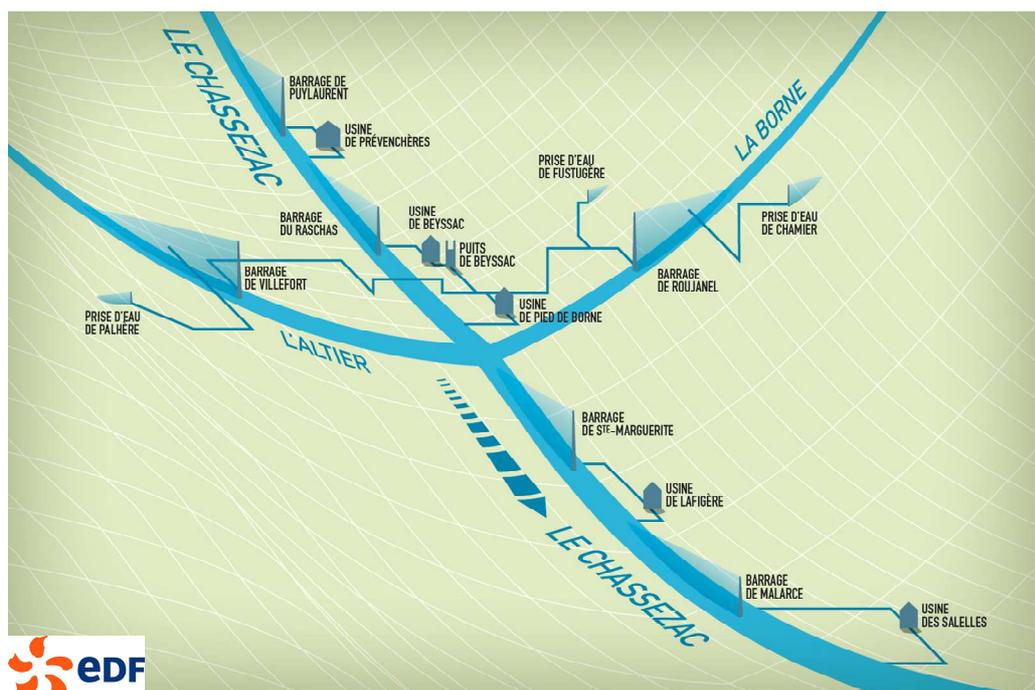


Figure 13: Schéma de principe du fonctionnement du complexe hydroélectrique du Chassezac – Source: EDF, 2010

D'amont en aval, les ouvrages sont répartis comme suit :

Barrage de Puylaurent sur le Chassezac / usine de Prévenchères

Barrage de type voûte à déversoir (hauteur sur TN : 68,8 m. - longueur de crête : 221 m.)
Capacité totale : 12 millions de m³ (Surface de la retenue : 60 ha - longueur de la retenue : 4km.)

Débit réservé actuel : 500 l/s (1/5 du module)

Débit réservé prévu au 1^{er} janvier 2014 : 500 l/s

Usine de Prévenchères située en pied du barrage

Puissance maximale : 3,9 MW – Productibilité annuelle : 8,3 GWh

Débit maximum turbinable : 6,6 m³/s

Barrage de Raschas sur le Chassezac / usine de Beyssac

Barrage de type poids (hauteur sur TN : 18,7 m. - longueur de crête : 93 m.)

Capacité utile : 1 million de m³ (Surface de la retenue : 25 ha - longueur de la retenue : 1,75 km)

Débit réservé actuel : 90 L/s (1/40 du module)

Débit réservé probable en 2014 : 180 L/s (1/20 du module)

Usine située environ 6 km en aval du barrage et restituant les eaux dans la conduite forcée qui relie les barrages de Villefort et Roujanel à l'usine de Pied-de-Borne.

Puissance maximale : 30 MW – Productibilité annuelle : 38,5GWh

Débit maximum turbinable : 14,3m³/s

Barrage de Villefort sur l'Altier, barrage de Roujanel sur la Borne, prises d'eau secondaires/ usine de Pied-de-Borne

Les retenues de Villefort sur l'Altier et de Roujanel sur la Borne sont situées à la même cote NGF. Leurs eaux se rejoignent en aval du point de restitution de l'usine de Beyssac. Les eaux provenant de ces trois ouvrages (Barrage de Villefort, barrage de Roujanel et usine de Beyssac) transitent alors par une même conduite forcée jusqu'à l'usine de Pied-de-Borne.

Trois prises d'eau secondaires alimentent indirectement l'usine de Pied-de-Borne:

- Une prise d'eau sur la Pailhères (affluent rive droite de l'Altier) alimente la retenue de Villefort
- Une prise d'eau sur le Chamier (affluent rive gauche de la Borne) alimente le barrage de Roujanel
- Une prise d'eau sur le ruisseau de Fustugères (affluent rive droite de la Borne) est raccordée à la galerie en charge entre le barrage de Roujanel et le point triple de Beyssac.

Barrage de Villefort

Barrage de type voute à déversoir (hauteur sur TN: 70,5 m. – longueur de crête: 225 m.)

Capacité utile: 27,6 millions de m³ (Surface de la retenue: 139 ha – longueur de la retenue: 6 km)

Débit réservé actuel: 111,25 l/s

Débit réservé probable en 2014: 222,5 l/s

Barrage de Roujanel

Barrage de type voute à déversoir (hauteur sur TN: 47 m. – longueur de crête: 212m.)

Capacité utile: 6,5 millions de m³ (Surface de la retenue: 40,7 ha – longueur de la retenue: 4,8km)

Débit réservé actuel: 102,5 l/s

Débit réservé probable en 2014: 205 l/s

Usine de Pied-de-Borne

Puissance maximale : 110 MW – Productibilité annuelle : 205 GWh

Débit maximum turbinable: 47,5m³/s

Restitution des eaux dans la retenue du barrage de Sainte-Marguerite

Barrage de Sainte-Marguerite / usine de Lafigère

Barrage de type poids (hauteur sur TN: 26,7 m. – longueur de crête: 112 m.)

Capacité utile: 290 000 m³ (Surface de la retenue: 9 ha – Longueur de la retenue: 0,8 km)

Débit réservé actuel: 390 l/s

Débit réservé probable en 2014: 795 l/s

L'usine de Lafigère est située environ 7 km en aval du barrage de Sainte-Marguerite et restitue l'eau dans la retenue du barrage de Malarce.

Puissance maximale: 43,9MW – Productibilité annuelle: 78 GWh

Débit maximum turbinable: 47m³/s

Barrage de Malarce / usine des Salelles

Barrage de type poids mis en eau en 1968 (hauteur: 28,4 m. – longueur de crête: 111 m.)

Capacité utile: 1,85 millions de m³ (Surface de la retenue: 31 ha – Longueur de la retenue: 2,5 km)

Débit réservé actuel au barrage: 450 l/s (1/40 du module)

Débit réservé aux Salelles: 750 l/s

Débit réservé probable en 2014: 900 l/s à Malarce et 1790 l/s aux Salelles

L'usine des Salelles est située 9,3 km en aval du barrage de Malarce et restitue l'eau dans le Chassezac, juste en amont de la station hydrométrique des Bertrannes.

Puissance maximale: 15,2 MW – Productibilité annuelle: 48 GWh

Débit maximum turbinable: 31,5m³/s

A l'exception du barrage de Puylaurent et de l'usine de Prévenchères, l'ensemble des ouvrages a été concédé à EDF par décret du 27 mars 1961 et construit avant 1968. La concession court jusqu'en 2044.

L'ouvrage de Puylaurent a été mis en eau en 1996 et appartient au Syndicat Départemental d'Équipement de l'Ardèche (bail emphytéotique). Il a été construit principalement dans le but d'assurer un soutien d'étiage du Chassezac et de la Basse Ardèche et de permettre l'irrigation du périmètre de Prévenchères et de la plaine de Berrias. L'usine de Prévenchères appartient à EDF et relève du régime de l'autorisation (autorisation accordée par arrêté du 7 mai 1990 pour une durée de 35 ans, soit jusqu'en 2025). La gestion du barrage de Puylaurent a été confiée à EDF.

Le complexe hydroélectrique du Chassezac

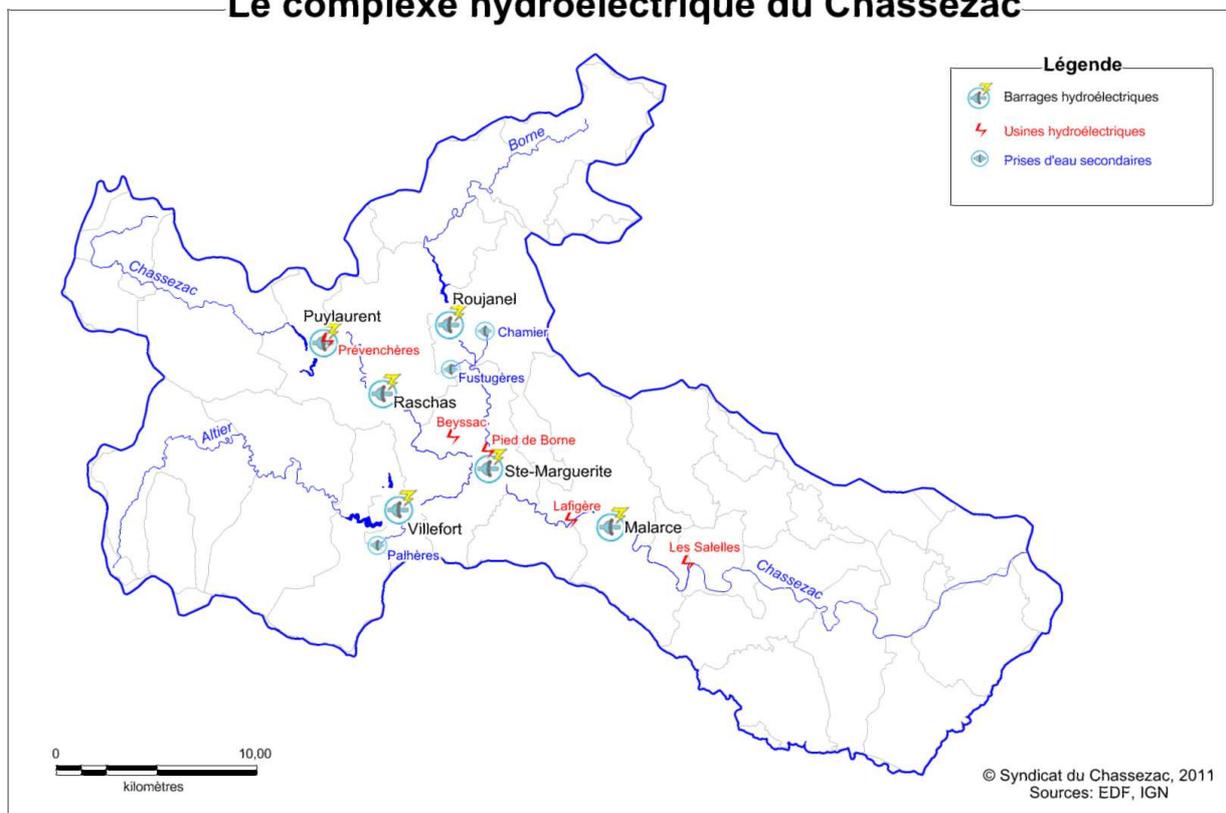


Figure 14: Localisation des ouvrages du complexe hydroélectrique du Chassezac

f) Industrie

Le secteur industriel est peu développé sur le bassin versant du Chassezac. En effet, les entreprises industrielles ou assimilées comme telles sont peu nombreuses. Les principaux établissements recensés sont :

- une entreprise de fabrication de fibres textiles, répartie sur deux sites aux Vans et à Berrias-et-Casteljau ;

- une entreprise de matériaux de construction sur la commune de Lablachère;
- six caves coopératives viticoles, sur les communes de Beaulieu, Berrias-et-Casteljau, Grospierres, Lablachère, Les Vans et Payzac.

Plusieurs entreprises agroalimentaires sont également installées sur le territoire (fromageries, fabrique d'huile d'olive...), mais il s'agit le plus souvent de petites unités artisanales.

g) Installations de traitements et de stockages des déchets

Un centre de stockage des déchets non dangereux est installé sur la commune de Grospierres et est géré par le SICTOBA. Il possède une unité de traitement des lixiviats, dont les rejets sont évacués vers le ruisseau de la Luzerette (affluent du Chassezac sur la commune de Chandolas).

Par ailleurs, on compte trois déchetteries sur les communes de Villefort, Les Vans/Chambonas et Beaulieu.

h) Exploitation des roches et du sous-sol: carrières et mines

Les activités passées d'exploitation de mines et carrières ont marqué les paysages et le fonctionnement hydromorphologique du Chassezac.

L'exploitation passée de matériaux alluvionnaires sur le Bas Chassezac

Une importante activité d'extraction de sables et graviers dans le lit du Chassezac a eu lieu entre les années 1940 et 1980. Celle-ci était principalement localisée au niveau des communes de Berrias-et-Casteljau (lieu-dit La Rouveyrolle) et de Chandolas (amont et aval du Pont de Maisonneuve). Le volume extrait dans ce secteur a été estimé à environ 1440 000 m³ (Sogreah, 2006: « *Schéma de gestion du transport solide et des espaces de mobilité des principaux cours d'eau du bassin versant de l'Ardèche* », Syndicat Ardèche Claire). L'amont du Pont de Gravières a également fait l'objet d'extractions temporaires et localisées, mais qui n'ont pas été quantifiées.

Cette activité a engendré de profondes modifications de la morphologie du Chassezac (Cf. paragraphe B3b). Le manque de disponibilité en matériaux a contribué à augmenter les processus d'érosion, conduisant à un enfoncement généralisé du bas Chassezac et de ses affluents par érosion régressive.

Aujourd'hui, on ne recense plus de carrière d'extraction de matériaux alluvionnaires en activité. Cependant, quelques prélèvements illégaux de volumes modestes sont parfois observés.

Les anciennes mines

La présence des anciennes mines de plomb argentifère des concessions du Chassezac (commune de Sainte-Marguerite-Lafigère) et de Thines est encore bien visible dans le paysage. L'extraction de quelques 40 000 tonnes de minerai (plomb, zinc, argent) a eu lieu sur ces sites entre les années 1877 et 1908, puis entre 1929 et 1931 et a laissé en place de nombreuses galeries dont certaines sont en contact avec le milieu aquatique. Le concessionnaire a procédé en 2010 à la mise en sécurité des galeries. Un dossier d'arrêt définitif des travaux comprenant des analyses de qualité des eaux est en cours de préparation, mais pour l'instant, l'impact de la percolation des eaux dans les galeries sur la qualité des eaux du Chassezac n'est pas connu.

D'autres anciens sites d'exploitation minière peuvent être mentionnés sur la partie Lozérienne du bassin versant (concessions de Cubières, du Bleynard, de Villefort et Vialas). Ils ont concerné la quasi totalité des communes lozériennes du bassin versant du Chassezac. Les minerais exploités étaient des métaux (zinc, plomb, argent et autres métaux connexes).

Sur la commune de Banne, ce sont des anciennes mines de charbon qui ont été exploitées. Cependant, la plupart des galeries sont orientées vers le bassin versant de la Cèze.

Aujourd'hui, on ne recense plus de mine en exploitation.

Les projets d'exploration du sous-sol pour la recherche de gaz de schistes

Une grande partie du bassin versant du Chassezac est intégrée au périmètre d'exploration des gaz de schistes dont les permis ont été délivrés en mars 2010. Un projet de loi visant à interdire l'exploration par fracturation hydraulique est en préparation, mais il est difficile, à l'heure actuelle, de connaître avec précision les explorations qui auront effectivement lieu. La fracturation hydraulique, unique technique d'exploration et d'exploitation des gaz de schistes utilisée à ce jour, est en effet fortement controversée, notamment en raison de ses impacts potentiels sur la qualité de l'eau (risque de contamination des nappes souterraines lors de l'injection à forte pression et à très grande profondeur, d'un mélange d'eau, de sable et de produits chimiques pour fracturer la roche et en extraire le gaz). De plus, ce procédé nécessite de très grandes quantités d'eau.

2. Présentation des masses d'eau du territoire

Le terme de masse d'eau est apparu avec la Directive Cadre sur l'Eau. Il s'agit d'une unité hydrographique homogène (cours d'eau, tronçon de cours d'eau, plan d'eau, eau souterraine ou eau littorale) pour laquelle un même objectif environnemental peut être affecté. Ainsi, dans le SDAGE Rhône-Méditerranée, chacune d'entre elles s'est vue attribuer un objectif environnemental (bon état pour les masses d'eau naturelles ou bon potentiel pour les masses d'eau artificielles et les masses d'eau fortement modifiées), ainsi qu'une échéance pour l'atteinte de cet objectif (2015, 2021 ou 2027) selon l'état actuel de la masse d'eau et selon des critères de faisabilité technique ou économique).

Le bassin versant du Chassezac compte :

- 18 masses d'eau cours d'eau

- 2 masses d'eau plan d'eau (plans d'eau de plus de 50 ha, soit les retenues de Villefort et de Puylaurent)
 - 4 masses d'eau souterraines
- Celles-ci sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Masses d'eau cours d'eau						
Code Masse d'eau	Nom Masse d'eau	Objectif Etat Ecologique	Échéance Objectif Ecologique	Échéance Objectif Chimique	Cause Report objectif	Paramètres Associés au Report
FRDR10329	rivière de Lichechaude	Bon état	2015	2015		
FRDR10344	ruisseau de Cubières	Bon état	2015	2015		
FRDR10474	ruisseau le Granzon	Bon état	2015	2015		
FRDR10506	ruisseau de Bournet	Bon état	2015	2015		
FRDR10578	ruisseau de Paillère	Bon état	2021	2015	Faisabilité Technique	morphologie
FRDR10747	ruisseau de Bourbouillet	Bon état	2015	2015		
FRDR10995	ruisseau de la Pigeire	Bon état	2015	2015		
FRDR11192	rivière de Sure	Bon état	2015	2015		
FRDR11517	ruisseau de Pomaret	Bon état	2015	2015		
FRDR11555	rivière de Chamier	Bon état	2015	2015		
FRDR11760	rivière de Thines	Bon état	2015	2015		
FRDR12040	rivière de Salindres	Bon état	2015	2015		
FRDR12070	ruisseau de Malaval	Bon état	2015	2015		
FRDR413a	La Borne de sa source au barrage du Roujanel	Bon état	2015	2015		
FRDR413b	La Borne aval, l'Altier aval et le Chassezac jusqu'à l'usine de Salelles	Bon état	2015	2015		
FRDR413c	Le Chassezac de l'aval de l'usine de Salelles à la confluence avec l'Ardèche	Bon état	2015	2015		
FRDR414	Le Chassezac de sa source à la retenue de Puylaurent	Bon état	2015	2015		
FRDR416	L'Altier	Bon état	2015	2015		

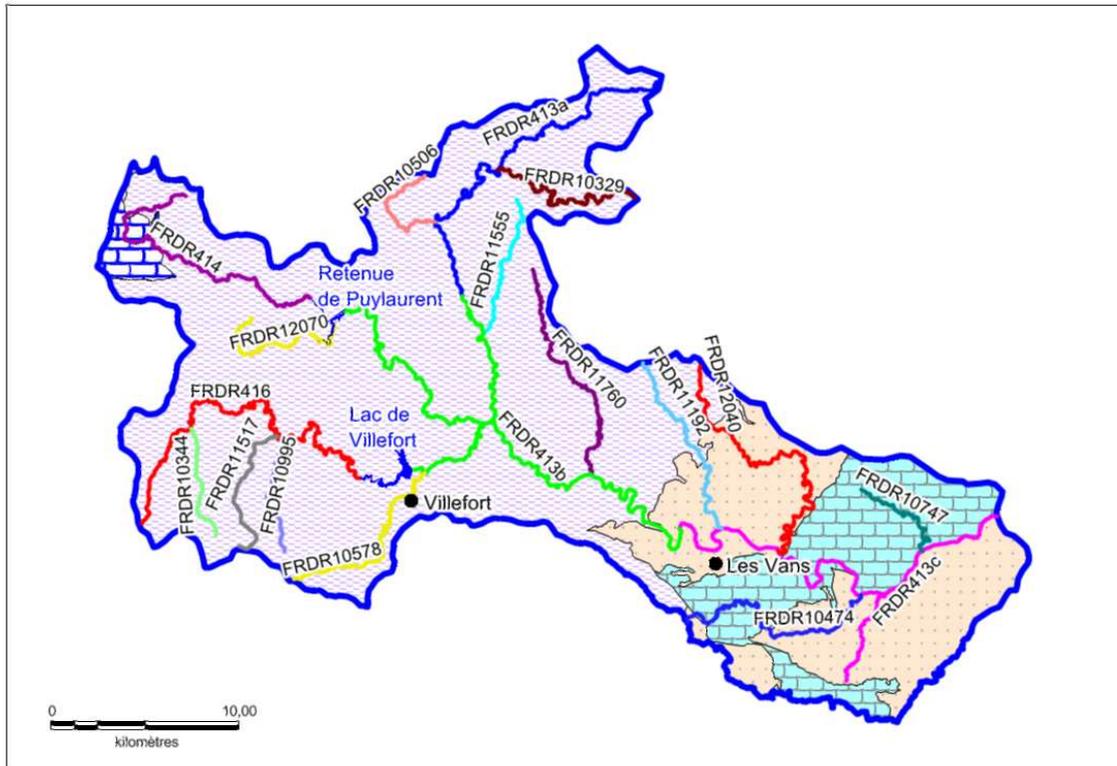
Masses d'eau plans d'eau						
Code Masse d'eau	Nom Masse d'eau	Objectif Etat Ecologique	Échéance Objectif Ecologique	Échéance Objectif Chimique	Cause Report objectif	Paramètres Associés au Report
FRDL87	Lac de Villefort	Bon potentiel	2015	2015		
FRDL88	Retenue de Puylaurent	Bon potentiel	2015	2015		

Masses d'eau souterraines						
Code Masse d'eau	Nom Masse d'eau	Objectif état quantitatif	Échéance état quantitatif	Objectif état chimique	Échéance état chimique	
FR_D0_607	Socle cévenol BV de l'Ardèche et de la Cèze	Bon état	2015	Bon état	2015	
FR_D0_507	Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard) et alluvions de la Cèze à St Ambroix	Bon état	2015	Bon état	2015	
FR_D0_118	Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes	Bon état	2015	Bon état	2015	
FRFG058	Calcaires des grands Causses BV Lot	Bon état	2015	Bon état	2015	

Tableau 1: Masses d'eau du bassin versant du Chassezac et objectifs environnementaux (Sources: SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015, SDAGE Adour-Garonne 2010-2015)

NB: les masses d'eau souterraines s'étendent au-delà des limites du bassin versant (défini selon le réseau hydrographique superficiel). L'une des quatre masses d'eau souterraines qui concerne une faible part du haut bassin du Chassezac appartient au district hydrogéographique Adour-Garonne (Calcaires des Grands Causses). Elle correspond aux formations sédimentaires de calcaires et marnes que l'on retrouve localement sur les têtes de bassin du Chassezac, mais qui s'étendent plus largement sur le bassin du Lot.

