

# **SAGE DES GARDONS**

## ***PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DURABLE***



---

**Décembre 2015**

*Approuvé par arrêté inter-préfectoral le 18 décembre 2015*



# PREAMBULE

Ce document constitue le PAGD de la première révision du SAGE des Gardons. Entamée en 2009 à travers la réalisation de démarches poussées de concertation et d'élaboration d'une stratégie, cette révision s'est achevée fin 2013.

Plusieurs étapes ont été nécessaires à la révision du SAGE, chacune d'entre elles ayant fait l'objet d'un document particulier.

Ainsi, les documents produits ont été les suivants :

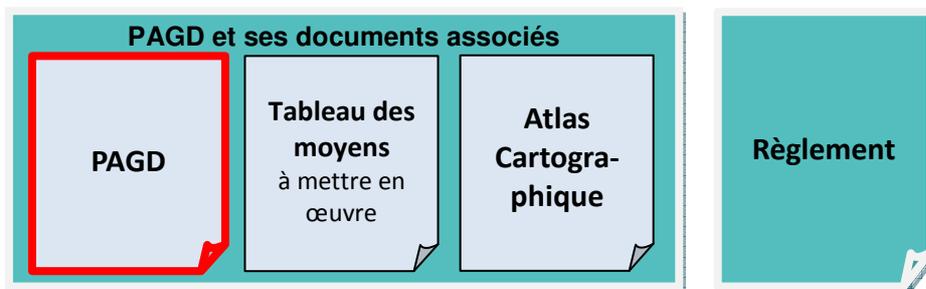
- ➔ Les documents de la « situation initiale »



- ➔ Les documents de la phase stratégie et de l'évaluation environnementale



Ces documents ont permis d'élaborer les documents finaux du SAGE (PAGD et ses documents associés ainsi que le règlement du SAGE) qui sont les suivants :



Le présent document est le **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable ou PAGD** qui comporte :

- ➔ Une synthèse de l'état des lieux prévu par l'article R. 212-36 du code de l'environnement ;
- ➔ L'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau ;
- ➔ La définition des objectifs généraux ;
- ➔ L'ensemble des dispositions permettant d'atteindre les objectifs du SAGE ;
- ➔ L'indication des délais et conditions de mise en œuvre du rapport de compatibilité propre au PAGD (il s'agit des dispositions de mise en compatibilité).

L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du SAGE, ainsi qu'à son suivi, également obligatoire dans le cadre du PAGD, fait l'objet d'un document complémentaire : le tableau des moyens à mettre en œuvre dans le PAGD. Les principaux éléments (action, maître d'ouvrage pressenti et calendrier) sont précisés dans chaque disposition.



## Sommaire

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>Le SAGE des Gardons, un SAGE historique de lien et de transition, qui relève de nouveaux défis</b>	<b>3</b>
<b>SAGE : principes et portée juridique</b>	<b>4</b>
<b>La concertation au cœur de la révision du SAGE</b>	<b>8</b>
<b>Comment lire le PAGD ?</b>	<b>10</b>
<b>PARTIE 1 : LE SAGE, UNE POLITIQUE DE L'EAU CONCERTEE .....</b>	<b>15</b>
<b>Le SAGE : une politique locale de l'eau</b>	<b>17</b>
<b>Le SAGE : cadres de référence et outils</b>	<b>17</b>
La DCE : cadre de référence et de réflexion pour l'élaboration du SAGE	17
Le SDAGE Rhône Méditerranée : un cadre de gestion	18
<b>Une réforme de la CLE qui ouvre les portes d'une nouvelle dynamique sur le SAGE des Gardons</b>	<b>18</b>
<b>Les outils opérationnels dont dispose la CLE</b>	<b>20</b>
<b>Les Débats fondateurs de la stratégie</b>	<b>21</b>
Dynamique socio-économique et gestion de l'eau, quelle position ?	21
Gouvernance et territoire : quels moyens pour quelles ambitions?	25
<b>Les principes structurants du SAGE</b>	<b>26</b>
Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	26
Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	26
Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux	27
L'importance de ces orientations fondamentales en tant que grands principes structurants du SAGE des Gardons	28
<b>PARTIE 2 : SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX.....</b>	<b>31</b>
<b>Bilan du 1<sup>er</sup> SAGE</b>	<b>33</b>
Historique d'élaboration du premier SAGE des Gardons	33
Évaluation du SAGE des Gardons	34
<b>Présentation du bassin versant des Gardons</b>	<b>35</b>
<b>Analyse du milieu aquatique</b>	<b>37</b>
Etat des milieux : Une qualité inégale, avec des problèmes d'eutrophisation et de pollution aux toxiques	37
Etat des ressources piscicoles	39

Milieux aquatiques remarquables	42
Zones humides	42
Etat physique des cours d'eau et espaces de bon fonctionnement	44
Espèces invasives	44
<b>Usages de la ressource en eau</b>	<b>45</b>
Rappel des principaux usages de la ressource en eau	45
Etat des forces motrices influant sur les usages	45
Quelques chiffres caractéristiques des usages liés à la ressource en eau	47
<b>Perspectives d'évolution des territoires ruraux et impacts sur la ressource</b>	<b>51</b>
Une forte tension sur la ressource en eau existante et à venir	51
Une forte vulnérabilité au risque inondation, un PAPI mobilisateur	52
Une richesse à préserver et un fonctionnement naturel à retrouver	54
Une dynamique positive de bassin à concrétiser pour garantir des résultats	57
<b>Évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin versant des Gardons</b>	<b>60</b>
<b>PARTIE 3 : LES GRANDS ENJEUX DU SAGE .....</b>	<b>63</b>
<b>Des grands enjeux aux grandes orientations</b>	<b>65</b>
<u>Enjeu 1</u> : la gestion quantitative, l'enjeu phare du SAGE	66
<u>Enjeu 2</u> : La prévention des inondations, une dynamique à conforter	68
<u>Enjeu 3</u> : Enjeu qualité, améliorer la qualité des eaux	68
<u>Enjeu 4</u> : Enjeu milieu, la préservation et la reconquête des milieux aquatiques	70
<u>Enjeu 5</u> : Enjeu Gouvernance, une assise indispensable	71
<b>PARTIE 4 : LES DISPOSITIONS DU PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE ET DES MILIEUX AQUATIQUES .....</b>	<b>73</b>
<b>Orientation A : Mettre en place une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau dans le respect des usages et des milieux</b>	<b>75</b>
<b>Objectif général A1</b> Organiser le partage de la ressource en eau et poursuivre l'optimisation de sa gestion pour garantir le bon état quantitatif et la satisfaction des usages	78
<b>Objectif général A2</b> Améliorer les connaissances et bancaiser l'information sur le bassin permettant la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau	97
<b>Objectif général A3</b> Concentrer en priorité les efforts sur les économies d'eau	109
<b>Objectif général A4</b> Mieux anticiper les évolutions du territoire au regard de la ressource en eau	136
<b>Orientation B : Poursuivre l'amélioration de la gestion du risque inondation</b>	<b>143</b>
<b>Objectif général B1</b> Renforcer la conscience et la connaissance du risque.	145
<b>Objectif général B2</b> Accroître la capacité de gestion de crise	150
<b>Objectif général B3</b> Prendre en compte l'inondation dans l'urbanisation future et réduire la vulnérabilité	154
<b>Objectif général B4</b> Favoriser la rétention de l'eau et les fonctionnalités naturelles des cours d'eau	162
<b>Objectif général B5</b> Protéger les enjeux forts par une gestion adaptée	170
<b