Les masses d'eau du bassin versant du Chassezac



Légende

Masses d'eau cours d'eau

- FRDR413a La Borne de sa source au barrage du Roujanel
- FRDR413b La Borne aval, l'Altier aval et le Chassezac jusqu'à l'usine de Salettes
- FRDR413c Le Chassezac de l'aval usine de Salettes à la confluence avec l'Ardèche
- FRDR414 Le Chassezac de sa source à la retenue de Puylaurent
- FRDR416 L'Altier
- FRDR10329 rivière de lichechaude
- FRDR10344 ruisseau de cubières
- FRDR10474 ruisseau le granzon
- FRDR10506 ruisseau de bourmet
- FRDR10578 ruisseau de paillère
- FRDR10747 ruisseau de bourbouillet
- FRDR10995 ruisseau de la pigeire
- FRDR11192 rivière de sure
- FRDR11517 ruisseau de pomaret
- FRDR11555 rivière de chamier
- FRDR11760 rivière de thines
- FRDR12040 rivière de salindres
- FRDR12070 ruisseau de malaval

Masses d'eau souterraines

- FRFG058 Calcaires des grands Causses BV du Lot
- FRDO607 Socle cévenol BV de l'Ardèche et de la Cèze
- FRDO507 Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole
- FRDO118 Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes

Masses d'eau plans d'eau

- FRDL87 Lac de Villefort
- FRDL88 Retenue de Puylaurent

© Syndicat du Chassezac. 2011
Sources: AERMC, AEAD

Figure 15: Carte des masses d'eau du bassin versant du Chassezac

B. Diagnostic

1. Gestion quantitative de l'eau

a) Hydrologie et ressources en eau

Les débits du Chassezac et de ses affluents sont connus grâce à cinq stations hydrométriques.

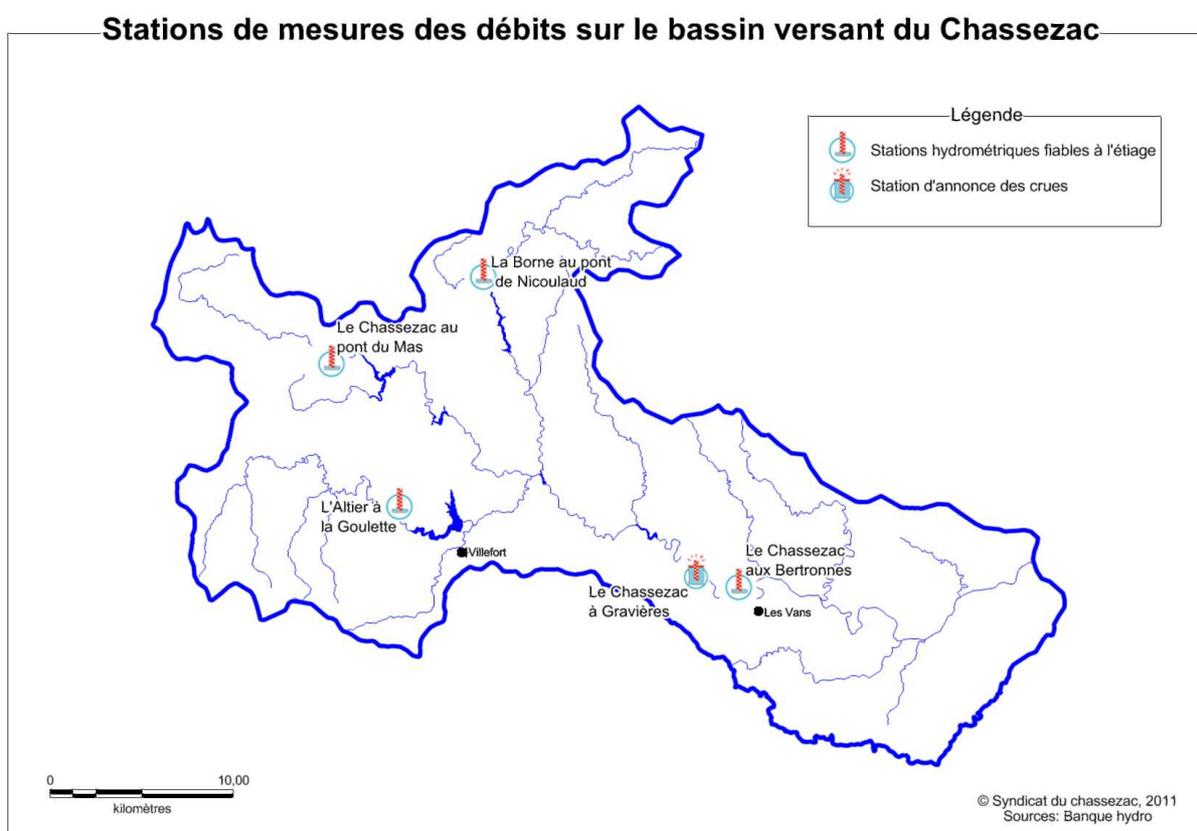


Figure 16: Localisation des stations hydrométriques

Code hydro	Cours d'eau	Nom station	Altitude (m)	Surface BV (km ²)	Module (m ³ /s)	Débit spécifique naturel (l/s/km ²)	QMNA (1/5)	VCN10 (1/5)	VCN3 (1/5)	Période considérée	Producteur données
V5041010	Chassezac	Chasseradès (Pont du Mas)	1038	52	1,26	24,2	0,11	0,09	0,087	1970-2005	EDF
V5045030	Chassezac	Gravières	165	500	nc*	nc*	nc*	nc*	nc*		SPC Grand delta
V5045020	Chassezac	Chambonas (Les Bertronnès)	145	507	15,3	30,2	1,1	0,96	0,87	1971-2008	EDF
V5045810	Borne	St-Laurent-les-Bains (Pont de Nicoulaud)	617	62,7	2,69	42,8	0,14	0,094	0,086	1969-2008	EDF
V5046610	Altier	Altier (La Goulette)	628	103	3,46	33,6	0,27	0,18	0,16	1969-2009	DREAL Languedoc-Roussillon

*nc: non calculé

Tableau 2: Stations hydrométriques en service sur le bassin du Chassezac et débits caractéristiques à l'étiage - Sources: Banque hydro, juin 2011 – Plan de gestion des étiages du bassin versant de l'Ardèche, 2007

Des débits spécifiques élevés

Du fait de précipitations très abondantes, les débits spécifiques moyens annuels sont particulièrement élevés avec des valeurs record pour la Borne et la Pailhères (N. Jacob, 2003) qui descendent respectivement du Tanargue et du Mont-Lozère.

Un régime de crues torrentielles cévenoles

Les crues peuvent survenir à tout moment de l'année à la faveur d'un orage estival ou d'une pluie cévenole. Les crues d'automne sont les plus fortes observées. Elles se traduisent par des montées rapides des eaux et des débits de pointe exceptionnels. Les épisodes de pluies cévenoles particulièrement intenses et les fortes pentes sont à l'origine d'un ruissellement très important et d'une concentration rapide des écoulements dans les talwegs. Les débits de crues sont présentés dans le paragraphe B2a.

Des étiages naturellement sévères

En raison de températures printanières et estivales élevées, d'une forte évapotranspiration des végétaux sur le bassin versant et d'une faible capacité de rétention des terrains, des diminutions rapides et durables de débits peuvent être observées, parfois jusqu'à des asssecs.

Un fonctionnement particulier lié au karst dans le Bas Vivarais

Le fonctionnement karstique du secteur du Bas Vivarais accentue ces phénomènes de réduction rapide des débits à l'étiage en raison des écoulements souterrains (secteurs de pertes karstiques). Le cours aval du Chassezac entre Maisonneuve et Grospierres (environ 8 km), le cours aval du Granzon, du Salindres et le Bourbouillet sont particulièrement sujets à ces phénomènes d'asssecs.

Le fonctionnement du karst est difficile à appréhender, les secteurs de pertes et de résurgences étant multiples. Néanmoins, sur le Bas Chassezac, des études conduites par la DIREN Rhône-Alpes dans les années 1990 ont permis d'estimer le débit des pertes (écoulement souterrain) à environ 1400 L/s. Ce débit est restitué au Chassezac, au moins en partie, sur les trois derniers kilomètres avant sa confluence avec l'Ardèche par l'intermédiaire de plusieurs résurgences. Celle du ruisseau des Fontaines, sur la commune de Saint-Alban-Auriolles, représente à elle seule 50% de ce débit.

Des débits influencés par le fonctionnement des usines hydroélectriques et par un dispositif de soutien d'étiage

Le régime hydrologique du Chassezac, de la Borne et de l'Altier est fortement artificialisé en raison de la présence du complexe hydroélectrique.

Le secteur comprenant le Chassezac entre le barrage de Puylaurent et l'usine des Salelles, ainsi que l'Altier en aval de Villefort, la Borne en aval de Roujanel et les affluents où sont situées les prises d'eau secondaires (Pailhères, Chamier, Fustugère), compte plus de 50 km de tronçons court-circuités. Sur ces tronçons, les débits réservés correspondent au 1/40 du module. Ils devraient néanmoins être doublés au 1^{er} janvier 2014 (1/20 du module) en application de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006.

Les eaux turbinées dans les usines hydroélectriques sont restituées dans le barrage suivant et turbinées à nouveau, ce qui permet de démoduler les variations de débits dans les cours

d'eau. Cependant, en aval de la dernière usine du complexe, l'usine des Salelles, les variations journalières de débits peuvent rester importantes (débit réservé minimum : $0,75 \text{ m}^3/\text{s}$ - débit maximum turbiné : $31,5 \text{ m}^3/\text{s}$). En fonction du débit turbiné, un temps de prise de charge progressive est appliqué automatiquement afin de limiter les brusques montées des eaux.

Un important dispositif de soutien d'étiage a été mis en place avec la construction du barrage de Puylaurent pour répondre aux objectifs suivants :

- soutenir les débits du Bas Chassezac et indirectement de l'Ardèche,
- compenser les usages préleveurs dans ces secteurs,
- assurer l'irrigation du périmètre de Prévenchères,
- limiter les risques d'assecs du Bas Chassezac dans le secteur des pertes karstiques.

Les réserves affectées au soutien d'étiage dans le cadre de conventions établies entre EDF, le SDEA (Syndicat Départemental d'Équipement de l'Ardèche) et le SELD (Syndicat d'Équipement de la Lozère) sont réparties comme suit :

- 7,6 millions de m^3 dans le barrage de Puylaurent disponibles du 15 juin au 15 septembre,
- 2 millions de m^3 destinés à un usage agricole et disponibles du 1^{er} juin au 15 septembre à partir des retenues de Villefort et Roujanel,
- 0,5 millions de m^3 depuis le barrage de Puylaurent, destinés à l'irrigation du périmètre de Prévenchères entre le 14 avril et le 15 septembre.

La livraison du débit de soutien d'étiage est effectuée au niveau du barrage de Malarce.

Des conventions datant de la construction des ouvrages concédés à EDF permettent également de disposer d'un volume d'eau stocké dans les retenues pour l'irrigation des périmètres de :

- Pied-de-Borne: alimentation de canaux d'irrigation depuis les barrages de Villefort (195 L/s) et Roujanel (300 L/s) du 10 avril au 10 octobre, plus 75 L/s en prélèvement direct sur une conduite forcée ;
- Malarce: 150 L/s en période d'irrigation.

La constitution des réserves affectées au soutien d'étiage n'est pas garantie chaque année. Le taux de réussite du remplissage complet étant proche de 90%, une gestion dégradée du soutien d'étiage peut s'imposer près d'une année sur dix.

Au cours de la période du 10 mars au 14 juin, l'exploitant est contraint par une courbe d'alerte au remplissage sur le barrage de Puylaurent, en dessous de laquelle il n'est pas possible d'effectuer de déstockage à vocation énergétique sauf cas de force majeure liée à la sécurité publique ou à la sécurité d'exploitation. Des déstockages à vocation énergétique peuvent néanmoins avoir lieu à partir des autres retenues, avec tout de même la contrainte de l'atteinte de la cote touristique du barrage de Villefort.

b) Besoins et prélèvements

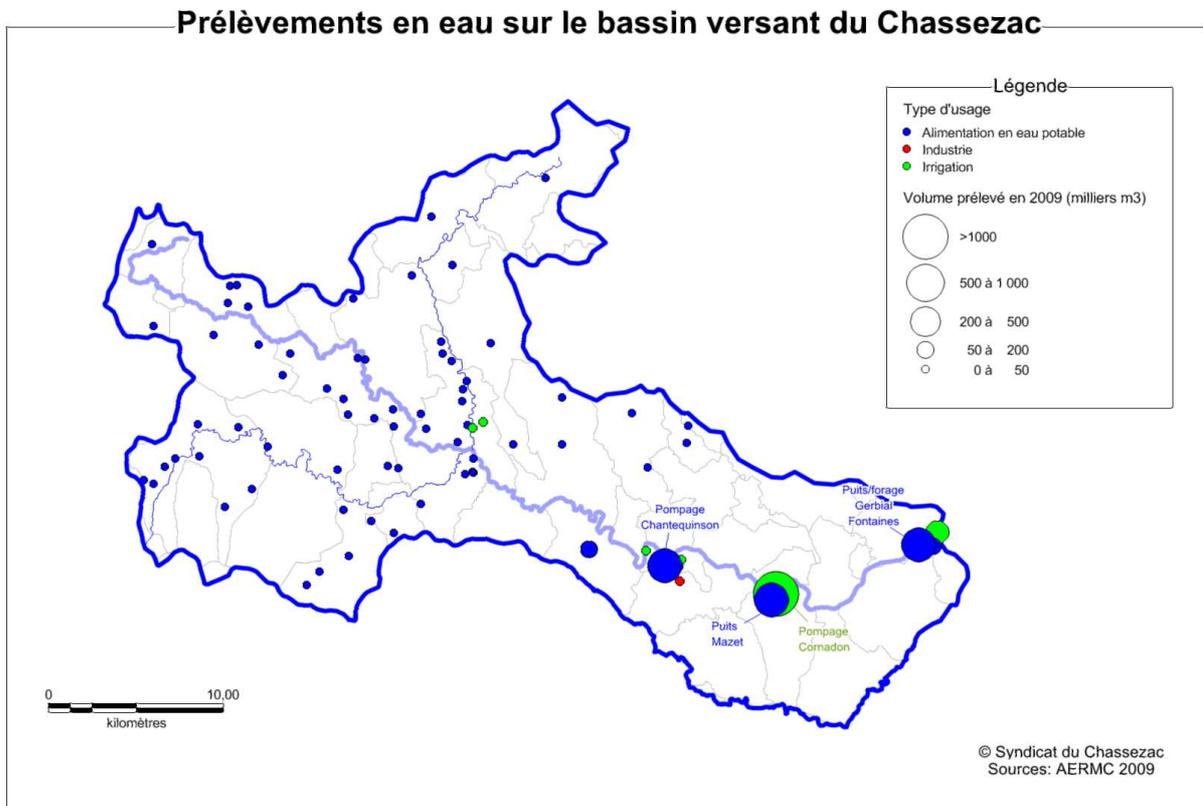


Figure 17: Localisation des prélèvements en eau recensés dans la base de données Agence de l'eau en 2009

Alimentation en eau potable

Les prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable déclarés en 2008 à l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse se sont élevés à 1,35 millions de m³ sur l'ensemble du bassin du Chassezac. 23% de ce volume correspond à des captages de sources, 37% à des prélèvements directs en cours d'eau et 40% à des prélèvements dans des puits ou forages.

Sur les têtes de bassin versant, les prélèvements sont essentiellement effectués au moyen de captages de sources. Les sources présentent généralement de faibles débits et sont fortement soumises aux aléas climatiques. Certaines unités de distribution présentent des bilans déficitaires dans ces secteurs. Les collectivités sont donc contraintes de multiplier les captages pour répondre aux besoins de pointe.

Les prélèvements les plus importants en volume sont effectués en trois points de la basse vallée du Chassezac (Cf. figure n°17 ci-dessus) et utilisent la ressource du Chassezac soutenu:

- pompage de Chantequinson sur le Chassezac à Chambonas en amont du Pont de Fer (SIAEP Pays des Vans, prélèvement direct dans le Chassezac),
- champ captant de Mazet sur la commune de Berrias-et-Casteljau (SEBA, prélèvement dans la nappe alluviale du Chassezac),

- champ captant, forages de Gerbial et puits des Fontaines sur la commune de Saint-Alban-Auriolles (SEBA, prélèvement en nappe profonde et en nappe alluviale avec une alimentation karstique).

L'étude en cours pour la détermination des volumes maximaux prélevables sur le bassin versant de l'Ardèche a permis de mettre à jour les données de consommations en eau potable. Elles suivent entre les années 2006 et 2008 une tendance nationale à la baisse. Celle-ci serait due à de réelles économies d'eau, mais aussi à un recours de plus en plus fréquent à des ressources privées alternatives (puits, forages, pompages en rivière) qui ne peuvent être comptabilisées, mais qui pourraient être de l'ordre de 15 à 20% en milieu rural. A ce jour, très peu de forages privés ont fait l'objet d'une déclaration en mairie comme l'impose la réglementation.

Irrigation

Les superficies irriguées déclarées en 2007 à l'Agence de l'Eau ont été de 922 ha. L'irrigation se fait exclusivement à partir de prélèvements superficiels.

Sur les secteurs amont, l'irrigation se fait au moyen de captages de sources, de pompages en rivières ou le plus souvent par un important réseau de canaux gravitaires appelés béals ou béalières. Ces canaux présentent l'inconvénient de produire d'importantes pertes tout au long de leur cheminement. L'irrigation se fait par submersion, ce qui conduit à utiliser des volumes d'eau nettement supérieurs aux besoins théoriques des cultures. Cependant, une grande partie des volumes dérivés retourne rapidement au cours d'eau. Les pertes contribuent également à alimenter certaines sources, elles-mêmes utilisées pour des captages destinés à l'eau potable ou pour l'abreuvement du bétail. La gestion de ces canaux est donc extrêmement complexe. De plus, certains ne sont plus utilisés, mais représentent un élément identitaire fort du territoire cévenol.

Sur le périmètre de Prévencières, un pompage dans le Chassezac soutenu dessert un réseau d'irrigation par aspersion.

Dans la basse vallée du Chassezac, le pompage de Cornadon, situé sur la commune de Berrias-et-Casteljau en aval de Mazet plage, alimente une retenue collinaire à partir de laquelle un réseau d'irrigation dessert toute la plaine de Berrias. Des usagers autres qu'irrigants sont également raccordés à ce réseau (centre de vacances utilisant l'eau pour l'arrosage des espaces verts, particuliers).

Les cultures irriguées sont très variées: vergers, cultures maraichères, vignes, prairies, châtaigneraies...

Sur l'ensemble du bassin versant du Chassezac, les prélèvements destinés à l'irrigation déclarés en 2008 à l'Agence de l'eau se sont élevés à 1,36 millions de m³. Ils sont évidemment variables d'une année sur l'autre en fonction des conditions climatiques et dépassent les 2,5 millions de m³ lors des années les plus sèches.

Cependant, la base de données Agence de l'eau ne s'avère pas exhaustive en particulier pour les prélèvements effectués en tête de bassin versant.

L'étude réalisée en 2010 par le cabinet Eaucéa pour le compte de par la communauté de communes de Villefort « Plan d'optimisation de la gestion de l'eau sur les communes de Pied-de-Borne, Prévenchères et Altier » a permis de préciser les connaissances quant aux volumes utilisés pour l'irrigation dans ces secteurs qui ne figurent pas dans la base Agence de l'eau. Il ressort de cette étude que les prélèvements s'élèvent en moyenne à :

- 82 700 m³/an pour le périmètre de Prévenchères (moyenne années 2005 à 2008);
- 7,7 millions de m³ pour l'alimentation des canaux de Pied-de-Borne (canaux de Saint-Loup, des Sapets, de Balémo et des Baumes), dont 2,6 millions de m³ réellement utilisés pour la submersion des cultures;
- 1,4 millions de m³ prélevés pour l'alimentation des canaux d'Altier.

Besoins en eau de l'élevage

Une estimation des besoins en eau de l'élevage a été effectuée dans le cadre du plan de gestion des étiages du bassin versant de l'Ardèche, sur la base du cheptel recensé en 2000 (RGA) et de la consommation moyenne journalière par animal. Il a permis d'estimer à 165 m³/jour la consommation en eau du cheptel bovin sur le bassin du Chassezac. Les besoins s'élèvent à 184 m³/jour si on y ajoute les consommations des chèvres, équidés et volailles, ce qui représente des consommations annuelles de l'ordre de 67 200 m³.

Prélèvements industriels

Seul un prélèvement industriel en eau souterraine est soumis à une redevance Agence de l'Eau sur la commune des Vans. Les prélèvements déclarés en 2008 se sont élevés à 49 000 m³.

Ainsi, **l'ensemble des prélèvements déclarés en 2008 à l'Agence de l'eau s'est élevé à 3,8 millions de m³ au total**, avec une répartition sensiblement équivalente pour l'eau potable et l'irrigation et une faible part pour l'industrie. Les prélèvements destinés à l'abreuvement du bétail à partir des réseaux communaux sont comptabilisés dans les prélèvements en eau potable. L'abreuvement du bétail directement effectué dans le milieu naturel n'est pas pris en compte dans le schéma ci-dessous. Si on ajoute les prélèvements utilisés en agriculture sur la partie lozérienne, **l'irrigation est de loin le principal usage préleveur sur le bassin versant du Chassezac.**

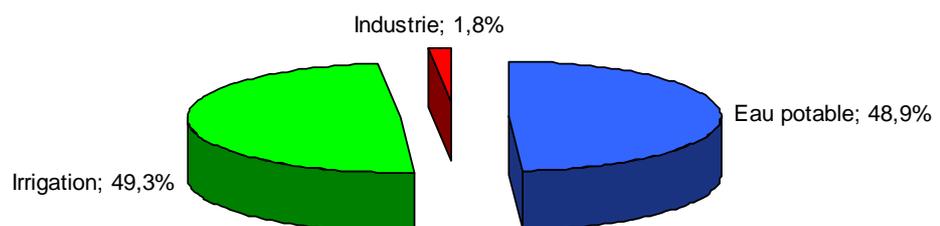


Figure 18: Répartition des prélèvements en eau sur le bassin versant du Chassezac. Sources: AERMGC 2008

c) Implications pour les milieux aquatiques et les usages de l'eau

Un soutien d'étiage permettant de réduire très significativement les situations de pénurie et d'assecs sur le Bas Chassezac, mais un dispositif perfectible

La gestion du soutien d'étiage est complexe en raison des multiples usages dépendant de cette ressource.

Le plan de gestion des étiages (PGE) réalisé dans le cadre de l'élaboration du SAGE et la synthèse du diagnostic du SAGE ont montré que compte-tenu des réserves disponibles, il n'existait pas réellement de concurrence entre les usages, sauf en cas de déficit de remplissage ou de force majeure.

Les assecs du Bas Chassezac qui pouvaient survenir de manière durable au cours de la saison estivale ne sont généralement plus observés pendant la période de soutien d'étiage. En revanche, il arrive qu'ils se produisent au printemps, comme ce fut le cas en 2011. En raison de conditions climatiques exceptionnellement sèches ce printemps, les assecs se sont produits dès le mois de mai. Plusieurs périodes d'assec total sur le tronçon situé entre les ponts de Maisonneuve et de Grospierres, d'une durée de plusieurs jours et entrecoupés par des lâchers énergétiques ont été observés. L'alternance d'assecs et de périodes de remise en eau s'avère particulièrement préjudiciable pour les milieux. En effet, d'importantes mortalités des organismes aquatiques ont lieu à chaque fois.

Le plan de gestion des étiages a conclu que les règles de gestion actuelles n'étaient pas optimales aux bornes de la période de soutien d'étiage et que cette situation était perfectible, notamment en vue de réduire les risques d'assecs au printemps, lors de la période de plus forte sensibilité des milieux (période de reproduction des cyprinidés sur le Bas Chassezac). Pour cela, plusieurs pistes à étudier sont évoquées dans le projet de SAGE : étudier les possibilités d'extension de la période de soutien d'étiage, réaliser d'importants efforts sur les modalités de prélèvements (meilleure coordination des lâchers d'eau et des prélèvements, étalement des prélèvements dans le temps afin de limiter les variations de débit...), ce qui nécessiterait une amélioration des connaissances des modalités actuelles de ces prélèvements (volumes, débits, besoins des utilisateurs, nombre et localisation exacte pour certains d'entre eux). En effet, lorsque les débits du Chassezac sont faibles et que la limite de dénoisement du karst est proche, les débits de pointe des prélèvements peuvent avoir un impact déterminant.

Un réseau de mesures hydrométriques incomplet ne permettant pas une gestion optimale des ressources en eau à l'étiage et des difficultés d'accès aux données de débit en temps réel

Le réseau hydrométrique actuel ne permet pas de prendre en compte les situations réellement observées sur la partie aval du bassin versant, en particulier les principaux prélèvements effectués entre le point de livraison du soutien d'étiage et le début du secteur des pertes karstiques (prélèvements agricoles des ASA de Gravières et Chambonas,

prélèvements AEP de Chantequinson et de Mazet, pompage agricole de Cornadon). Dans cette situation, le débit objectif aux Bertrannes ne permet pas d'évaluer les risques d'assecs du Bas Chassezac.

La mise en place d'une station hydrométrique (point nodal prévu dans le SDAGE) en aval des principaux prélèvements et en amont des pertes karstiques, avec un débit objectif permettant d'éviter les assecs du tronçon aval, permettra d'améliorer sensiblement la gestion quantitative de l'eau sur le Bas Chassezac. Les investigations sont en cours pour la recherche du site le plus favorable.

De plus, actuellement, une seule station hydrométrique fait l'objet d'un affichage des données en temps réel sur le site hydroréel : la station de Gravières. Cette station qui a une vocation de suivi des débits de crue, ne permet pas une bonne interprétation à l'étiage. En effet, elle se situe dans le tronçon court-circuité entre le barrage de Malarce et l'usine des Salelles. Par conséquent, les débits indiqués sont très stables (débit réservé), à l'exception de variations quotidiennes à partir du printemps correspondant à des prélèvements.

De plus, cette difficulté d'accès aux données de débit en temps réel s'avère problématique pour certains usages, en particulier la pratique de canoë (impossibilité d'anticiper les variations de débit induites par le fonctionnement de l'usine des Salelles).

Des milieux soumis à une artificialisation des débits (débits réservés, éclusés, soutien d'étiage)

La présence du complexe hydroélectrique, mais aussi de nombreuses dérivations pour d'autres usages (béals) implique une artificialisation des débits sur des linéaires importants du Chassezac et de ses affluents. On compte plus de 50 km de tronçons court-circuités ce qui représente près de 25% du linéaire total des masses d'eau du bassin versant (drains principaux des 18 masses d'eau cours d'eau).

Le linéaire de cours d'eau impacté par les dérivations autres que pour l'usage l'hydroélectricité (béals) n'a pas été comptabilisé. Il nécessiterait en effet une connaissance plus fine de l'ensemble des ouvrages. Néanmoins, une très grande partie des dérivations par les béals s'effectue sur les mêmes tronçons que ceux qui sont concernés par le complexe hydroélectrique.

Le complexe hydroélectrique du Chassezac est conçu pour répondre de manière très réactive aux variations de consommations électriques, ce qui implique un fonctionnement par éclusées des usines hydroélectriques entraînant d'importantes variations de débits.

Par ailleurs, le soutien d'étiage contribue aussi à l'artificialisation des débits.

Cette artificialisation peut avoir des impacts importants sur les organismes aquatiques, notamment par la réduction des surfaces habitables dans les zones soumises à de faibles débits réservés et par des modifications comportementales dues aux éclusées et au soutien d'étiage. Ces impacts n'ont pas été précisément mesurés sur le Chassezac.

Des situations de pénurie fréquentes en dehors du périmètre concerné par le soutien d'étiage

Sur la partie ardéchoise du bassin versant, les principaux usages préleveurs (eau potable, irrigation) sont effectués à partir du Chassezac soutenu. Ainsi, les situations de pénuries sont très rares, mais peuvent néanmoins se produire comme c'est le cas en 2011, où la sécheresse précoce (avant la période de soutien d'étiage) a conduit à déclencher le premier niveau de restriction des usages de l'eau tel que prévu dans l'arrêté cadre sécheresse.

En revanche, sur la partie lozérienne, la mise en place de mesures de restrictions d'eau est beaucoup plus fréquente et affecte tout particulièrement le bassin de l'Altier en amont de Villefort. Ce constat a conduit la communauté de communes de Villefort à lancer une étude d'optimisation des ressources en eau (étude réalisée en 2010 par le cabinet Eaucéa).

Cette étude a mis en évidence sur le sous-bassin de l'Altier amont, que la problématique de gestion quantitative n'était pas une question de volume disponible, les volumes d'eau transitant dans la rivière étant largement supérieurs aux besoins des cultures. En revanche, la problématique semble plutôt liée à la gestion des débits, les besoins maximum s'exprimant au moment où les débits naturels sont proches du débit minimum biologique (estimé dans le cadre de cette étude). Les débits prélevés à partir des canaux pèsent donc sur la ressource en eau à l'étiage en entraînant d'importantes variations de débits du cours d'eau. Même si une grande partie des prélèvements retourne rapidement au cours d'eau après fuite et infiltration, ces variations de débit entraînent régulièrement le dépassement des seuils d'alerte et de pénurie.

Face à cette situation, les acteurs locaux s'organisent. Une ASA des canaux de l'Altier vient d'être créée et a mis en place un calendrier de tours d'eau qui est appliqué dès que les seuils d'alerte sont franchis. Ce dernier doit permettre de lisser les prélèvements pour en réduire les débits de pointe. Par ailleurs, l'étude Eaucéa propose différents scénarios pour l'adaptation des pratiques ou la substitution d'une partie de ces ressources.

La problématique ne se pose pas dans les mêmes termes pour les canaux qui prélèvent l'eau par convention à partir de ressources soutenues (aval des barrages de Villefort et Roujanel) ou pour le prélèvement sur la conduite forcée. Bien que des adaptations soient à envisager pour réduire les fuites des canaux (scénarios proposés dans l'étude Eaucéa), la ressource apparaît plus sécurisée. Néanmoins, elle reste soumise au fonctionnement des ouvrages hydroélectriques et sa disponibilité peut se trouver modifiée en cas d'opérations de maintenance des ouvrages (Eaucéa, 2010). Il est à noter qu'une vidange du barrage de Roujanel et des opérations de maintenance sur des conduites forcées sont prévues en 2013.

Des ressources souterraines mal connues, notamment le fonctionnement du karst

Le bassin versant du Chassezac comprend une masse d'eau souterraine identifiée dans le SDAGE comme « ressource majeure à préserver pour l'alimentation future en eau potable » (calcaires jurassiques de la bordure cévenole). Les connaissances de cette ressource nécessitent d'être approfondies, notamment concernant son rôle dans le soutien naturel des débits d'étiage des cours d'eau.

Le projet de SAGE réaffirme la nécessité d'améliorer les connaissances du fonctionnement du karst et en particulier les conditions d'alimentation des résurgences sur le Bas Chassezac. Celles-ci permettraient en effet d'adapter plus finement la gestion du soutien d'étiage au regard de l'objectif d'éviter les assecs du Bas Chassezac. Elle devrait également permettre une meilleure visibilité quant aux potentialités de cette ressource pour les besoins futurs en eau potable.

Pour aller plus loin :

- Eaucéa 2007 « *Plan de gestion des étiages du bassin versant de l'Ardèche* », Syndicat Ardèche Claire
- Eaucéa « *Etude volumes prélevables* » en cours de réalisation, Syndicat Ardèche Claire
- Eaucéa 2010 « *Plan d'optimisation de la gestion de l'eau sur les communes de Pied-de-Borne, Altier et Prévencières* », Communauté de communes de Villefort

2. Qualité des eaux

a) *Evaluation de la qualité des eaux*

Réseaux de mesures de la qualité des eaux

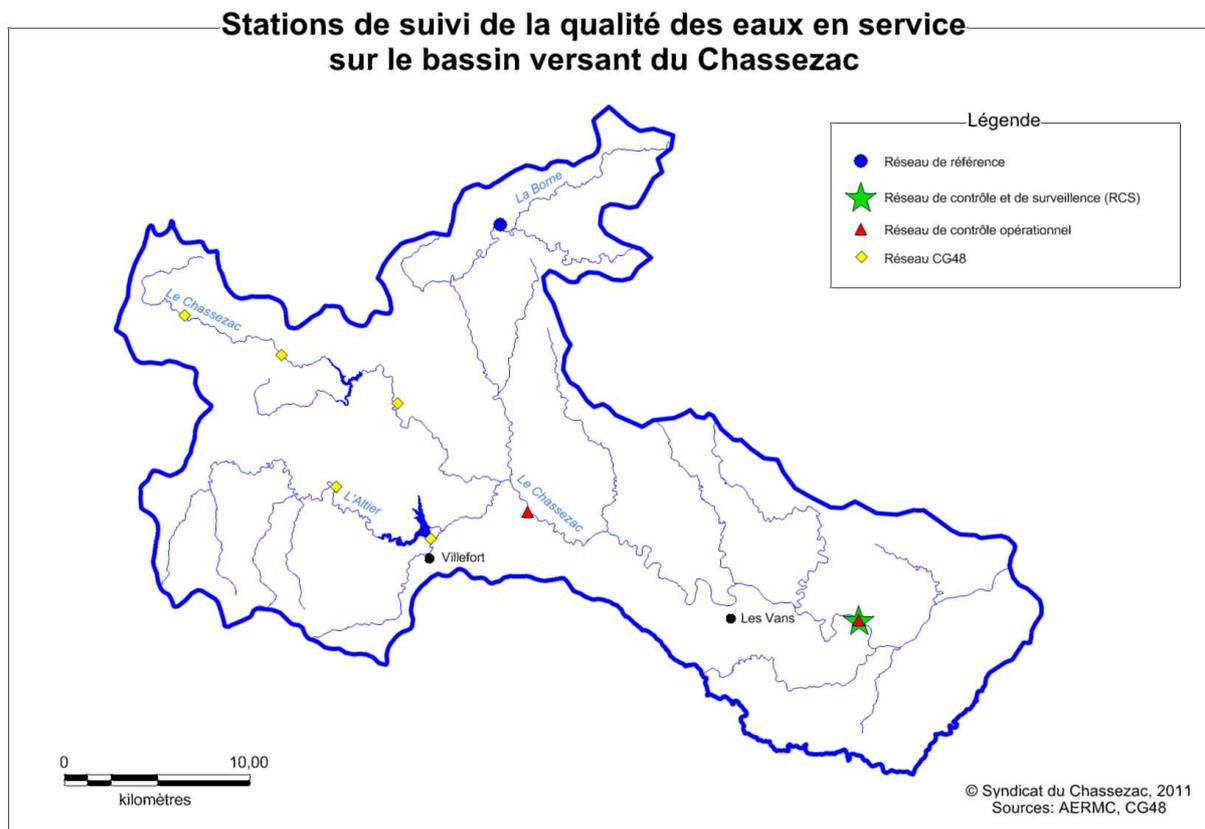


Figure 19: Localisation des stations de mesures de la qualité des eaux

Il existe plusieurs réseaux de mesures de la qualité des eaux suivant les objectifs recherchés :

- Evaluation de l'état écologique et chimique des masses d'eau :
 - Trois stations font l'objet d'un suivi régulier dans le cadre des réseaux du bassin Rhône-Méditerranée destinés à évaluer l'état écologique et chimique des masses d'eau (Maîtrise d'ouvrage Agence de l'eau et services de l'Etat: DREAL, ONEMA):
 - La Borne à Saint-Laurent-les-Bains (Réseau de référence). Données disponibles pour les années 2005 à 2007. Nouveau suivi prévu en 2012
 - Le Chassezac à Sainte-Marguerite-Lafigère (Réseau de contrôle opérationnel). Données disponibles chaque année depuis 2008
 - Le Chassezac à Berrias-et-Casteljau (Réseau de contrôle et de surveillance + Réseau de contrôle opérationnel). Données disponibles chaque année depuis 2007
 - Les plans d'eau de Villefort et de Puylaurent font l'objet d'un suivi par l'Agence de l'eau au cours de l'année 2011 dans le cadre du réseau « plans d'eau ».
 - Un réseau complémentaire comprenant 5 stations a été mis en place par le Conseil général de la Lozère (suivi tous les 3 ans en 2006, 2009, puis 2012).
 - Sur la partie ardéchoise, il n'existe pas de réseau complémentaire. Néanmoins, une étude portée par le Conseil général de l'Ardèche a été réalisée en 2001 sur 9 stations de la Borne et du Chassezac.
- Evaluation de l'état sanitaire des eaux de baignade :
 - Analyses bactériologiques réalisées par les Agences Régionales de Santé (ARS) au cours de la saison de baignade sur les cinq sites déclarés au titre de la Directive baignade (Plages de Villefort, des Malpas, des Marquises, de Mazet et de Chaulet).

Résultats des suivis

Seules les stations suivies dans le cadre des réseaux nationaux ont fait l'objet d'une caractérisation de l'état des masses d'eau selon le référentiel de la Directive Cadre sur l'eau (Arrêté du 25 janvier 2010). Les résultats des analyses ont conduit à attribuer des classes de qualité bonnes à très bonnes pour l'ensemble des paramètres, excepté une mesure de température excessive sur la Borne en 2006.

Pour les dernières années disponibles, l'état écologique a été qualifié de très bon sur la Borne (2007) et de bon sur le Chassezac à Sainte-Marguerite-Lafigère et à Berrias-et-Casteljau (2009).

Ces résultats sont à prendre avec précaution. En effet, la seule prise en compte d'indices et de classes de qualité conduit nécessairement à des simplifications.

Malgré l'état général globalement bon, les études locales ont montré des perturbations :

Les suivis effectués par le Conseil Général de la Lozère mettent en évidence une qualité bonne à très bonne pour les matières organiques et pour les nutriments (matières azotées et phosphorées, nitrates). En revanche, la bactériologie est mauvaise sur l'ensemble des stations, en particulier sur la Pailhères en aval de Villefort et le Chassezac au Pont de Peyre. Sur cette dernière station qui se situe le plus en amont, l'ensemble des analyses effectuées a montré une dégradation plus marquée de la qualité de l'eau que pour les autres stations lozériennes. Ce constat pourrait s'expliquer par la présence de réseaux de collecte des eaux usées sans traitement et par des rejets agricoles (élevage).

Sur la partie ardéchoise, l'étude réalisée par le cabinet Iris en 2001 (selon le référentiel du Seq-eau) a conduit aux conclusions suivantes :

- une dégradation de la qualité organique en particulier en aval de Casteljau : d'une qualité très bonne sur la Borne et le Chassezac en amont de Malarce, la qualité devient bonne dans le secteur des Vans et seulement passable en aval de Casteljau. Elle redevient bonne au niveau de Chandolas.
- Des signes d'eutrophisation (développements d'algues favorisés par la présence de nutriments – azote et phosphore – et par des températures élevées) sur toutes les stations situées en aval de Malarce, plus particulièrement en aval de Casteljau et dans le secteur des pertes karstiques. Aucun signe d'eutrophisation n'a été relevé sur la Borne et le Chassezac en amont de Malarce. Les teneurs en nutriments (matières azotées et phosphorées, nitrates) restent bonnes, l'eutrophisation est mise en évidence par le niveau d'activité photosynthétique.
- Des indices biologiques (invertébrés) bons, mais l'absence du groupe indicateur le plus polluosensible dans le secteur des Vans et des deux groupes indicateurs les plus polluosensibles en aval de Casteljau
- Des contaminations bactériennes : sur la Borne en aval de Saint-Laurent-les-Bains et avant sa confluence avec le Chassezac, sur le Chassezac dans le secteur des Vans et de manière beaucoup plus marquée en aval de Casteljau.
- un échauffement excessif de l'eau à partir du secteur des Vans et en particulier dans le secteur des pertes karstiques
- la présence de métaux en aval de Chandolas.

Les dégradations trophiques et organiques ont vraisemblablement des origines multiples : stations d'épuration ne traitant pas l'azote et le phosphore, nombreux campings en bord de rivière dont l'assainissement autonome présente parfois des défaillances, agglomérations non épurées (Iris, 2001).

Les suivis sanitaires de la qualité des eaux de baignade réalisés par les ARS montrent une qualité bonne à très bonne pour l'ensemble des prélèvements effectués sur les 5 sites déclarés au titre de la Directive baignade.

Autres observations

D'importants développements d'algues pouvant laisser supposer une eutrophisation marquée ont été observés dans certains secteurs n'ayant jamais fait l'objet de mesures spécifiques pour ce type de perturbation :

- Chassezac dans le secteur des gorges amont (Prévenchères/Pied-de-Borne)

- Altier en aval du barrage de Villefort
- Plan d'eau de Villefort

Conclusions

- Une qualité globalement bonne, mais des dégradations organiques et trophiques (eutrophisation) sur certains secteurs (démontrées en 2001 sur la partie aval du bassin versant, à vérifier sur les autres secteurs, notamment les gorges du Chassezac en aval du barrage de Raschas, de l'Altier en aval de Villefort et le plan d'eau de Villefort)
- Une qualité sanitaire des eaux de baignade satisfaisante au niveau des sites de baignade déclarés, mais des contaminations bactériologiques fréquentes en de nombreux points du bassin versant.
- Des données incomplètes (peu de points de suivi sur la partie ardéchoise) ou anciennes (2001). Devant ce constat, le syndicat du Chassezac a lancé en 2011 une nouvelle étude de la qualité des eaux, afin de dresser un bilan de l'état actuel sur 12 stations du bassin versant. Celle-ci est en cours de réalisation.

b) Pressions potentielles exercées sur la qualité des eaux

L'étude en cours citée ci-dessus devra également conduire à identifier les pressions exercées sur la qualité des eaux. Les pressions potentielles sont listées ci-dessous, mais l'étude devra préciser les impacts respectifs de chacune d'entre elles (flux de polluants émis, impacts sur la capacité d'épuration de l'eau...).

Rejets domestiques

Comme précisé dans le paragraphe A2b, les eaux usées domestiques ne sont pas toujours épurées de manière optimale (dispositif d'assainissement non collectif défaillant, rejets directs sans traitement, dysfonctionnement des réseaux de collecte, absence de traitement de l'azote et du phosphore, gestion des boues de stations d'épuration et matières de vidange...). Les flux de nutriments émis par les rejets domestiques pourraient jouer un rôle important dans les processus d'eutrophisation des milieux.

Activités agricoles

En comparaison avec d'autres bassins versants, les pratiques agricoles sont relativement peu intensives sur le bassin du Chassezac. Elles peuvent néanmoins avoir des impacts sur des milieux particulièrement sensibles qu'il conviendra d'évaluer dans le cadre de l'étude en cours (Apports de nutriments par rejets /épandage d'effluents d'élevage ou utilisation d'engrais chimiques, contaminations bactériologiques par abreuvement direct du bétail dans les cours d'eau, utilisation de pesticides).

Activités industrielles et assimilées, anciennes mines

Bien qu'étant peu nombreuses sur le bassin du Chassezac, les industries ou établissements assimilés aux industries peuvent apporter des flux non négligeables de matières organiques, nutriments, matières inhibitrices ou encore métaux. Les établissements émettant les flux de polluants les plus importants sont en général recensés dans la base de données Agence de l'Eau. Celle-ci compte neuf établissements sur le bassin versant du Chassezac. De plus, les effluents issus du traitement des lixiviats du centre de stockage des déchets, ainsi que l'éventuel impact de la percolation des eaux à travers les galeries des anciennes mines doivent également être pris en compte.

Faiblesse des débits

La faiblesse naturelle des débits d'étiage et les températures estivales élevées caractéristiques des cours d'eau méditerranéens sont des facteurs favorisant les phénomènes d'eutrophisation. L'importance des prélèvements, mais aussi la faiblesse des débits réservés en aval des ouvrages hydroélectriques ou des autres ouvrages de prises d'eau sont autant de facteurs susceptibles d'aggraver ces phénomènes et de limiter les capacités d'autoépuration de l'eau. A l'inverse, le soutien d'étiage en période estivale contribue à maintenir une bonne qualité d'eau.

Activités des loisirs

Les activités de loisirs liées à l'eau lorsqu'elles impliquent de fortes concentrations de pratiquants au même endroit peuvent engendrer localement des dégradations de la qualité des eaux par contaminations bactériologiques ou apports de nutriments, particulièrement lorsque les sites les plus fréquentés ne sont pas dotés de sanitaires (canyon, plages).

3. Fonctionnement hydromorphologique et qualité des milieux

Un cours d'eau est un ensemble fonctionnel constitué à la fois par ses composantes physiques (lit, berges, ripisylves, annexes hydrauliques) et par ses composantes dynamiques (débit, transit sédimentaire). L'interaction et l'équilibre entre ses composantes (fonctionnement hydromorphologique) contribuent à créer des habitats diversifiés pour la vie aquatique, à permettre des phénomènes d'autoépuration de l'eau, à réguler les régimes hydrologiques... **La qualité physique des milieux et le bon fonctionnement de la dynamique fluviale sont donc primordiaux pour l'atteinte ou le maintien du bon état des masses d'eau.**

a) Etat actuel des milieux aquatiques

Des indices biologiques bons sur les stations des réseaux du bassin Rhône-Méditerranée

Les indicateurs biologiques sont utilisés pour évaluer l'état des milieux car ils intègrent les perturbations liées non seulement à la qualité des eaux, mais aussi à la qualité de leurs habitats, donc aux conditions physiques et hydrologiques du milieu.

Seules trois stations suivies dans le cadre des réseaux nationaux (RCS, RCO et réseau de référence) ont fait l'objet d'une caractérisation de l'état écologique des masses d'eau selon le référentiel de la Directive Cadre sur l'Eau. Les indices biologiques utilisés pour cela (invertébrés, diatomées et poissons) indiquent des classes de qualité bonnes à très bonnes et l'état écologique a été qualifié de bon sur ces trois stations, très bon pour la station de la Borne en 2007.

Cependant, les notes obtenues par ces indices doivent être relativisées. Tout comme les classes de qualité des eaux, les indices biologiques peuvent conduire à des simplifications. En effet, un état écologique globalement bon ne signifie pas que la rivière est exempte de toute perturbation et une interprétation plus fine peut s'avérer nécessaire. Cela est d'autant plus vrai sur le Chassezac, que les études conduites localement ont montré des signes de perturbation (Iris, 2001, PDPG07, 2001 et PDPG48, 2006).

Une diversité piscicole intéressante, mais des peuplements perturbés

Les peuplements piscicoles sont souvent utilisés pour l'évaluation de l'état des milieux car ils intègrent les différentes perturbations liées non seulement à la qualité de l'eau, mais surtout au fonctionnement hydromorphologique. Un diagnostic de l'état des contextes piscicoles a été élaboré par les Fédérations Départementales de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques dans le cadre de l'élaboration des PDPG (Plan Départementaux de Protection et de Gestion des ressources piscicoles).

Le bassin versant du Chassezac a été découpé en 5 contextes piscicoles distincts.

Seuls les contextes amont, correspondant aux bassins versant de l'Altier en amont du barrage de Villefort, du Chassezac en amont du barrage de Puylaurent et de la Borne en amont du barrage de Roujanel, présentent des peuplements piscicoles conformes aux peuplements théoriques attendus sur ce type de cours d'eau (c'est-à-dire présentant moins de 20% de déficit par rapport au peuplement théorique). Des perturbations sont néanmoins mentionnées sur ces secteurs :

- Sur le haut bassin de la Borne, pompages pour la fabrication de neige artificielle au cours de l'étiage hivernal, salage des routes pouvant entraîner des altérations chimiques, présence de seuils difficilement franchissables et d'un seuil amovible pour une baignade pouvant entraîner un colmatage du lit en aval lors des manipulations ;
- Sur le haut bassin de l'Altier, rejets domestiques non satisfaisants ;
- Sur le haut bassin du Chassezac, prélèvements agricoles aggravant les étiages naturellement sévères, rejets agricoles et domestiques non satisfaisants.

Les autres secteurs apparaissent plus fortement perturbés (plus de 20% de déficit). Les facteurs mentionnés pour expliquer ces perturbations sont les suivants :

- présence de barrages empêchant la circulation des poissons,
- tronçons court-circuités avec des débits réservés faibles, entraînant un réchauffement de l'eau, un colmatage des substrats et une réduction de la capacité d'accueil et de reproduction des poissons,
- fonctionnement des usines hydroélectriques par éclusées entraînant des modifications comportementales des poissons. Il est à noter cependant que le relèvement des débits

réservés prévu en 2014, devrait permettre d'améliorer la situation dans les tronçons court-circuités et contribuer à réduire les impacts des éclusées.

- étiages estivaux naturellement sévères, aggravés par de nombreux prélèvements, entraînant un réchauffement de l'eau, un colmatage des substrats et une réduction de la capacité d'accueil et de reproduction des poissons.

Si on regarde dans le détail les résultats de pêches électriques, on s'aperçoit que les diversités d'espèces sont bonnes, avec la présence de plusieurs espèces patrimoniales, mais que les densités sont inférieures aux peuplements théoriques, de même que la taille moyenne des individus.

Cas de l'apron du Rhône : ce poisson endémique du bassin versant du Rhône a connu une très forte régression sur l'ensemble de son aire de répartition. Une importante population persiste sur le bassin de l'Ardèche. Historiquement, l'espèce était aussi présente sur le Chassezac mais n'a pas été retrouvée depuis 2001 malgré les prospections, alors qu'elle est présente sur l'Ardèche et la Beaume et qu'aucun obstacle n'empêche sa remontée dans le Chassezac. Le motif de cette disparition n'a pas été établi à ce jour, mais le plan national apron prévoit des investigations dans ce sens.

Concernant les poissons migrateurs, le PLAGEPOMI 2010-2014 (Plan de Gestion des Poissons Migrateurs) a classé le Chassezac en aval du barrage de Malarce et le Tégoul (affluent rive droite sur la commune de Chandolas) en zone d'action prioritaire pour l'anguille. La libre circulation de l'anguille doit à ce titre être assurée sur ce secteur. Le PLAGEPOMI précise également que des études doivent être menées concernant l'alose.

Des ripisylves globalement bien conservées, avec des dégradations locales

Les ripisylves (végétation des berges) apparaissent globalement en bon état avec de nombreux habitats d'intérêt communautaire. Toutefois, le document d'objectifs Natura 2000 du site B4 « Bois de Païolive et basse vallée du Chassezac » signale des dégradations sur le secteur concerné (réduction de la largeur des ripisylves, défrichements pour l'installation des campings et points d'accès aux sites de baignades, installation d'espèces envahissantes).

Par ailleurs, il n'existe pas d'inventaire exhaustif sur l'ensemble du territoire permettant de disposer d'une connaissance précise de l'état de conservation des ripisylves.

En dehors du secteur concerné par le site Natura 2000 B4, des dégradations locales ont pu être relevées :

- fermeture des milieux signalée sur certains secteurs amont ;
- plantations locales de résineux en bord de cours d'eau sur les têtes de bassin versant (essences non adaptées aux abords des cours d'eau, entraînant notamment des déstabilisations de berges, un ombrage continu toute l'année ne favorisant pas le développement des espèces aquatiques à la base de la chaîne alimentaire) ;
- absence de ripisylve et piétinement des berges par les bovins sur certains secteurs du haut Chassezac ;
- colonisation par des espèces envahissantes ;

- les secteurs où la ripisylve est totalement absente semblent assez localisés (plateaux agricoles sur les têtes de bassin versant, zones d'accès à la rivière pour la pratique des activités de loisirs, traversées de bourg).

Une menace représentée par le développement de nombreuses espèces envahissantes

De nombreuses espèces végétales envahissantes ont colonisé les abords des cours d'eau, menaçant à terme, l'équilibre de la végétation des berges. Parmi ces espèces, on peut citer de manière non exhaustive: le robinier faux-acacia, les renouées du Japon, l'ailanthe, l'ambrosie, l'érable négundo...

Des espèces animales envahissantes représentent également une menace pour leurs congénères autochtones, en particulier les écrevisses américaines.

b) Dynamique fluviale et fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau

Une importante capacité de transport solide sur le Chassezac

La dynamique d'une rivière résulte d'un équilibre entre le débit liquide (transport d'eau) et le débit solide (transport de sédiment). Naturellement, le profil de la rivière est en perpétuel ajustement, par des processus d'érosion et de sédimentation, en réponse à l'évolution des conditions hydrologiques.

Le schéma de gestion du transport solide du bassin versant de l'Ardèche, réalisé en 2007, dans le cadre de la préparation du SAGE Ardèche a montré que le Chassezac était la rivière la plus active du bassin versant de l'Ardèche en termes de volumes de sédiments charriés. Ceci est à mettre en relation avec les débits spécifiques importants du Chassezac et de ses affluents.

Un enfoncement du lit sur le Bas Chassezac induit par un important déficit en sédiments

Les études existantes (CEREC, 1989 et BRL, 2001) ont révélé un net abaissement du profil en long (altitude du fond du lit, le long du cours d'eau) entre 1921 et 1984 sur le secteur du bas Chassezac. L'enfoncement du lit a été de l'ordre de 1 à 1,5 mètre sur les 3 km situés en amont de la confluence avec l'Ardèche, de 3 à 4 m sur le secteur Rouveyrolles – Maisonneuve – La Selve (Chandolas), et moins de 1 m à Casteljau.

D'après ces études, l'incision du lit du Chassezac serait essentiellement liée aux extractions de granulats qui ont eu lieu entre les années 1940 et 1980. Les volumes correspondant à cet abaissement du fond du lit sont de l'ordre des volumes prélevés lors de l'exploitation des gravières (estimés à environ 1500 000 m³). Le secteur le plus incisé correspond aussi au secteur qui a connu les plus importantes extractions.

Les profils en long de 1989 et de 2006 n'ont pas montré d'abaissement supplémentaire par rapport à 1984, mais plutôt une tendance à la stabilisation depuis l'arrêt des prélèvements de graviers, ce qui mériterait d'être confirmé dans les années à venir.

L'incision du lit du Chassezac a eu pour conséquences :

- une érosion régressive dans les affluents, ayant entraîné une déstabilisation des berges (exemple du Tégoul);
- la disparition totale du matelas d'alluvions (graviers, galets) en de nombreux points du Bas Chassezac a fait apparaître des affleurements de dalles rocheuses (marnes). Ce phénomène réduit considérablement les capacités d'accueil des populations de poissons qui ne trouvent plus le support nécessaire aux frayères et à la recherche de nourriture (graviers et galets abritant des invertébrés aquatiques). Par ailleurs, la présence de dalles rocheuses « à nu », peut contribuer à modifier les conditions d'écoulement (changement de rugosité) et influencer sur les processus d'érosion. Pour l'instant, l'incision du lit ne semble pas se poursuivre, mais la couche de protection formée par les alluvions n'étant plus là, la roche elle-même est susceptible de subir une érosion. Les marnes sont en effet des matériaux peu résistants qui ont tendance à subir une dessiccation lorsqu'ils sont hors d'eau à l'étiage;
- mise à l'air libre d'une conduite d'eau traversant le Chassezac à Saint-Alban-Auriolles. Celle-ci a dû être reconstruite et encreée plus profondément.

Sur d'autres bassins versants, l'incision des lits fluviaux a pu se traduire par la déstabilisation des ouvrages de franchissement, ou encore par la perte de productivité des captages d'eau potable situés dans les nappes alluviales (baisse du niveau d'eau dans la nappe, au fur et à mesure de l'enfoncement de la rivière), ce qui ne semble pas s'être produit sur le Chassezac. En effet, les deux ponts situés dans la plaine alluviale sont bien encrés dans la roche mère. Le seul champ captant situé dans la plaine alluviale (champ captant de Gerbial sur la commune de Saint-Alban-Auriolles) ne se trouve pas dans le secteur ayant subi les plus fortes incisions. De plus, à cet endroit, la nappe alluviale est alimentée à la fois par le Chassezac et par des apports karstiques.

Une continuité écologique altérée

Les barrages présents sur le bassin versant constituent des obstacles à la continuité écologique, tant pour la libre circulation des poissons que pour le transit des sédiments.

Les études précédemment citées ont montré que l'impact de la création des barrages avait été minime, voire négligeable dans le processus d'incision du lit au regard des prélèvements de granulats. En revanche, il est possible que le blocage des sédiments provenant de l'amont (affluents possédant les capacités de charriage les plus importantes lors des fortes crues) puisse limiter à l'avenir les possibilités de recharge sédimentaire de la plaine alluviale.

Outre les grands barrages, de nombreux ouvrages hydrauliques (seuils) ont été installés pour divers usages (prises d'eau, alimentation des canaux d'irrigation...). Certains d'entre eux ont d'ores et déjà été identifiés dans les plans nationaux (issus du Grenelle de l'environnement) comme devant faire l'objet d'actions prioritaires pour la restauration de la continuité écologique. Les actions à mettre en œuvre devront être étudiées au cas par cas (suppression des obstacles, installation de passes à poissons...)

Par ailleurs, une masse d'eau (La Pailhères) se trouve fortement impactée par la présence de très nombreux obstacles (seuils, prises d'eau...). Le SDAGE a prévu un report de délai pour

l'atteinte du bon état de cette masse d'eau (2021 au lieu de 2015) en raison des difficultés techniques rencontrées pour la restauration morphologique.

Des travaux hydrauliques ayant impacté la qualité physique des milieux

Des travaux de recalibrage et de rectification du lit des cours d'eau ont eu lieu dans les années 1960.

Sur le Chassezac, ils ont essentiellement concerné le secteur situé entre l'amont du pont de Grospierres et l'aval de la sinuosité de Saint-Alban-sous-Sampzon (aujourd'hui devenue la lône de Saint-Alban-Auriolles). Un large chenal rectiligne a été creusé pour supprimer cette sinuosité et favoriser l'évacuation des sédiments vers l'aval. L'objectif était de limiter les érosions de berges et les débordements. Les matériaux de déblais ont été disposés sur les berges afin de former des digues qui ont également été consolidées par des enrochements. Ces travaux hydrauliques ont freiné la dynamique naturelle du Chassezac, mais n'ont pas stoppé complètement les phénomènes d'érosion. En outre, le champ captant de Gerbial est fortement soumis à cet aléa.

De nombreuses protections de berges ont également été installées dans les secteurs de plaine alluviale.

Le Granzon dans sa partie aval et certains de ses affluents ont également connu des recalibrages. Le chenal a été creusé et élargi pour favoriser le passage des crues, ce qui a eu pour conséquences, la mise à nu des dalles de marnes en de nombreux points et une importante réduction de la lame d'eau à l'étiage, réduisant considérablement les capacités d'accueil pour la faune aquatique.

Une dynamique latérale potentiellement active et un espace de mobilité majeur à l'échelle du bassin versant de l'Ardèche

Malgré les travaux hydrauliques et les protections de berges installées localement, le Chassezac garde une dynamique latérale (érosion de berges) potentiellement active dans sa plaine alluviale en aval de la Rouveyrolles et dans une moindre mesure, au niveau du piedmont cévenol (secteur Les Vans – Chassagnes). Sur les autres secteurs, les érosions latérales restent très limitée en raison des profils en gorges.

Les phénomènes d'érosion sont souvent perçus comme des dysfonctionnements par les populations locales qui les appréhendent de manière très négative. Or, historiquement, le lit du Chassezac s'est déplacé latéralement dans un espace de plusieurs centaines de mètres. Cette perception est liée à la présence d'enjeux humains ou économiques dans la zone d'aléa érosion. Les principaux enjeux recensés sont :

- des terres agricoles,
- des campings,
- des puits ou forages destinés à l'alimentation en eau potable (Mazet, Gerbial/Fontaines),
- certaines routes (par exemple D111 au niveau de Saint-Alban-Auriolles).

La préservation des espaces de mobilité est un enjeu majeur inscrit dans tous les documents cadre de la politique de l'eau (loi sur l'eau et les milieux aquatiques, SDAGE, SAGE...). En effet, ils contribuent à préserver l'équilibre dynamique de la rivière (reprise de matériaux sur les berges lors des épisodes de forte hydraulité, puis dépôt lorsque le débit diminue). Contrecarrer les phénomènes d'érosion conduit à transférer la problématique (berge opposée, secteur aval ou fond du lit). De plus, l'expression de cette dynamique fluviale permet le renouvellement des espaces alluviaux et leur confère ainsi un très grand intérêt écologique (forêt alluviale, chenaux secondaires, bras morts...).

La plaine alluviale du bas Chassezac a été identifiée comme un espace de mobilité majeur à l'échelle du bassin versant de l'Ardèche, susceptible de contribuer au bon équilibre du transport solide du Chassezac et de l'Ardèche et nécessite à ce titre une gestion adaptée avec la prise en compte de l'ensemble des enjeux situés dans cet espace.

c) Zones humides

Une importante richesse patrimoniale en zones humides partiellement connue

Des inventaires de zones humides ont été réalisés par le CREN Rhône-Alpes sur la partie ardéchoise du bassin versant, par le Parc National des Cévennes sur la partie Lozérienne, et par le Conseil Général du Gard sur son territoire.

Ces inventaires ont permis d'identifier, dans le projet de SAGE Ardèche, de nombreuses zones humides d'intérêt écologique majeur à l'échelle du bassin versant de l'Ardèche :

- Réseaux de zones humides de têtes de bassin versant (sommet du Tanargue, plateau de Montselgues, Mont Lozère);
- Zones humides intermittentes de type méditerranéen (Granzon, Graveyron, Fontgraze et Bourbouillet);
- Zones humides des cours d'eau et plaines alluviales (ensemble de la plaine alluviale du Chassezac, incluant la lône de Saint-Alban-Auriolles, ancien lit du Chassezac au fonctionnement hydraulique atypique).

En revanche, plusieurs secteurs présentant des potentialités importantes de présence de zones humides n'ont pas été inventoriés. C'est notamment le cas du haut bassin du Chassezac (amont Puylaurent et plateau de la Garde-Guérin). Les inventaires sont également à compléter sur la plaine alluviale du Chassezac.

Localisation des zones humides inventoriées sur le bassin versant du Chassezac

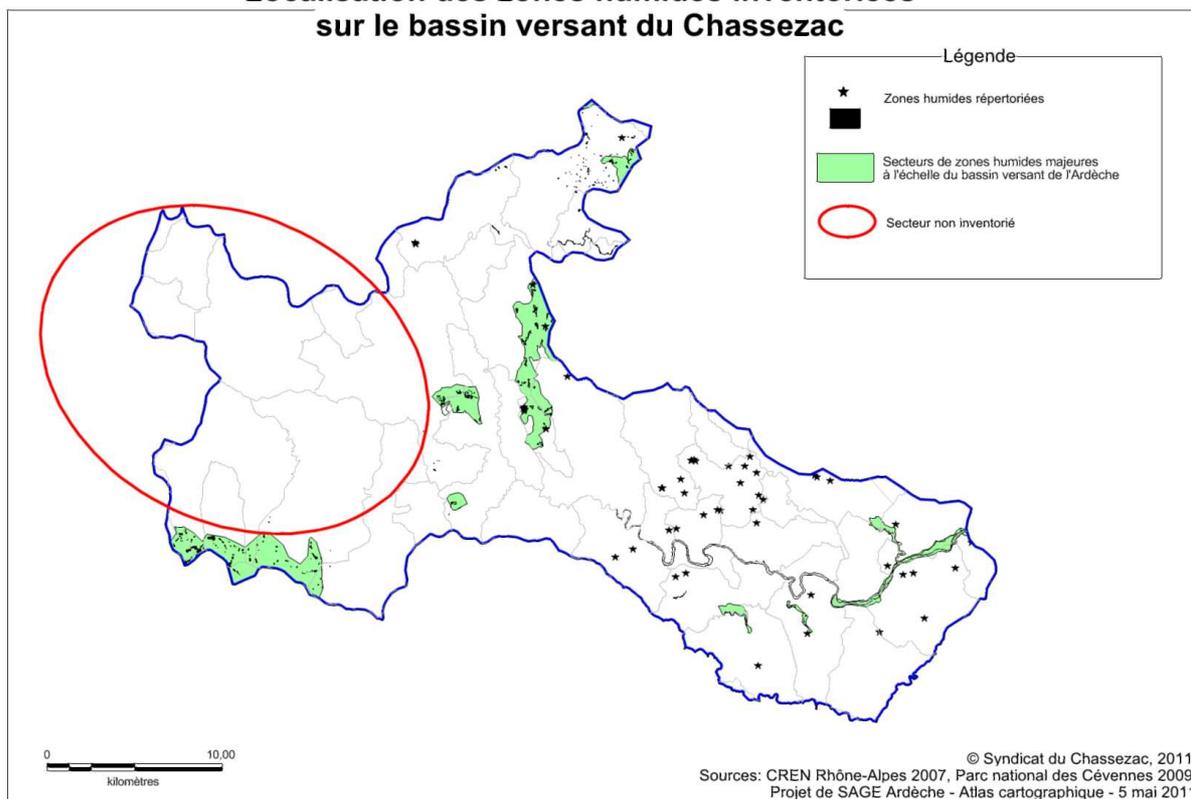


Figure 20: Localisation des zones humides inventoriées sur le bassin versant du Chassezac

L'état de conservation de ces zones humides déjà inventoriées est variable suivant les secteurs. Certaines font l'objet d'opérations de gestion (Plateau de Montselgues, Mont Lozère). Pour les autres, le projet de SAGE recommande la mise en œuvre de programmes de gestion adaptés. L'état de conservation de la lône de Saint-Alban-Auriolles a déjà mobilisé de nombreux acteurs pour tenter de faire naître un programme de réhabilitation de ce site exceptionnel qui n'a pour l'instant pas encore vu le jour.

Pour aller plus loin:

- Sogreah, 2007: «*Schéma de Gestion du transport solide et des espaces de mobilité des principaux cours d'eau du bassin versant de l'Ardèche*», Syndicat Ardèche Claire
- Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de l'Ardèche, 2001: «*Plan Départemental de Protection et de Gestion des ressources piscicoles*»
- Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de la Lozère, 2006: «*Plan Départemental de Protection et de Gestion des ressources piscicoles*»
- Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de la Lozère, 2011: «*projet de Schéma Départemental de Vocation des Milieux Aquatiques*»

4. Risque inondation

a) Phénomènes de crues et aléas inondation

Comme précisé dans le paragraphe B1a, le régime des crues du Chassezac et de ses affluents est de type torrentiel cévenol et se caractérise par :

- Une montée des eaux et une propagation de l'onde de crue très rapide en réponse aux épisodes de précipitations particulièrement intenses.

La propagation des ondes de crue est très souvent supérieure à 10 km/h. Ainsi, lors de la crue du 21 septembre 1980, l'onde de crue a mis moins de 25 minutes pour parcourir les 10 km qui séparent les barrages de Saint-Marguerite et de Malarce (N. Jacob, 2003).

- Des débits de pointe élevés

Les débits caractéristiques des crues ont été calculés à partir d'analyses statistiques des débits mesurés aux stations de la Borne, de l'Altier et du Chassezac aux Bertrannes. Dans le cadre de l'étude préparatoire aux Plans de Prévention des Risques inondations sur le bas Chassezac, les débits de pointe ont été estimés pour les stations situées plus en aval (*BRL 2001*, «*Schéma d'aménagement contre les inondations sur le bassin versant du Chassezac*» - *SIDET, DDE07*).

Ils sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Code hydro	Cours d'eau	Nom station	BV (km2)	Module (m3/s)	Q2 inst (m3/s)	Q10 inst (m3/s)	Q50 inst (m3/s)	Q100 inst (m3/s)	Période considérée	Source
V5045810	Borne	St-Laurent-les-Bains (Pont de Nicolaud)	63	2,69	110	230	330	nc	1969-2008	Banque hydro
V5046610	Altier	Altier (La Goulette)	103	3,46	100	210	300	nc	1969-2009	Banque hydro
V5045030	Chassezac	Gravières	500	nc	nc	1291	2110	2473	26 ans	BRL, 2001
V5045020	Chassezac	Chambonas (Les Bertrannes)	507	15,3	540	1100	1600	nc	1971-2008	Banque hydro
	Chassezac	Confluence Bourdaric	555	nc	nc	1445	2355	2758	26 ans	BRL, 2001
	Chassezac	Confluence Ardèche	735	nc	nc	1776	2861	3338	26 ans	BRL, 2001

Tableau 3: Débits instantanés caractéristiques en crue – Sources: Banque hydro 2011 – BRL 2001

Les crues récentes les plus fortes enregistrées ont été celles du 21 septembre 1980 et du 22 septembre 1992. Les débits de pointe mesurés sont répertoriés dans le tableau ci-dessous et comparés avec les débits de la crue du 2 novembre 2008.

Date	Débit instantané mesuré	Source
21/09/1980	2700 m ³ /s à 10 h à Malarce	BRL, 2001, d'après données EDF
22/09/1992	2300 m ³ /s à 11 h à Malarce	BRL, 2001, d'après données EDF
02/11/2008	1230 m ³ /s à 3h à Gravières	Banque hydro

Tableau 4: Débits instantanés mesurés en crue – Sources: Banque hydro 2011 – BRL 2001

Ainsi, si on compare les débits mesurés lors de ces crues avec les débits caractéristiques calculés à partir de données statistiques, la crue de 1980 aurait été d'importance supérieure

à une crue centennale, la crue de 1992, de l'ordre d'une crue centennale et la crue de 2008, de l'ordre d'une crue décennale.

Importance des zones inondables

Pour une crue centennale (modélisée dans le cadre de l'étude BRL de 2001), la basse vallée du Chassezac (en aval du barrage de Malarce) compte plus de 1500 ha de zones inondables.

L'aléa inondation est en cours de détermination sur la partie lozérienne du bassin versant, dans le cadre d'une étude préalable à un PPRi. Cependant, la DREAL Languedoc-Roussillon a élaboré un atlas des zones inondables à partir d'une approche géomorphologique (Ginger, 2008).

Importance des phénomènes de ruissellement

En dehors des vastes surfaces inondées dans la plaine du Bas Chassezac, le ruissellement important lié à l'intensité des précipitations est à l'origine d'inondations par débordement des petits cours d'eau, des fossés, des réseaux d'eau pluviale ou par le seul ruissellement.

b) Vulnérabilité aux inondations

Zone d'expansion des crues dans le secteur du Bas Chassezac

L'occupation des sols dans la zone d'expansion des crues du bas Chassezac concerne :

- des espaces urbanisés (dont les principaux sont les abords du bourg de Chambonas, le bourg de Berrias, les hameaux de la Rouveyrolles (Berrias-et-Gastejau) et des Lèbres (Beaulieu) et les abords du bourg de Saint-Alban-Auriolles),
- de nombreux campings,
- des terres agricoles,
- des forêts.

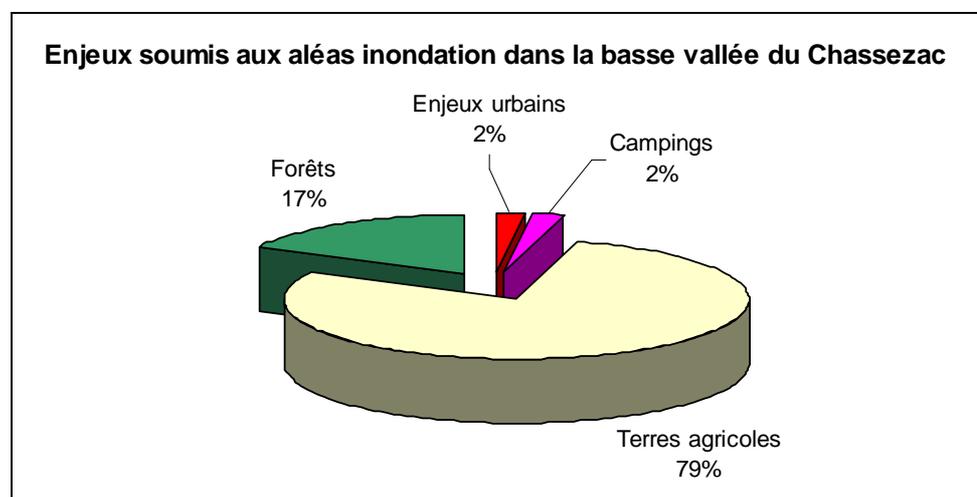


Figure 21: Enjeux soumis aux aléas inondation dans la basse vallée du Chassezac – Source : Alp'Géorisques, 2007

Compte-tenu de sa faible urbanisation et de sa localisation en amont des gorges de l'Ardèche (secteur de Vallon-Pont-d'Arc), la plaine alluviale du Bas Chassezac constitue un espace de stockage majeur à l'échelle du bassin versant de l'Ardèche (Projet de SAGE Ardèche approuvé par la CLE le 5 mai 2011).

Sur les secteurs amont, les études en cours dans le cadre de l'élaboration du PPRi devraient permettre de préciser les enjeux exposés.

Vulnérabilité aux phénomènes de ruissellement

Le secteur des Vans s'avère particulièrement sujet aux inondations par ruissellement urbain, tandis que le secteur du Bas Chassezac est sensible à une concentration rapide des écoulements par ruissellement sur les parcelles agricoles.

c) Prévention des inondations et gestion de crise

Les Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRi)

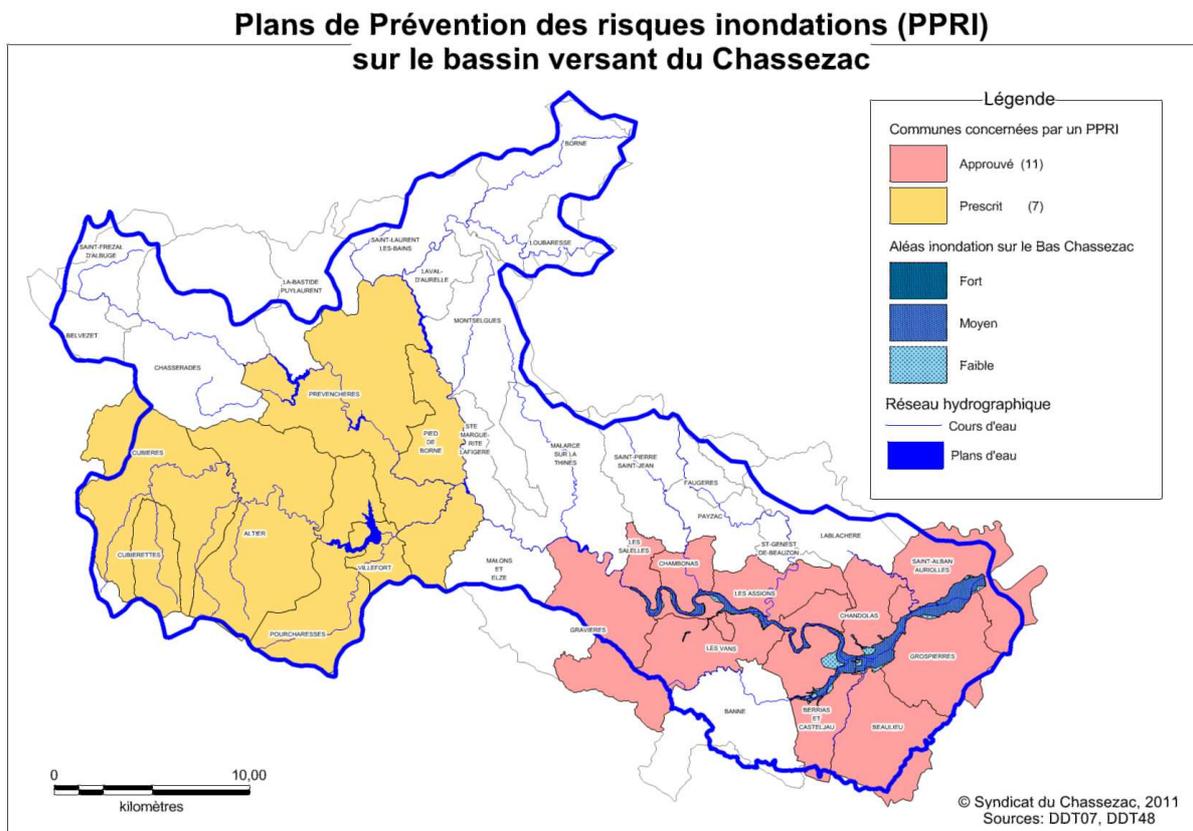


Figure 22: Plans de Prévention des Risques Inondations

Onze communes du bassin versant du Chassezac sont concernées par des PPRi approuvés :

- PPRi « Chassezac » qui concerne d'amont en aval les communes de Gravières, Les Salelles, Chambonas, Les Vans, Les Assions, Berrias-et-Casteljau, Chandolas, Beaulieu et Grospierres ;
- PPRi « Ardèche aval » qui concerne les communes de Saint-Alban-Auriolles et Sampzon.

Un PPRi a également été prescrit en juin 2010 sur le Haut bassin du Chassezac en Lozère : « PPRi des bassins du Chassezac et de la Cèze ». Il concerne les communes de Cubières, Cubièrettes, Altier, Pourcharesses, Villefort, Prévenchères et Pied-de-Borne. L'étude de détermination de l'aléa inondation a démarré en avril 2011.

Les travaux menés en partenariat avec les services de l'Etat dans le cadre de la préparation du SAGE Ardèche ont conclu qu'une révision des PPRi existants était souhaitable pour les raisons suivantes :

- Utilisation dans ces PPRi, dont les études préalables datent de 2001, d'une grille d'aléa qui n'est plus en usage aujourd'hui ;
- prise en compte d'une crue centennale et non de la plus forte crue connue ;
- prise en compte insuffisante de l'occupation des sols (impactant fortement les phénomènes de ruissellement) et des objectifs de préservation des champs d'expansion des crues.

Les services de l'Etat ont donc engagé en 2011 une nouvelle étude destinée à requalifier l'aléa sur l'Ardèche et ses principaux affluents la Beaume et le Chassezac. Les PPRi pourront donc être amenés à être révisés progressivement en fonction des résultats de cette étude.

Pour les nouveaux PPRi, le projet de SAGE préconise l'application d'une doctrine « cours d'eau cévenols du bassin versant de l'Ardèche », afin d'assurer une bonne homogénéité entre les procédures et une bonne prise en compte des spécificités du bassin. La révision des PPRi doit également être l'occasion de définir les mesures envisageables pour la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens.

L'annonce des crues et la gestion de crise

Le Service de Prévision des Crues (SPC) Grand Delta (rattaché à la DDT du Gard), assure les missions de prévision et d'annonce des crues. Il s'appuie pour cela sur la station hydrométrique de Gravières, située au sortir des gorges du Chassezac, juste en aval du barrage de Malarce et sur les stations pluviométriques de Loubaresse et de Gravières. Par ailleurs, le territoire est couvert par deux radars Météo France qui permettent d'établir deux bulletins pluviométriques par jour.

L'information est donnée sur les sites internet www.vigicrues.ecologie.gouv.fr (cartes de vigilance crue) et hydrométrique (débits mesurés à la station de Gravières, mis à jours toutes les 15 minutes)

Malgré les efforts mis en place, les travaux préalables au SAGE ont souligné une inadéquation entre l'échelle du système d'alerte de crue, la transmission de l'information et la gestion de crise au niveau local. Le problème principal réside dans le déroulement de la chaîne d'alerte. De plus, le système apparaît moins adapté aux enjeux des secteurs amont. En effet, la station hydrométrique utilisée est située très en aval sur le bassin versant.

En matière de gestion de crise, les communes dotées d'un PPRi doivent réaliser un Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Deux PCS sont en cours d'élaboration sur les communes de Berrias-et-Casteljau et de Chandolas, mais le bassin du Chassezac ne compte aucun PCS approuvé à ce jour.

Le risque d'inondation par rupture de barrage et les Plans Particuliers d'Intervention (PPI)

L'ensemble des ouvrages du complexe hydroélectrique, ainsi que la retenue agricole de Cornadon sont classés parmi les ouvrages intéressant la sécurité publique.

Les barrages de plus de 15 millions de m³ et de 20 m de haut sont obligatoirement soumis à un Plan Particulier d'Intervention (PPI). Il s'agit d'un plan d'urgence spécifique qui précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, l'organisation des secours et la mise en place de plans d'évacuation. Seul le barrage de Villefort est soumis à cette réglementation. Il fait l'objet d'un PPI pour lequel l'onde en cas de rupture a été évaluée en intégrant la rupture des barrages situés en aval (Sainte Marguerite Lafigère et Malarce).

Prévention du risque et entretien des cours d'eau

Un entretien adapté des cours d'eau peut contribuer à limiter les dégâts induits par les crues tout en préservant leur fonctionnalité. Une gestion pérenne des cours d'eau dans le cadre de Plans d'Objectifs d'Entretien est un moyen utilisé et reconnu depuis longtemps sur le bassin de l'Ardèche, mais qui n'a jamais été mis en œuvre sur le Chassezac.

Pour aller plus loin :

- Alp'Géorisques, 2007 : « *Schéma de gestion du risque crue et des phénomènes d'inondation du bassin versant de l'Ardèche* », Syndicat Ardèche Claire

- BRL, 2001 : « *Schéma d'aménagement contre les inondations sur le bassin versant du Chassezac* », DDE07 - SIDET

5. Organisation des activités de loisirs liées à l'eau

Le schéma de cohérence des activités sportives et de loisirs liées à l'eau (SCAL) a mis en évidence un besoin d'organisation des activités avec les objectifs suivants :

- prise en compte des enjeux environnementaux et des pressions potentielles exercées par les activités de loisirs,
- prise en compte des pratiques existantes et des besoins d'amélioration des conditions de pratique et des conditions de sécurité,
- prise en compte d'une bonne répartition spatiale des offres de loisirs liés à l'eau à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de l'Ardèche.

a) Eléments de diagnostic commun à toutes les activités

Risques liés au fonctionnement des usines hydroélectriques :

Sur le bassin versant du Chassezac, les variations de niveau d'eau induites par le fonctionnement des usines hydroélectriques peuvent poser des problèmes de sécurité pour l'ensemble des activités de loisirs liées à l'eau. D'importants efforts de communication ont été entrepris : panneaux d'information, information du public sur le terrain par l'intermédiaire des « hydroguides » (saisonniers employés par EDF). Par ailleurs, des mesures sont prises par arrêté préfectoral pour la fermeture des gorges du Chassezac en Lozère et suivies par la mise en place de panneaux d'information, en cas de lâchers d'eau au niveau du barrage de Raschas ou lorsque les débits sont trop élevés pour assurer la sécurité dans ce secteur.

Pérennité des usages situés sur des terrains privés ou nécessitant un passage en terrain privé :

La pratique des activités de loisirs liées à l'eau nécessite très souvent le passage sur des terrains privés. Certaines collectivités ont signé des conventions avec les propriétaires riverains pour garantir l'accès aux sites de loisirs, mais cette pratique est loin d'être généralisée, ce qui ne permet pas une bonne visibilité quant à la pérennité de certaines activités.

b) Problématiques spécifiques à certaines activités

Baignade

Le SCAL a relevé un manque d'organisation de l'activité susceptible de mettre en cause la responsabilité des maires en cas d'accident :

- Absence de site aménagé et surveillé en dehors du lac de Villefort
- Absence de signalétique précisant que la baignade n'est pas surveillée sur les autres sites
- Absence de suivi de la qualité sanitaire des eaux de baignade sur certains sites très fréquentés
- Absence de profils de baignades à l'exception du lac de Villefort

Il est recommandé dans ce schéma de ne pas multiplier les sites de baignade aménagés afin de ne pas augmenter la pression sur les milieux sensibles. Néanmoins, l'aménagement de deux sites est recommandé : un site sur le secteur Gravières/Nassier et un site sur la presqu'île de Casteljou.

Canoë-kayak :

Le SCAL relève une fréquentation importante pouvant justifier la mise en place d'un embarcadère/débarcadère public sur les sites du Pont-de-Fer et de Chaulet plage.

Par ailleurs, les professionnels soulignent d'importantes difficultés d'accès aux données de débits en temps réel, susceptibles de mettre en jeu la sécurité des pratiquants en dehors des périodes de stabilisation des débits par le soutien d'étiage.

Canyoning :

L'importance de la fréquentation en saison sur certains sites qui sont par nature relativement étroits et présentent souvent des difficultés d'accès justifie que ceux-ci soient organisés afin d'accueillir le public dans de bonnes conditions de sécurité et de confort d'usage :

- aménagements spécifiques de type parkings, signalétique,
- sécurité des accès et des échappatoires, sécurité au niveau des passages difficiles des canyons,
- mise en place d'un cadre permettant une bonne cohabitation des pratiquants entre eux, mais aussi avec les autres usagers et sans nuire à l'environnement fragile des canyons.

Un seul site est organisé ainsi au niveau des gorges du Chassezac. Des projets d'amélioration de l'organisation de ce site par la communauté de communes de Villefort sont également en réflexion.

Le SCAL identifie cinq autres sites suffisamment fréquentés pour justifier une organisation : les canyons de la Borne, de Roujanel, de Fustugère, de Thines et de la Blacherette.

Pêche :

L'activité s'avère déjà très bien organisée (arrêtés départementaux annuels réglementant la pêche, pôle pêche, parcours « no kill », réserves de pêche...).

Toutefois, la dégradation des populations de poissons, les difficultés d'accès à la rivière dans certains secteurs et les conflits d'usages potentiels avec d'autres activités de loisirs (notamment le canyoning) dans des secteurs de très grand intérêt halieutique sont autant de freins à la pratique de la pêche.

Les efforts menés pour le maintien ou la restauration du bon état des milieux aquatiques devraient être favorables à cette activité. Ils pourraient éventuellement s'accompagner d'actions de valorisation. Par ailleurs, la mise en place d'un cadre concerté pour une bonne cohabitation de la pêche avec les autres activités de loisirs pourrait se justifier sur les secteurs présentant les enjeux halieutiques les plus forts.

Autres activités :

Les autres activités de loisirs liées à l'eau semblent déjà bien organisées sur le bassin versant du Chassezac et ne pas générer de problématiques particulières concernant les conditions de pratique ou de sécurité.

C. Organisation du territoire

1. Acteurs et compétences dans le domaine de l'eau

a) L'EPTB Ardèche et les structures locales de gestion de l'eau

Le Syndicat Mixte Ardèche Claire regroupe 74 communes et 4 communautés de communes du bassin versant de l'Ardèche (dont les deux communes situées à la confluence entre le Chassezac et l'Ardèche : Saint-Alban-Auriolles et Sampzon). Il a pour mission d'assurer une gestion globale et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques sur son territoire, notamment à travers le portage de plusieurs procédures :

- Le contrat de rivière Ardèche et affluents d'amont
- L'animation du site Natura 2000 « Moyenne vallée de l'Ardèche et plateau des Gras »
- L'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant de l'Ardèche

Par arrêté du 29 septembre 2010, le Syndicat Ardèche Claire a été reconnu Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB Ardèche). Son territoire d'intervention en tant qu'EPTB s'étend à l'ensemble du bassin versant de l'Ardèche et de ses affluents. Dans ce cadre il collabore fortement avec les deux autres syndicats de rivière existants sur le bassin versant : le Syndicat du Chassezac et le Syndicat de gestion des rivières Beaume et Drobie, qui sont tous deux porteurs d'un projet de contrat de rivière sur les deux principaux affluents de l'Ardèche et qui contribueront ainsi à la mise en œuvre du SAGE.

b) Les syndicats d'eau et d'assainissement

Trois syndicats d'eau potable interviennent sur le bassin versant du Chassezac : le syndicat intercommunal de St-Etienne de Lugdarès, le Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable du Pays des Vans et le syndicat des eaux du bassin de l'Ardèche (SEBA). Ce dernier exerce également la compétence assainissement sur 6 communes (Banne, Beaulieu, Saint-Alban-Auriolles, Chandolas, Faugères et Sampzon).

Le service d'alimentation en eau potable sur le bassin versant du Chassezac

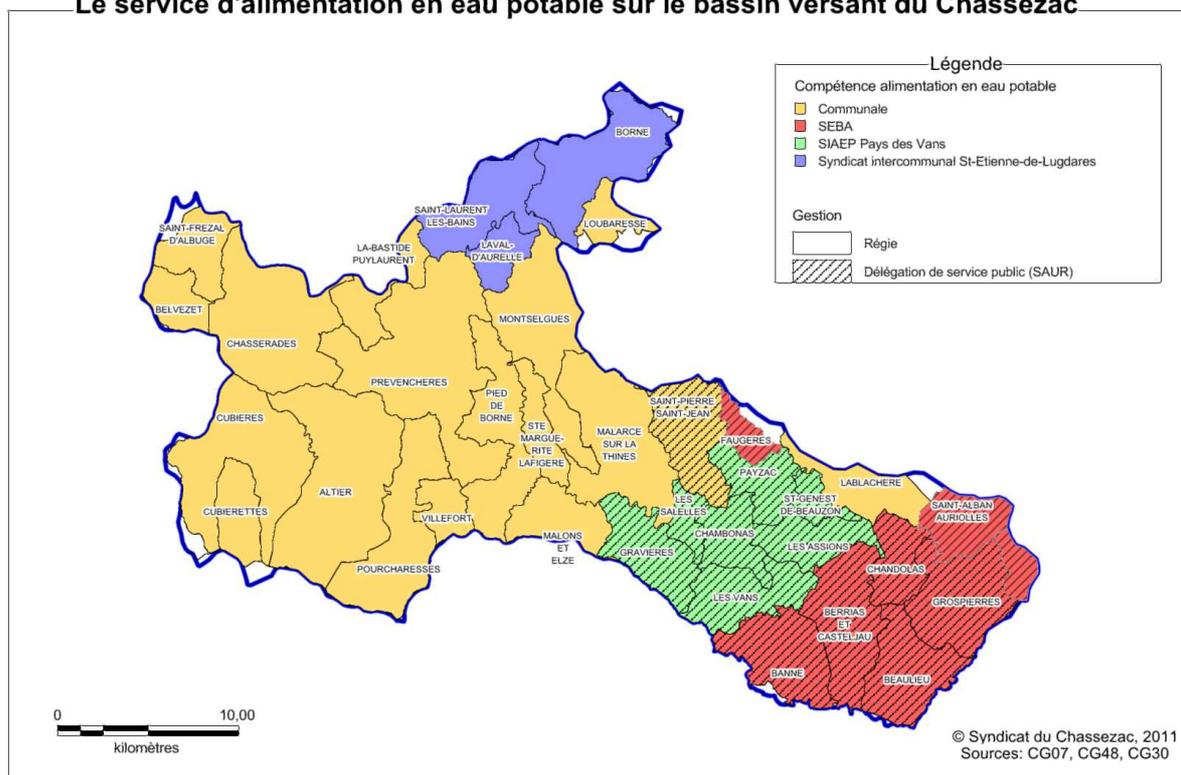


Figure 23: Organisation du service d'alimentation en eau potable

c) Les syndicats d'irrigants

Le bassin versant du Chassezac compte 9 syndicats d'irrigants avec des statuts d'ASA (Associations Syndicales Autorisées):

- Syndicat des irrigants du Bas Chassezac
- Union des ASA Gravières – Marvignes
- ASA des canaux de Ste Marguerite Lafigère
- ASA de la Rouvière (Sainte-Marguerite-Lafigère)
- ASA du canal du Plot (Chambonas)
- ASA du canal de Vomdes (Chambonas)
- ASA des canaux de St Loup et des Sapets (Pied-de-Borne)
- Association des irrigants de Prévenchères
- Association des irrigants du bassin versant de l'Altier (Altier)

d) *Les communautés de communes*

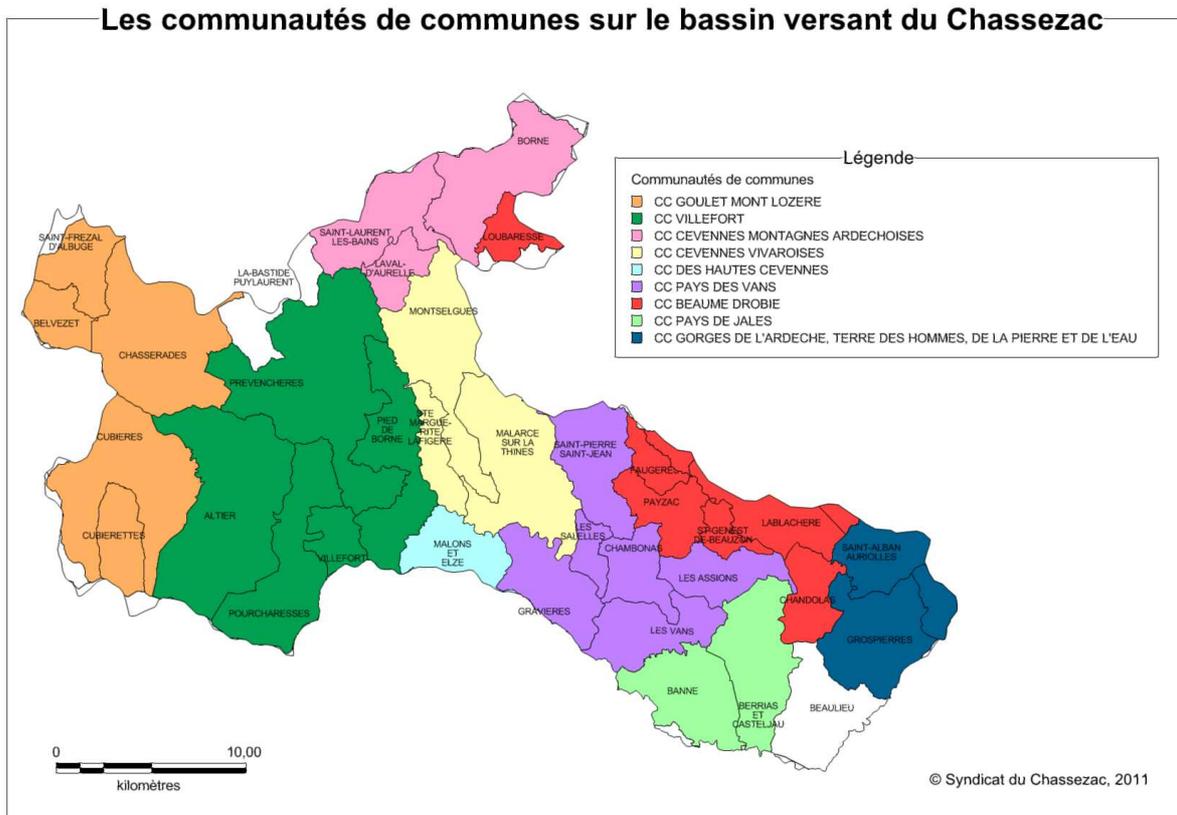


Figure 24: Localisation des communautés de communes

Certaines communautés de communes disposent de compétences spécifiques dans le domaine de l'eau :

Communauté de communes des Gorges de l'Ardèche, Terre des hommes, de la pierre et de l'eau :

- contrôle de l'assainissement autonome,
- réflexion sur le traitement des boues des stations d'épuration,
- élaboration d'un schéma d'aménagement des accès publics à la rivière, aménagement et gestion de sites de baignade inscrits dans les Contrats de Rivières,

Communauté de communes des Cévennes vivaraises :

- Mise en place et gestion du SPANC

Communauté de communes Cévennes, montagnes ardéchoises :

- Entretien et mise en valeur des cours d'eau (portage d'un contrat territorial sur le versant Loire-Bretagne)
- SPANC

Communauté de communes du Goulet Mont Lozère :

- Mise en place et gestion du Service Public d'Assainissement Non Collectif

Communauté de communes de Villefort :

- Aménagement de l'espace : Plan d'eau de Villefort (Etablissement d'un schéma directeur, mise en place d'informations autour du lac)
- Développement économique :
 - o Etudes relatives à l'amélioration de l'irrigation agricole
 - o Tourisme : Pêche (Pôle d'Excellence Rural, aménagement), Lac de Villefort (aménagements touristiques)
- Equipements culturels et sportifs : équipements de l'unité Touristique de Pleine Nature des Gorges du Chassezac.

Communauté de communes du Pays des Vans :

- Mise en place et gestion du Service Public d'Assainissement Non Collectif.

e) Les parcs naturels

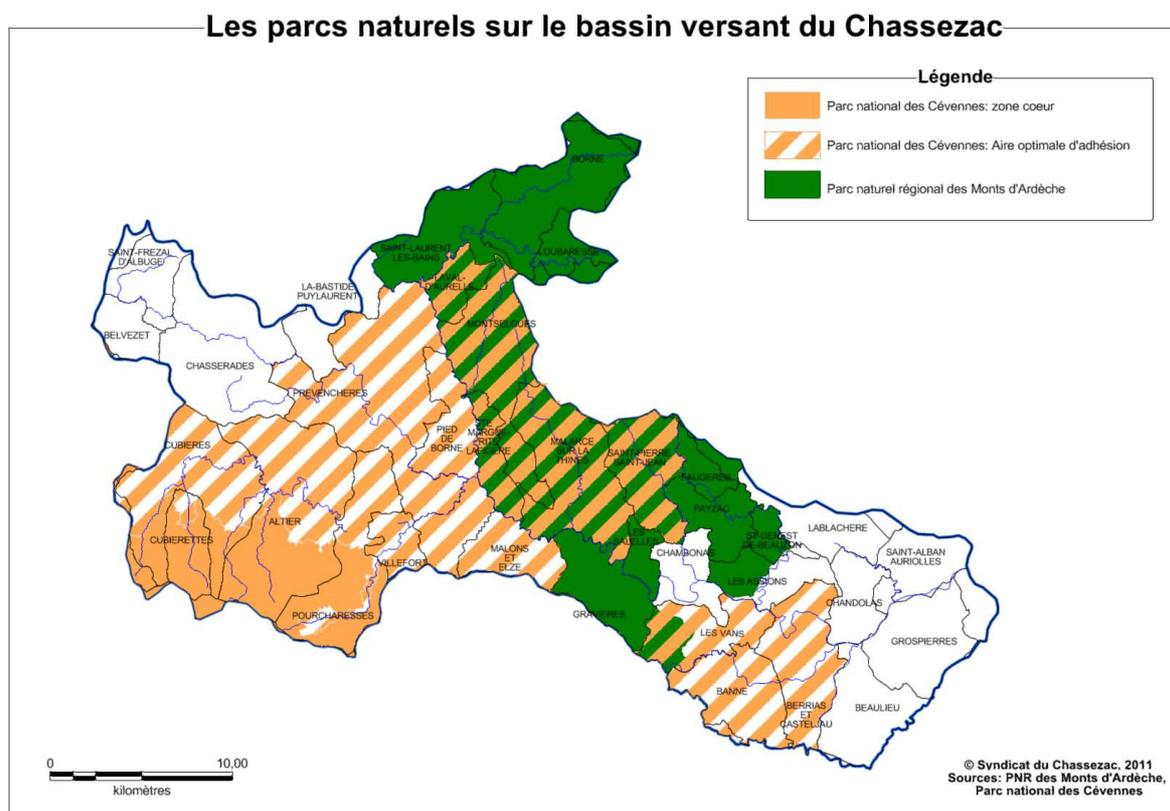


Figure 25: Périmètres des parcs naturels sur le bassin versant du Chassezac

Parc naturel régional des Monts d'Ardèche :

Le Parc naturel régional des Monts d'Ardèche est un syndicat mixte regroupant 136 communes dont 16 sur le bassin du Chassezac. Ses missions sont les suivantes :

- la protection des patrimoines,
- le développement économique, social et culturel,
- l'accueil, l'information et l'éducation des publics,
- l'expérimentation et l'innovation.

Dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, le PNR intervient assez peu, laissant cette mission aux structures locales de gestion des bassins versants (Syndicats de rivière) présentes sur son territoire. Néanmoins, il est amené à porter des programmes de restauration des milieux aquatiques dans le cadre de la mise en œuvre des documents d'objectifs sur les sites Natura 2000 dont il est opérateur (Massif du Tanargue, Plateau de Montselgues). Dans le cadre de ses missions de protection de la biodiversité, le PNR réalise également des inventaires et programmes de gestion d'espèces inféodées aux milieux aquatiques (loutre, barbeau méridional...). La charte du PNR des Monts d'Ardèche est actuellement en cours de révision.

Parc national des Cévennes

Le Parc national des Cévennes a une vocation à la fois de protection du patrimoine et de la biodiversité, d'éducation des jeunes publics, et de mise en valeur de ce patrimoine à travers des activités humaines (agriculture, exploitation forestière, tourisme...) respectueuses de ces espaces naturels remarquables. Il est composé d'une zone cœur sur laquelle une réglementation spécifique s'applique en matière de protection de l'environnement et d'une aire d'adhésion sur laquelle les communes sont amenées à délibérer pour adhérer à la charte du Parc.

La charte du Parc est actuellement en cours d'élaboration et le projet actuel comprend un axe stratégique fort en matière de gestion de l'eau : « Gérer l'eau pour l'avenir du territoire, ressource vitale et fragile ».

Quatre communes du bassin versant du Chassezac sont concernées au moins en partie par la zone cœur du PNC (Cubières, Cubières, Altier et Pourcharesses) et douze autres communes sont situées dans l'aire optimale d'adhésion.

Dans le domaine de l'eau, le PNC intervient notamment dans le suivi de la qualité des milieux aquatiques de tête de bassin versant, l'inventaire des zones humides et le pilotage de certains programmes de gestion des zones humides en particulier sur le Mont-Lozère.

2. Programmes de gestion existants

a) Les documents d'objectifs Natura 2000

Le bassin versant du Chassezac compte 5 sites Natura 2000 :

Site FR 910 1361 Mont Lozère

L'opérateur de ce site est le Parc national des Cévennes.

Le document d'objectifs (Docob) est en cours de mise en œuvre.

Principaux enjeux et actions : Le Mont-Lozère constitue un vaste ensemble de pelouses pseudo-alpines et de zones humides tourbeuses. Les enjeux majeurs sur ce site résident dans la préservation des espaces ouverts et des zones humides, notamment par le maintien d'une activité pastorale adaptée.

Site FR 82D 1670 Cévennes ardéchoises (Appellation départementale: B26 Montagne ou Tanargue)

L'opérateur de ce site est le Parc naturel régional des Monts d'Ardèche.

Le Document d'objectifs est assez ancien et une mise à jour devrait avoir lieu dans les prochaines années.

Les principaux enjeux sur ce site concernent la gestion des forêts et des landes d'altitude, ainsi que le pastoralisme. Les enjeux liés à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques sont peu abordés dans le Docob, bien que de nombreuses espèces patrimoniales soient présentes sur les cours d'eau de ce territoire. On peut toutefois noter la présence de tourbières de pente au niveau de la station de ski de la Croix de Bauzon qui fait l'objet d'un programme de gestion.

Site FR 82D 1660 Plateau de Montselgues (Appellation départementale: B8)

L'opérateur est le Parc naturel régional des Monts d'Ardèche.

Le document d'objectifs est assez ancien et une mise à jour de ce document, ainsi que l'élaboration d'une charte Natura 2000 sont attendues pour l'année 2012.

Les principaux enjeux présents sur le site concernent le maintien des milieux ouverts (landes à genêts) par des expériences menées en matière de pastoralisme, la protection des habitats de chiroptères, en particulier au niveau des anciennes mines de Sainte-Marguerite-Lafigère et la gestion des nombreuses tourbières présentes sur le plateau. Par ailleurs, la demande est forte pour la mise en place de mesures agri-environnementales territorialisées sur les châtaigneraies présentes sur les pentes des vallées de la Borne et de la Thines. A noter: ce site a fait l'objet d'un programme life porté par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels (CREN) qui a permis d'engager un important programme de gestion des zones humides de tête de bassin versant.

Site FR 82D 1656 Bois de Païolive et Basse vallée du Chassezac (Appellation départementale: B4)

L'opérateur est le Conseil Général de l'Ardèche, mais des discussions sont en cours pour un passage de relais auprès d'une structure plus locale.

Le document d'objectifs doit être révisé en 2012.

Les principaux enjeux concernent la gestion des habitats du Bois de Païolive et la gestion des gorges et de la basse vallée du Chassezac. Compte-tenu de l'importance du linéaire de rivière et des enjeux présents sur ces cours d'eau (enjeux communs aux procédures Natura 2000 et contrat de rivière), la structure porteuse du contrat de rivière sera amenée à mettre en œuvre un certain nombre d'actions fléchées dans le document d'objectifs de ce site (actions de restauration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau, actions d'amélioration de la qualité des eaux...). C'est par exemple le cas pour la restauration de la lône de Saint-Alban-Auriolles.

Site FR 82D 1661 Bois des Bartres

L'opérateur est le Conseil Général de l'Ardèche, mais des discussions sont en cours pour un passage de relais auprès d'une structure plus locale.

Les principaux enjeux concernent la protection et la gestion des forêts de pin de Salzmann.

Pour aller plus loin:

- Syndicat Ardèche Claire 2011: « Rapport d'évaluation environnementale du SAGE Ardèche »
- Documents d'objectifs des cinq sites Natura 2000

b) Le PLAGEPOMI (Plan de gestion des poissons migrateurs)

Les poissons migrateurs amphihalins (c'est-à-dire qui effectuent une partie de leur cycle de vie en mer et une autre en rivière) ont connu de fortes régressions au cours des décennies passées. Outre leur caractère patrimonial, ils sont des indicateurs du bon fonctionnement des cours d'eau. C'est pourquoi un Plan de Gestion des Poissons Migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée a été mis en place pour la période 2010-2014. Celui-ci a classé le Chassezac en zone d'action prioritaire pour l'Anguille depuis la confluence avec l'Ardèche jusqu'au barrage de Malarce, ce qui signifie que la franchissabilité des ouvrages par l'anguille, doit être assurée à la montaison comme à la dévalaison. Un objectif d'amélioration des connaissances concernant les potentialités d'accueil des populations d'aloise a également été attribué à ce même secteur.

c) Le Plan national Apron

Un plan national est en projet pour la sauvegarde de l'Apron, poisson endémique du bassin du Rhône dont les populations ont également connu de fortes régressions. L'une des fiches actions de ce plan national cible tout particulièrement le Chassezac et vise à définir et restaurer les conditions favorables au retour de l'Apron sur ce cours d'eau. Ce poisson n'a en effet plus été observé sur le Chassezac depuis 2001.

3. Pourquoi un contrat de rivière sur le bassin versant du Chassezac ?

La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau et l'atteinte des objectifs environnementaux définis dans le SDAGE Rhône Méditerranée, nécessitent la mise en place de programmes de gestion adaptés.

Le territoire a souhaité se doter d'un outil de planification de la politique de l'eau avec le projet de SAGE Ardèche. Il convient également de se doter, sur les sous-bassins qui n'en bénéficient pas encore, d'outils opérationnels pour la mise en œuvre de cette politique.

Le contrat de rivière s'avère un outil adapté pour la mise en œuvre de nombreuses dispositions du SAGE et de nombreuses mesures du programme de mesures Rhône-Méditerranée. Ce dernier met d'ailleurs clairement en avant, la nécessité de mettre en place un dispositif de gestion concertée des cours d'eau sur le sous-bassin versant du Chassezac.

Ainsi, la recherche de la meilleure complémentarité entre les outils existants et à mettre en place est un enjeu majeur pour faire converger les efforts et rendre plus efficaces les actions de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Les travaux menés dans le cadre de l'élaboration du SAGE Ardèche (Etude pour la structuration des collectivités du bassin versant de l'Ardèche) ont mis en évidence la nécessité d'une double échelle de travail. Certaines thématiques nécessitent en effet d'être traitées à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de l'Ardèche, comme par exemple, le pilotage du soutien d'étiage ou la gestion du risque inondation, tandis qu'une gestion plus

locale reste indispensable pour une animation de terrain renforcée, notamment dans le domaine de la restauration hydromorphologique des cours d'eau.

La mise en place récente de l'EPTB Ardèche, associée aux structures locales de gestion des cours d'eau (syndicats de rivière), devrait permettre une bonne répartition de ces différentes échelles de travail. Ces deux types de structures ayant pour mission le portage de différents outils complémentaires comme par exemple un projet de Plan d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) à l'échelle du bassin versant de l'Ardèche porté par l'EPTB Ardèche et trois contrats de rivière en cours de mise en œuvre ou en projet sur les sous-bassins Ardèche et affluents amont, Beaume-Drobie et Chassezac.

Pour aller plus loin :

- Eaucéa, 2007: «Etude pour la structuration des collectivités du bassin versant de l'Ardèche», Syndicat Ardèche Claire

D. Enjeux et orientations

1. Prise en compte des orientations fondamentales et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée

Le SDAGE est l'outil de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'eau à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Il possède une portée juridique impliquant une exigence de compatibilité, notamment concernant les décisions administratives dans le domaine de l'eau.

Le programme de mesures associé à ce document précise les mesures prioritaires à mettre en œuvre pour l'atteinte des objectifs environnementaux fixés par le SDAGE pour chacune des masses d'eau du bassin Rhône-Méditerranée.

Le contrat de rivière est l'un des outils privilégiés pour la mise en œuvre du programme de mesures. C'est pourquoi, lors de l'émergence du projet de contrat de rivière du Chassezac, une grille de porter à connaissance des mesures et actions prioritaires à mettre en œuvre sur ce bassin versant a été transmise par l'Agence de l'eau (Cf. annexe I). Celle-ci a été prise en compte lors de la définition des enjeux et orientations pour le bassin versant du Chassezac et les mesures nécessitant d'être mises en œuvre dans le cadre du contrat de rivière ont clairement été identifiées.

2. Prise en compte des dispositions du SAGE Ardèche

Le projet de SAGE Ardèche a été approuvé par la Commission Locale de l'Eau le 5 mai dernier. Il est actuellement en phase de consultation des collectivités. Une fois approuvé par arrêté préfectoral, le SAGE disposera lui aussi d'une portée juridique (exigence de compatibilité

concernant les décisions administratives dans le domaine de l'eau avec le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable des ressources en eau et des milieux aquatiques, exigence de conformité avec le règlement).

Le contrat de rivière est également l'un des outils privilégiés pour la mise en œuvre du SAGE. C'est pourquoi lors de la définition des enjeux et orientations pour le bassin versant du Chassezac, les dispositions du SAGE nécessitant d'être mises en œuvre dans le cadre du contrat de rivière Chassezac ont clairement été identifiées.

3. Identification des enjeux et orientations pour le bassin versant du Chassezac

a) Éléments méthodologiques

La liste des enjeux et orientations pour le bassin versant du Chassezac a été définie à l'issue d'une première phase de concertation avec les acteurs locaux.

En effet, à l'issue de la présentation du diagnostic de bassin versant en comité de pilotage (composition précisée au paragraphe 4B), la liste des enjeux préidentifiés a été largement amendée par les participants (première colonne dans les tableaux ci-dessous).

Celle-ci a ensuite été mise en correspondance avec les dispositions du SAGE et les actions du programme de mesures du SDAGE nécessitant d'être mises en œuvre sur le bassin versant du Chassezac. Lorsqu'aucune mesure issue du SDAGE ou du SAGE ne permettait de répondre aux enjeux locaux identifiés pour le bassin versant du Chassezac, des mesures complémentaires ont été proposées (deuxième colonne dans les tableaux ci-dessous).

Enfin, une réflexion a été engagée sur l'outil le plus adapté pour la mise en œuvre de chacune des actions du programme de mesures du SDAGE, de chacune des dispositions du SAGE pertinentes pour le bassin versant du Chassezac, et de chacune des mesures complémentaires proposées (troisième colonne dans les tableaux ci-dessous).

Ainsi, les enjeux identifiés pour le bassin versant du Chassezac s'articulent autour des cinq thématiques issues du diagnostic :

- gestion quantitative des ressources en eau,
- qualité des eaux,
- fonctionnement hydromorphologique et qualité des milieux aquatiques,
- gestion du risque inondation,
- organisation des activités de loisirs,

Un enjeu transversal a été ajouté concernant l'évaluation de l'impact financier des actions à mettre en œuvre.

b) Enjeux gestion quantitative des ressources en eau

Enjeux gestion quantitative des ressources en eau (1/2)	Orientations			Mise en œuvre			Remarques / précisions
	Origine	N° mesure PDM/ disposition SAGE	Intitulé	contrat rivière		Autre	
				Phase préalable	Phase mise en œuvre		
Amélioration des connaissances							
Améliorer les connaissances des ressources en eau souterraines, notamment fonctionnement du karst sur le Bas Chassezac	SAGE	a2	Améliorer la connaissance des aquifères, notamment ceux identifiés comme ressources majeurs par le SDAGE (étude spécifique à conduire sur les conditions de réalimentation des résurgences sur le Bas Chassezac, avec prise en compte de la vulnérabilité qualitative de cette ressource)		X	X	Etude des conditions de réalimentation du Bas Chassezac
	PDM SDAGE	5F10	Délimiter et caractériser les ressources majeures à préserver en vue de leur utilisation actuelle et future pour l'alimentation en eau potable			X	A définir
Améliorer les connaissances des ressources en eau superficielles et définir des objectifs de quantité	PDM SDAGE	MC 3A10 14041190	Etude des volumes prélevables aval de Villefort			X	Etude en cours sous Maîtrise d'ouvrage Ardèche Claire
	PDM SDAGE	MC 3A10 14041365	Etude des volumes prélevables amont de Villefort			X	Etude réalisée sous maîtrise d'ouvrage CDC Villefort
	Mesure complémentaire		Définir les débits objectifs sur le Bas Chassezac (avec la prise en compte des préconisations du Plan de Gestion des Etiages du bassin versant de l'Ardèche) - Egalement compris dans la disposition b5 du SAGE			X	EPTB / Syndicat de rivière
	Mesure complémentaire		Améliorer les connaissances du fonctionnement hydrologique des cours d'eau non soutenus		X		Syndicat de rivière
Besoins et prélèvements réellement effectués (AEP en particulier au niveau des sources, irrigation, autres usages notamment usages domestiques raccordés aux réseaux d'irrigation, captages et forages privés)	SAGE	a1	Pour améliorer la gestion quantitative de l'eau, améliorer la connaissance des prélèvements		X	X	Partenariat EPTB, syndicat de rivière, autres producteurs de données
Vulnérabilité du territoire vis-à-vis de l'approvisionnement en eau (bilan besoins/ressources) et le cas échéant, actions à mettre en place pour une sécurisation (interconnexions, appel à de nouvelles ressources...)	PDM SDAGE	MC 3A14 14041039	Schéma AEP du bassin de l'Ardèche			X	Collectivités compétentes en eau potable
	SAGE	a3	Etudier la sécurisation de l'approvisionnement du territoire en eau potable en visant en particulier la substitution des prélèvements dans les bassins versants déficitaires et la mobilisation de nouvelles ressources (étude des modalités de gestion de crise et de sécurisation à long terme de la ressource)			X	Collectivités compétentes en eau potable
	SAGE	a4	Identifier les possibilités de substitution au bénéfice de certaines ressources en déficit (sur certains secteurs non soutenus)			X	ASA, irrigants, particuliers, chambre d'agriculture
	Mesure complémentaire		Etude prospective des besoins futurs des usages préleveurs		X	X	
Fonctionnalité des canaux d'irrigation (+ rôle pour l'alimentation des zones humides)	Mesure complémentaire		Etude de la fonctionnalité des canaux d'irrigation (dont rôle pour l'alimentation des zones humides et pour la biodiversité)	X	X		Etude à conduire dans le cadre du contrat de rivière

Enjeux gestion quantitative des ressources en eau (2/2)	Orientations			Mise en œuvre			Remarques / précisions
	Origine	N°mesure PDM/ disposition SAGE	Intitulé	contrat rivière		Autre	
				Phase préalable	Phase mise en œuvre		
Gestion							
Optimiser la gestion des débits au printemps pour limiter les risques d'assecs sur le Bas Chassezac	PDM SDAGE	MC 3A14 14041046	Etudier les possibilités d'améliorer la compensation de l'impact des usages préleveurs du 01/06 au 31/10			X	SDEA / EDF / Etat + concertation contrat de rivière EPTB
	SAGE	b7	Garantir une gestion durable et équilibrée du soutien d'étiage de l'Ardèche et du Chassezac			X	SDEA / EDF / Etat + concertation syndicat de rivière, EPTB...
	PDM SDAGE	MC 3A14 14041044	Optimiser l'utilisation de la ressource pour l'irrigation sur le Chassezac réalementé		X	X	Chambre d'agriculture, syndicat des irrigants, SDEA, SAUR + appui syndicat de rivière / EPTB
Optimiser la gestion de l'ensemble des prélèvements	SAGE	c3	Mettre en place des organisations collectives de gestion de la ressource en eau pour l'usage agricole par sous-bassin			X	DDT, chambre d'agriculture, irrigants + appui syndicat de rivière/ EPTB
	PDM SDAGE	MC 3A12 14041366	Mise en place d'une structure de gestion des volumes pour l'irrigation			X	
	SAGE	b9	Encourager les agriculteurs aux économies d'eau et inciter à la modernisation des systèmes d'irrigation			X	
	SAGE	b8	Réaliser les études diagnostics et améliorer les performances des réseaux de distribution d'eau potable			X	Collectivités compétentes en eau potable
Assurer l'équilibre besoins/ressources, optimiser le système d'alerte aux pénuries d'eau et mieux gérer les situations de crise	SAGE	b4	Assurer la gestion de l'étiage sur la base d'un réseau hydrométrique performant, d'un tableau de bord de la ressource et des prélèvements et d'une gouvernance adaptée		X	X	DREAL, SPC, EPTB, Syndicat de rivière
	PDM SDAGE	MC 3A12 14041037	Mise en place d'une station de mesure des débits à l'exutoire du BV Chassezac (point nodal)			X	SPC Grand Delta
	PDM SDAGE	MC 3A12 14041038	Adaptation des arrêtés cadres sécheresse			X	Etat
	SAGE	b6	Régulariser et réviser les autorisations de prélèvements			X	
	PDM SDAGE	MC 3A12 14041191	Révision des autorisations de prélèvements sur les secteurs et masses d'eau à identifier au travers des études volumes prélevables			X	
	SAGE	b5	Respecter les débits d'étiage pour la gestion équilibrée et durable des ressources en eau			X	
	PDM SDAGE	MC 3A14 14041045	Optimiser et actualiser les courbes plancher d'alerte au remplissage des réserves destinées au soutien d'étiage (+ analyse des risques de non remplissage)			X	SDEA / EDF / Etat
Animation/ Communication							
Economies d'eau	SAGE	c7	Communiquer au grand public pour retrouver une culture méditerranéenne de l'eau dont la culture du risque	X	X	X	A définir - Partenariat Syndicat de rivière/ EPTB...

Tableau 5: Identification des enjeux et orientations dans le domaine de la gestion quantitative des ressources en eau

c) Enjeux qualité des eaux

Enjeux qualité des eaux (1/2)	Orientations			Mise en œuvre			Remarques / précisions
	Origine	N°mesure/ action PDM/ disposition SAGE	Intitulé	contrat rivière		Autre	
				Phase préalable	Phase mise en œuvre		
Amélioration des connaissances							
Etablir un bilan actuel de la qualité des eaux et de ses impacts sur l'état écologique et sanitaire des cours d'eau	SAGE	b11	Traiter les eaux résiduaires urbaines et les rejets industriels pour l'atteinte du bon état et pour le respect des directives "Eaux Résiduaires Urbaines" et "Baignade"	X			
	Mesure complémentaire		Etude qualité des eaux	X			En cours sous maîtrise d'ouvrage Syndicat du Chassezac
Identifier les principales causes de dégradations de la qualité des eaux et les actions à mettre en œuvre pour y remédier	SAGE	b11	Traiter les eaux résiduaires urbaines et les rejets industriels pour l'atteinte du bon état et pour le respect des directives "Eaux Résiduaires Urbaines" et "Baignade"	X			
	Mesure complémentaire		Etude qualité des eaux	X			En cours sous maîtrise d'ouvrage Syndicat du Chassezac
Evaluer les impacts des dégradations de la qualité des eaux sur la faune et la flore	Mesure complémentaire		Diagnostics écologiques	X	X	X	A définir en lien avec la mise en œuvre des autres programmes (N2000, chartes des Parcs, Plan national apron...) + futur comité scientifique du BV Ardèche

Enjeux qualité des eaux (2/2)	Orientations			Mise en œuvre			Remarques / précisions	
	Origine	N°mesure/ action PDM/ disposition SAGE	Intitulé	contrat rivière		Autre		
				Phase préalable	Phase mise en œuvre			
Gestion								
Assurer le bon état écologique des masses d'eau et le bon état sanitaire des eaux de baignade sur les sites de baignade déclarés et/ou très fréquentés	PDM SDAGE	MB A13	Mise en conformité des agglomérations vis-à-vis de la directive eaux résiduaires urbaines (ERU)		X		Collectivités compétentes en assainissement, responsables de sites de baignades + appui Syndicat de rivière Projets en cours pour certaines collectivités, puis selon programme d'amélioration de la qualité des eaux	
	PDM SDAGE	MB A9 10	Application de la directive baignade	X	X	X		
	SAGE	b11	Traiter les eaux résiduaires urbaines et les rejets industriels pour l'atteinte du bon état et pour le respect des directives "Eaux Résiduaires Urbaines" et "Baignade"		X		Actions de sensibilisation et de prévention (partenariat EPTB/Syndicat rivière/ chambres d'agriculture...)	
	SAGE	b13	Lutter contre les pollutions diffuses (nitrates/pesticides)		X	X		
	PDM SDAGE	MB A1 a7	Réduire les rejets de substances dangereuses des ICPE			X		Programme RSDE
	SAGE	b14	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses (hors pesticides)			X		
Lutter contre les pollutions et en particulier les pollutions à l'origine de l'eutrophisation des milieux	Mesure complémentaire		Mettre en œuvre un programme d'amélioration de la qualité des eaux agissant sur les principales causes de dégradation identifiées		X		Etude qualité des eaux en cours sous maîtrise d'ouvrage Syndicat du Chassezac	
	SAGE	b12	Améliorer la prévention et la gestion des pollutions accidentelles notamment en mettant en œuvre la stratégie de valorisation des boues et matières de vidange		X		A prendre en compte dans le cadre du programme d'amélioration de la qualité des eaux	
Agir sur la gestion quantitative pour limiter les dégradations de la qualité (Impact des prélèvements, débits réservés...)			Voir orientations gestion quantitative					
Contribuer au Schéma de bassin des données sur l'eau (dans le cadre du SAGE) par la mise en place d'un réseau complémentaire de suivi de la qualité des eaux	SAGE	c4	Renforcer et mutualiser les réseaux de suivi des eaux superficielles et souterraines dans le cadre d'un Schéma du Bassin des Données sur l'Eau et des zones indispensables au maintien de la biodiversité		X	X	Partenariat EPTB/ Syndicat de rivière et autres producteurs de données	
	Mesure complémentaire		Définition d'une méthode de suivi et d'évaluation du programme d'amélioration de la qualité des eaux	X	X		Etude qualité des eaux en cours sous maîtrise d'ouvrage Syndicat du Chassezac	
Anticiper les besoins à venir en matière d'assainissement	Mesure complémentaire		Programmer les investissements nécessaires au traitement des effluents en fonction des perspectives d'évolution de la population et des changements climatiques (risques d'étiages plus marqués) - Intégrer les problématiques liées à l'assainissement non collectif (zonages, besoins en financements...)		X	X		
Animation/ Communication								
Communication sur la sensibilité des milieux, notamment vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	SAGE	c7	Communiquer auprès du grand public pour retrouver une culture méditerranéenne de l'eau dont la culture du risque	X	X	X	A définir en partenariat avec EPTB / Syndicat de rivière/ chambres d'agriculture	
Communiquer chaque année sur la synthèse des données qualité des eaux	Mesure complémentaire				X			
Sensibiliser le milieu agricole	Mesure complémentaire				X	X		

Tableau 6: Identification des enjeux et orientations dans le domaine de l'amélioration de la qualité des eaux

d) Enjeux fonctionnement hydromorphologique et qualité des milieux aquatiques

Enjeux fonctionnement hydro-morphologique et qualité des milieux (1/2)	Orientations			Mise en œuvre		
	Origine	N°mesure/ action PDM/ disposition SAGE	Intitulé	contrat rivière		Autre
				Phase préalable	Phase mise en œuvre	
Amélioration des connaissances						
Dynamique du transport solide (s'assurer que les processus d'enfoncement du lit sont effectivement stoppés, identifier les moyens de maintenir une dynamique de transport solide équilibrée)	SAGE	b16	Améliorer la gestion du transport solide	X	X	Etude hydromorphologique + suivi régulier dans le cadre du contrat de rivière
			Assurer un suivi de la dynamique du transport solide (profils en long, phénomènes d'érosion ou de réengrèvement) et de ses conséquences sur les milieux et les enjeux socio-économiques (publics et privés)		X	
Etat physique et fonctionnel des cours d'eau	SDAGE RM	p.219	Acquisition de données supplémentaires pour confirmer le statut de masse d'eau naturelle pour la masse d'eau 413b "L'Altier aval, la Borne aval et le Chassezac jusqu'à l'usine des Salelles		X	Méthode à définir avec AERMC, services de l'Etat, EPTB, Syndicat de rivière
	PDM SDAGE	MC 3C43 14041035	Etude restauration morphologique sur le bassin versant du Chassezac	X		Etude préalable au contrat de rivière
Etat fonctionnel des ripisylves et forêts alluviales			Diagnostic de l'état de la végétation des berges	X		Dans le cadre de Plans d'Objectifs d'Entretien
Zones humides	SAGE	b19 + Atlas carto	Préserver et restaurer les zones humides en engageant des programmes de gestion adaptés (intègre la poursuite des inventaires de zones humides)	X		Inventaires complémentaires à prévoir dans le cadre du contrat de rivière et en partenariat avec EPTB, PNR, PNC, CREN...
Expertise des conséquences des grands ouvrages hydrauliques	PDM SDAGE	3C43 1404	Améliorer la connaissance des conséquences des grands ouvrages hydrauliques		X	A définir en partenariat avec EDF, Etat, EPTB, Syndicat de rivière
	SAGE	a5	Expertiser les conséquences des grands ouvrages hydrauliques		X	

Enjeux fonctionnement hydro-morphologique et qualité des milieux (2/2)	Orientations			Mise en œuvre			
	Origine	N°mesure/ action PDM/ disposition SAGE	Intitulé	contrat rivière		Autre	
				Phase préalable	Phase mise en œuvre		
Gestion (selon les résultats des études d'amélioration des connaissances et selon le contexte géographique)							
Préserver/ restaurer l'état physique et fonctionnel des cours d'eau et les espaces de mobilité	PDM SDAGE	MC 3C43	Etablir un plan de gestion et de restauration physique des cours d'eau	X	X	Plan de gestion et de restauration physique des cours d'eau à mettre en œuvre dans le cadre du contrat de rivière	
	SAGE	b2	Préserver les espaces riverains des cours d'eau et les zones humides en les inscrivant dans les documents d'urbanisme et en mobilisant les outils de gestion du foncier		X		
	PDM SDAGE	MC3C16	Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel		x		
	SAGE	b16	Améliorer la gestion du transport solide		X		
	SAGE	b15	Gérer, restaurer et protéger les espaces de mobilité et les Zones d'Expansion de crues		X		
Préserver/ améliorer la continuité écologique (circulation des poissons, transit sédimentaire)	SAGE	b18	Décloisonner les milieux et accompagner les plans de restauration des migrateurs amphihalins		X		
Préserver/ restaurer les zones humides	SAGE	b19	Préserver et restaurer les zones humides en engageant des programmes de gestion adaptés		X	X	En lien avec les programmes existants + définition de nouveaux programmes et de partenariats: Syndicat, CREN, EPTB, PNR, PNC...
	SDAGE RM	OF6B7	Mettre en place des plans de gestion des zones humides		X	X	
Préserver/ favoriser la biodiversité des espèces inféodées aux milieux aquatiques	SAGE	b20	Préserver la biodiversité en s'assurant de la complémentarité des outils		X	X	En lien avec les programmes existants et le futur comité scientifique du bassin de l'Ardèche
Préserver/restaurer/entretenir les ripisylves	SAGE	b17	Entretenir les cours d'eau de manière planifiée pour assurer la cohérence globale des interventions		X		Mise en œuvre de Plans d'Objectifs d'Entretien sur les secteurs à enjeux dans le cadre du contrat de rivière
Animation/ Communication							
Promouvoir et faire partager une culture commune du bon état fonctionnel des cours d'eau	SAGE	c7	Communiquer auprès du grand public pour retrouver une culture méditerranéenne de l'eau dont la culture du risque	X	X	X	A définir en partenariat avec EPTB / Syndicat de rivière

Tableau 7: Identification des enjeux et orientations dans le domaine du fonctionnement hydromorphologique et de la qualité des milieux aquatiques

e) Enjeux gestion du risque inondation

Enjeux gestion du risque inondation	Orientations			Mise en œuvre		
	Origine	N°mesure/ action PDM/ dispo- sition SAGE	Intitulé	contrat rivière		Autre
				Phase préalable	Phase mise en œuvre	
Amélioration des connaissances						
Précisions concernant l'aléa	SAGE	a6	Améliorer la connaissance du risque d'inondation à partir des données historiques et géomorphologiques et de modèles hydrauliques adaptés dans les secteurs à enjeux			X Etude en cours sous maîtrise d'ouvrage DDT 07 pour Bas Chassezac et DDT 48 dans le cadre de l'élaboration des PPRi sur le haut bassin
Gestion						
Préserver les zones d'expansion des crues et mettre en place une gestion adaptée	SAGE	b15	Gérer, restaurer et protéger les espaces de mobilité et les Zones d'Expansion de crues		X	Plan de gestion à définir dans le cadre du contrat de rivière
Ne pas aggraver les phénomènes de ruissellement + améliorer la gestion actuelle	SAGE	b3	Intégrer la problématique de l'assainissement pluvial dans les documents d'urbanisme et éviter ou compenser l'imperméabilisation des sols			X Collectivités compétentes en matière d'urbanisme
	SAGE	b23	Améliorer la rétention à la parcelle sur les terrains agricoles et forestiers et lutter contre le ravinement			X Etude prévue dans le cadre du PAPI d'intention déposé en avril 2011
Prévenir les risques par un entretien adapté des cours d'eau dans les secteurs à enjeux	SAGE	b17	Entretien des cours d'eau de manière planifiée pour assurer la cohérence globale des interventions		X	Plans d'objectifs d'entretien à mettre en œuvre sur les secteurs à enjeux dans le cadre du contrat de rivière
Prévenir les risques par une adaptation de certaines ouvrages hydrauliques ayant un impact sur les lignes d'eau en crue (buses, passerelles...)	Mesure complémentaire		Inventaire et diagnostic des ouvrages hydrauliques	X	X	A définir dans le cadre de l'étude hydromorphologique du contrat de rivière ou dans le cadre du PAPI + croisements avec fichiers DDT
Réviser les PPRi	SAGE	b21	Réviser les PPRi sur la base d'une doctrine "Cours d'eau cévenols du bassin versant de l'Ardèche"			X Etat
Améliorer la gestion de crise (réalisation et mise en œuvre des PCS)	SAGE	c6	Réaliser et mettre en œuvre les Plans Communaux de Sauvegarde et développer l'aide à la décision en situation de crise			X Communes avec appui EPTB dans le cadre du PAPI d'intention
Réduire la vulnérabilité dans les secteurs à enjeux	SAGE	b22	Réduire la vulnérabilité aux inondations			X Evaluation des besoins prévue dans le cadre du PAPI d'intention - Etat
Animation/ Communication						
Culture du risque	SAGE	c7	Communiquer auprès du grand public pour retrouver une culture méditerranéenne de l'eau dont la culture du risque		X	X EPTB dans le cadre du PAPI + relais syndicat de rivière

Tableau 8: Identification des enjeux et orientations dans le domaine de la gestion du risque inondation

f) Enjeux organisation des activités de loisirs liées à l'eau

Enjeux organisation des activités de loisirs	Orientations			Mise en œuvre			
	Origine	N°mesure/ action PDM/ disposition SAGE	Intitulé	contrat rivière	Autre		
				Phase préalable	Phase mise en œuvre		
Amélioration des connaissances							
Evaluer l'impact des activités de loisirs sur les milieux et le cas échéant identifier les moyens de réduire ces impacts	Mesure complémentaire		Prendre en compte les enjeux liés à l'impact des pratiques de loisirs sur les milieux dans le cadre des études relatives à la qualité des eaux, à l'hydromorphologie des cours d'eau, aux diagnostics écologiques...	X	X	A définir en partenariat avec comité scientifique du bassin de l'Ardèche	
Gestion							
Organiser les activités de loisirs liées à l'eau avec la prise en compte des enjeux environnementaux et des besoins d'amélioration des conditions de pratique et de sécurité	SAGE	b24	Mettre en œuvre le Schéma de Cohérence des Activités Sportives et de Loisirs liées à l'eau (SCAL) et réaliser les profils de vulnérabilité des sites de baignade	X	X	Partenariats à développer: Syndicat de rivière, collectivités, usagers...	
Assurer une bonne cohabitation des différentes pratiques de loisirs et des autres usages	Mesure complémentaire		Concilier pratiques de loisirs, préservation des milieux aquatiques et protection des enjeux forts tels que les périmètres de protection de captages		X	Concertation avec l'ensemble des usagers dans le cadre de l'organisation des activités de loisirs	
Organisation de la pratique de la baignade	PDM SDAGE	MB A9 10	Application de la directive baignade	X	X	Animation, concertation Etat, collectivités locales + appui syndicat de rivière	
	Directive baignade		Assurer le suivi sanitaire sur les sites les plus fréquentés				X
	Directive baignade		Réaliser les profils de baignade sur les sites les plus fréquentés	X			
	Mesures complémentaires		Ne pas multiplier le nombre de sites aménagés afin de limiter la pression sur les berges (concertation à mettre en place pour l'aménagement de deux sites stratégiques)		X		
			Assurer une bonne signalétique		X		
Organisation de la pratique du canyoning	Mesure complémentaire		Organiser l'activité sur les sites les plus fréquentés : accès, mise en sécurité, maîtrise de la fréquentation, cohabitation avec les autres usages notamment la pêche	X	X	Animation, concertation, collectivités, usagers + appui syndicat de rivière	
	Mesure complémentaire		Vérifier les conditions de sécurité avec l'augmentation prévue des débits réservés en 2014 (gorges du Chassezac)	X	X		
Organisation de la pratique du canoë-kayak	Mesures complémentaires		Assurer l'accès aux conditions de débit en temps réel dans le cadre d'un conventionnement avec une structure responsable		X	Concertation EDF, professionnels, FDCK + appui syndicat de rivière	
			Ne pas multiplier le nombre d'embarcadères/débarcadères, éventuellement aménager un embarcadère/débarcadère public et assurer sa pérennité		X	Concertation collectivités, usagers + appui syndicat de rivière...	
Organisation de la pratique de la pêche	Mesures complémentaires		Organiser une conciliation des usages pêche et canyoning sur certains secteurs d'intérêt halieutique fort		X	Concertation, collectivités, usagers FDAAPPMA + appui syndicat de rivière	
			Favoriser le maintien / la restauration des populations de poissons		X	Dans le cadre des efforts pour l'atteinte du bon état écologique	
			Accompagner la mise en place d'actions de valorisation (labels...)		X	X	FDAAPPMA
			Favoriser localement les accès à la rivière (secteurs amont)		X		Dans le cadre de plans d'objectifs d'entretien des cours d'eau
Assurer la pérennité des investissements publics	Mesure complémentaire		Organisation des accès aux sites de loisirs nécessitant un passage sur des terrains privés (acquisitions, conventionnements...)			X	Concertation collectivités, propriétaires, usagers...
Animation/ communication							
Poursuivre les efforts de communication sur les risques liés au fonctionnement des usines hydroélectriques	Mesure complémentaire		Poursuivre l'information des professionnels et du grand public sur les modalités de gestion des ouvrages			X	EDF + relais syndicat de rivière, collectivités et professionnels du tourisme
	Mesure complémentaire		informer EDF en cas de création de nouveaux sites de pratiques pour une adaptation des procédures le cas échéant		X	X	
Sensibiliser les pratiquants au respect du bon état des milieux et des autres usages de l'eau	Mesure complémentaire				X	X	Partenariats syndicat de rivière, EPTB, PNC, associations, professionnels...

Tableau 9: Identification des enjeux et orientations dans le domaine de l'organisation des activités de loisirs liées à l'eau

g) Enjeu transversal

Enjeu transversal	Orientations			Mise en œuvre			Remarques / précisions
	Origine	N°mesure/ action PDM/ dispo- sition SAGE	Intitulé	contrat rivière	Autre		
Amélioration des connaissances							
Impact financier des travaux (amélioration de la ressource, qualité des eaux...) et identification des moyens de financement	SAGE	c9	Assurer le financement de la mise en œuvre du SAGE et de la politique de l'eau	X	X	X	
			Intégrer cette problématique dans les études préalables au contrat de rivière	X			

Tableau 10: Enjeu transversal et orientations

PARTIE 2. CONTENU DU CONTRAT ET CAPACITE A ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU SDAGE ET DU SAGE

A. Synthèse des orientations pressenties pour le futur contrat de rivière

1. Gestion quantitative des ressources en eau

Les travaux réalisés dans le cadre de l'élaboration du SAGE et de la préparation du présent dossier sommaire de candidature ont montré que de nombreuses actions dans le domaine de la gestion quantitative des ressources en eau nécessitaient d'être traitées à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de l'Ardèche ou dans le cadre de procédures distinctes du contrat de rivière. C'est notamment le cas des études pour la sécurisation de l'alimentation en eau potable ou des études volumes prélevables qui ont déjà été engagées (Cf. Tableau n°5).

Ainsi, le contrat de rivière pourrait contribuer à l'amélioration de la gestion quantitative des ressources en eau au travers des actions suivantes :

- l'amélioration des connaissances du fonctionnement du karst sur le Bas Chassezac,
- l'amélioration des connaissances du fonctionnement hydrologique des cours d'eau non soutenus,
- l'amélioration des connaissances des prélèvements actuels et des besoins futurs des usages préleveurs, afin de contribuer à alimenter le tableau de bord des ressources en eau (piloté par l'EPTB Ardèche),
- l'amélioration des connaissances de la fonctionnalité des canaux d'irrigation,
- l'optimisation de l'utilisation de la ressource pour l'irrigation sur le Chassezac réalimenté et sur les canaux d'irrigation.

Par ailleurs, la structure porteuse du contrat de rivière sera partie prenante de l'ensemble des actions visant l'amélioration de la gestion des ressources en eau sur le territoire du bassin versant du Chassezac. Ainsi, elle contribuera à leur mise en œuvre, à travers une importante animation de terrain et à travers la participation aux différents groupes de pilotage mis en place dans le cadre d'autres procédures. De plus, elle sera susceptible de relayer à une échelle plus locale, la stratégie de communication mise en avant dans le cadre du SAGE.

2. Qualité des eaux

Dans le domaine de la qualité des eaux, un besoin d'amélioration des connaissances a été mis en avant. C'est pourquoi une étude a été lancée par le Syndicat du Chassezac (étude en cours de réalisation).

Celle-ci devrait permettre, sur la base d'un bilan actualisé de la qualité des eaux et de ses impacts sur l'état écologique et sanitaire des cours d'eau, de définir les actions prioritaires à

mettre en œuvre dans le cadre du contrat de rivière. Celles-ci pourraient concerner des mises en conformité vis-à-vis de la directive Eaux Résiduaires Urbaines ou de la directive baignade, ou encore des actions de lutte contre les pollutions diffuses et contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.

Par ailleurs, le contrat de rivière devrait contribuer à l'amélioration des connaissances de l'évolution de la qualité des eaux par la mise en place d'un réseau de suivi complémentaire.

Enfin, une communication renforcée, notamment sur les résultats des suivis de la qualité des eaux, sur la sensibilité des milieux vis-à-vis du phénomène d'eutrophisation et sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre permettra d'accompagner les actions d'amélioration de la qualité des eaux pour une meilleure efficacité.

3. Fonctionnement hydromorphologique et qualité des milieux aquatiques

Les travaux préparatoires au présent dossier sommaire de candidature ont montré que la quasi-totalité des actions nécessaires à l'amélioration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau nécessitent la mise en place d'un contrat de rivière pour leur réalisation. Ainsi, le contrat de rivière devrait permettre la mise en place :

- d'un plan de gestion et de restauration physique des cours d'eau, comprenant des actions de gestion du transport solide, des espaces de mobilité et des zones d'expansion des crues, ainsi que la restauration de l'état fonctionnel de certaines annexes aquatiques (lônes, ripisylves et forêts alluviales...),
- d'actions d'amélioration de la continuité écologique, plus particulièrement sur les tronçons concernés par la présence de poissons migrateurs amphihalins,
- de plans de gestion des zones humides, notamment pour celles identifiées comme « zone humides majeures » dans le projet de SAGE,
- d'actions planifiées pour l'entretien des cours d'eau, visant la préservation de leur fonctionnalité, la préservation de la biodiversité des espèces inféodées aux milieux aquatiques et avec la prise en compte des enjeux hydrauliques.

En accompagnement de ces actions, une importante stratégie de communication devra être développée, notamment pour faire partager une culture commune du bon état fonctionnel des cours d'eau.

4. Gestion du risque inondation

Dans le domaine de la gestion du risque inondation, le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) apparaît comme l'outil le plus adapté, notamment pour la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens. C'est pourquoi un dossier de PAPI d'intention a été déposé au mois de mai dernier par l'EPTB Ardèche.

Néanmoins, le contrat de rivière, en complément du PAPI pourra contribuer à l'amélioration de la gestion du risque inondation au travers des actions suivantes :

- mise en œuvre d'un plan de gestion des zones d'expansion des crues,
- entretien planifié des cours d'eau,

- inventaire et diagnostic des ouvrages hydrauliques,
- relais de communication sur la culture du risque.

5. Organisation des activités sportives et de loisirs liées à l'eau

Dans le domaine de l'organisation des activités sportives et de loisirs liées à l'eau, les actions du contrat de rivière consisteront à encourager la mise en œuvre de la Directive baignade et du Schéma de Cohérence des Activités Sportives et de Loisirs liées à l'eau défini dans le cadre du SAGE Ardèche.

En raison de la fréquentation touristique importante sur le Chassezac et de ses affluents et en raison de la grande diversité des activités de loisirs liées à l'eau pratiquées sur ces cours d'eau, l'objectif de ce volet du contrat de rivière est de concilier les usages de loisirs entre eux et avec la préservation des milieux aquatiques, tout en améliorant la sécurité des pratiquants.

Il s'agit par exemple d'aménager un nombre limité de sites stratégiques pour la baignade (pérennisation d'un site existant et aménagement de deux nouveaux sites), ainsi que de réaliser et mettre en œuvre les profils de baignade. Les buts poursuivis étant de respecter la directive baignade et de limiter les impacts de la pratique sur les milieux, notamment par le défrichement des berges. Il en est de même pour la pratique du canoë-kayak et la limitation du nombre d'embarcadères/débarcadères.

Concernant la pratique du canyoning, la mise en sécurité des sites, la maîtrise de la fréquentation pour s'assurer de la préservation des milieux et de la cohabitation avec la pratique de la pêche sont autant d'enjeux auxquels il convient d'apporter des réponses dans le cadre d'une large concertation avec les acteurs concernés.

Par ailleurs, une communication axée sur la sensibilisation des pratiquants au respect du bon état des milieux et des autres usages de l'eau pourra être développée.

B. Les études préalables au contrat de rivière

Les tableaux d'analyse des enjeux et orientations présentés dans le paragraphe précédent, ont permis d'identifier un certain nombre d'études complémentaires à conduire au cours de la phase préalable au contrat de rivière.

Celles-ci permettront de préciser le programme d'actions du contrat de rivière et sont présentées ci-dessous :

Gestion quantitative des ressources en eau

- Etude de la fonctionnalité des canaux d'irrigation et définition de programmes d'optimisation de leur gestion

Les autres études concernant la gestion quantitative des ressources en eau seront conduites soit dans la phase de mise en œuvre du contrat de rivière (cas de l'étude du fonctionnement du karst sur le Bas Chassezac), soit dans le cadre d'autres procédures (SAGE, schéma AEP du bassin de l'Ardèche...).

Qualité des eaux

- Elaboration d'un programme d'amélioration de la qualité des eaux du Chassezac et de ses affluents (étude en cours lancée en janvier 2011).

Fonctionnement hydromorphologique et qualité des milieux

- Elaboration d'un plan de gestion et de restauration physique des cours d'eau. Etude comprenant plusieurs volets :
 - o Plan de gestion du transport solide
 - o Plan de gestion des espaces de mobilité et des zones d'expansion des crues
 - o Programme de restauration physique et fonctionnelle des cours d'eau
 - o Programme d'amélioration de la continuité écologique
 - o Plans d'Objectifs d'Entretien des cours d'eau
- Inventaires complémentaires et programmes de gestion des zones humides

Organisation des activités sportives et de loisirs liées à l'eau

- Analyse des besoins et opportunités pour la mise en œuvre du Schéma de Cohérence des Activités Sportives et de Loisirs liées à l'eau. Il s'agit d'un travail d'animation et de concertation avec les différents partenaires. Celui-ci ne nécessite pas d'étude spécifique confiée à un prestataire extérieur.
- Elaboration des profils de baignade (sous maîtrise d'ouvrage des responsables de sites de baignade, avec assistance technique du Syndicat du Chassezac)

Actions transversales

- Elaboration d'un plan de communication
- Etude économique (évaluation des capacités de financement pour la mise en œuvre du contrat de rivière). Il ne s'agira pas d'une étude spécifique, mais une évaluation de la faisabilité économique sera effectuée autant que possible pour chacune des actions proposées à l'issue des différentes études préalables au contrat de rivière.

C. Capacités à atteindre les objectifs du SDAGE et du SAGE

La méthode adoptée pour l'identification des enjeux et orientations pour le bassin versant du Chassezac garantit une bonne prise en compte des objectifs du SDAGE et du SAGE. L'élaboration du programme d'actions du contrat de rivière sera conçue de manière à répondre aux objectifs prioritaires d'atteinte ou de maintien du bon état des masses d'eau précisés dans ces deux documents cadres.

PARTIE 3. SUIVI ET EVALUATION DU CONTRAT

A. Indicateurs de suivi et d'évaluation prévus

L'évaluation de la procédure de contrat de rivière doit permettre de vérifier l'efficacité des moyens déployés pour atteindre les objectifs visés. Lors de l'élaboration du programme d'actions, un soin particulier sera apporté à la définition des indicateurs de suivi et

d'évaluation du contrat de rivière. Ceux-ci seront choisis en concertation notamment avec la structure porteuse du SAGE, de manière à assurer une cohérence avec le schéma de bassin des données sur l'eau qui sera piloté par l'EPTB Ardèche.

PARTIE 4. OPERATIONNALITE DU CONTRAT

A. Statuts et compétences de la structure porteuse

Le syndicat du Chassezac, regroupe la majeure partie des communes du bassin versant du Chassezac (95% de la superficie totale du bassin versant). Ce syndicat a été spécialement créé pour porter un projet de contrat de rivière dans sa phase d'élaboration et contribuer ainsi à la mise en œuvre du SAGE Ardèche. En effet, l'objet défini dans les statuts est « Assurer la réalisation et le suivi des études nécessaires à la rédaction d'une future procédure contractuelle pour une gestion globale et concertée des rivières du bassin versant du Chassezac ».

A l'issue de la phase préalable, le Syndicat du Chassezac prévoit de faire évoluer ses statuts pour lui permettre d'assurer la mise en œuvre du contrat de rivière.

B. Proposition de composition du Comité de rivière

Pour la constitution du Comité de rivière du contrat de rivière Chassezac, il est proposé de reprendre la composition du comité de pilotage qui a été défini pour le suivi de la rédaction du présent dossier sommaire de candidature et d'y ajouter, à sa demande, le Président de la Fédération départementale de canoë-kayak. Ce comité de pilotage comprend l'ensemble des membres de la « commission territoriale de suivi du contrat Chassezac » définie par la Commission Locale de l'Eau lors de sa réunion du 17 décembre 2009, auxquels ont été ajoutés un certain nombre d'acteurs locaux intervenant sur le bassin du Chassezac :

➤ Collège des élus :

Monsieur le Président du Syndicat du Chassezac

Monsieur le Président de la Commission Locale de l'Eau du bassin versant de l'Ardèche

Messieurs les Vice-présidents du Syndicat du Chassezac (5 vice-présidents composant, avec le Président, le bureau syndical)

Monsieur le Président du Syndicat des Eaux du Bassin de l'Ardèche (SEBA)

Monsieur le Président du Syndicat des Eaux du Pays des Vans

Monsieur le Président du Syndicat Départemental d'Équipement de l'Ardèche (SDEA)

Monsieur le Président du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche

➤ Collège des usagers

EDF

Chambre d'agriculture de l'Ardèche

Chambre d'agriculture de la Lozère

Chambre d'agriculture du Gard
Fédération de l'Ardèche pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
Fédération de la Lozère pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
FRAPNA Ardèche
CREN Rhône-Alpes
Représentants des syndicats d'irrigants
Représentants des professionnels du tourisme: Messieurs les Présidents des offices de tourisme des Vans et de Villefort, Monsieur le Président du Comité départemental de canoë-kayak

➤ Collège des administrations

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse
Direction Départementale des Territoires 07
Direction Départementale des Territoires 48
Direction Départementale des Territoire et de la Mer du Gard
ONEMA
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Rhône Alpes
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc Roussillon
Parc National des Cévennes

➤ Collectivités territoriales

Conseil régional Rhône Alpes
Conseil régional Languedoc Roussillon
Conseil général de l'Ardèche
Conseil général de la Lozère
Conseil général du Gard

C. Faisabilité économique

Il est difficile à l'heure actuelle de connaître les capacités de financement des différents maîtres d'ouvrage du futur contrat de rivière, d'autant que les modes de calcul de la fiscalité locale sont en pleine évolution.

Lors de la phase préalable au contrat de rivière, il est prévu d'apporter une attention particulière à l'évaluation de l'impact économique des mesures de gestion proposées, ainsi qu'à la définition des moyens de financer ces mesures.

ANNEXES

Annexe 1: Grille de porter à connaissance relative au programme de mesures Rhône-Méditerranée (sous-bassin Chassezac)

CHASSEZAC
PROJET DE CONTRAT DE RIVIERE

Date d'élaboration : 02/02/2010

Libellé masse d'eau	lac de vilfort	retenue de puylaurent	rivière de lichechaude	ruisseau de cubières	ruisseau le granzon	ruisseau de bournet	ruisseau de paillière	ruisseau de bourbouillet	ruisseau de la pigeire	rivière de sure	ruisseau de pomaret	rivière de chamier	rivière de thines	rivière de salindres	ruisseau de malaval	La Borne de sa source au barrage du Roujanet	La Borne aval, l'Altier aval et le Chassezac jusqu'à fusine de Sallettes	Le Chassezac de l'aval de l'usine de Sallettes à la confluence avec l'Ardeche	Le Chassezac de sa source à la retenue de Puylaurent	L'Altier	Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardeche, Gard) et alluvions de la Cèze à St Ambroix	Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes	Socle cévenol BV de l'Ardeche et de la Cèze
N° masse d'eau	FRDL87	FRDL88	FRDR10329	FRDR10344	FRDR10474	FRDR10506	FRDR10578	FRDR10747	FRDR10995	FRDR11192	FRDR11517	FRDR11555	FRDR11760	FRDR12040	FRDR12070	FRDR413a	FRDR413b	FRDR413c	FRDR414	FRDR416	FR_D0_507	FR_D0_118	FR_D0_607
Statut	MEFM lac	MEFM lac	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME souterraine	ME souterraine	ME souterraine				
Etat écologique 2008 - indice	BE - 1	BE - 1	TBE - 2	TBE - 2	BE - 2	TBE - 2	BE - 1	BE - 2	TBE - 2	BE - 2	TBE - 2	BE - 2	TBE - 2	TBE - 2	TBE - 2	BE - 2	MOY - 1	BE - 3	TBE - 1	BE - 2	BE	BE	BE
Etat chimique 2008 - indice	pas de données	pas de données	BE - 2	BE - 2	BE - 2	BE - 2	BE - 2	BE - 2	BE - 2	BE - 2	BE - 2	BE - 1	BE - 2	BE - 1	BE - 2	BE - 2	BE	BE	BE				
Objectif d'état écologique	bon potentiel 2015	bon potentiel 2015	2015	2015	2015	2015	2021	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	bon état quantitatif 2015	bon état quantitatif 2015	bon état quantitatif 2015
Objectif d'état chimique	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	bon état qualitatif 2015	bon état qualitatif 2015	bon état qualitatif 2015
Objectifs de bon état	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2021	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
Causes de dégradation paramétrées	/	/	/	/	/	/	Faisabilité technique - morphologie	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Source : Programme de mesures

Source : SDAGE

Source : Programme de mesures

Problèmes à traiter Dispositions du SDAGE N° mesure Intitulé mesure Pertinence des actions pour l'atteinte des objectifs fixés et le respect des échéances

POLLUTION - OF 5 "LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE"

3 - Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses	A13	Directive ERU > mises en conformité																					
6 - Substances dangereuses hors pesticides	A1_a_7	Directive Substances > 1 -surveillance des rejets																					
8 - Risque pour la santé	A9_10	Directive Baignade > élaboration du profil de baignade																					
	5E-01	A11	Directive Eau Potable > mise en place des périmètres de protection des captages AEP																				
	5F10	Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation futur pour l'alimentation en eau potable																					

FONCTIONNALITES NATURELLES DES MILIEUX - OF 6 "PRESERVER ET RE-DEVELOPPER LES FONCTIONNALITES NATURELLES DES BASSINS ET DES MILIEUX NATURELS"

9 - Dégradation morphologique	3C43	Établir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau																					
-------------------------------	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

EQUILIBRE QUANTITATIF - OF 7 "ATTEINDRE L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN AMELIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR"

14 - Déséquilibre quantitatif	C	Utilisation efficace et durable de l'eau > 1-étude de détermination des volumes prélevables globaux et 2-révision des autorisations de prélèvements suite à l'étude																					
	3A10	Définir des objectifs de quantité (débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables)																					
	3A12	Définir des modalités de gestion en situation de crise																					
	6A-13	3A14	Améliorer la gestion des ouvrages de mobilisation et de transferts existants																				
	3A32	Améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation																					
6A-01	3C16	Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel																					

INONDATIONS - OF 8 "GERER LES RISQUES INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES COURS D'EAU"

Risque inondation																							
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT - OF 1, 2, 3 et 4

1 - Gestion locale à instaurer ou développer	1A10	Mettre en place un dispositif de gestion concertée																					
Prévention - Non dégradation - Socio-éco ...																							

Commentaire
Actions suffisantes pour atteindre l'objectif visé sur la ME ?

CODES COULEUR :

Mesures :
 [Vert clair] : les mesures réglementaires de base (pré-requis nécessaire à l'atteinte du bon état)
 [Vert foncé] : les mesures du programme de mesures (2010 - 2015)
 [Orange] : les mesures supplémentaires inscrites au contrat : transversal + initiative locale

Contribution du contrat/SAGE aux mesures :
 [Orange] : masse d'eau concernée par une mesure

X : ce qui a été fait
 C : ce qui est en cours
 / : ce qui va être fait
 0 : ne sera pas fait dans le cadre du contrat de rivière

Fiche action CR ou disposition SAGE

Commentaires Actions suffisantes et bien localisées ?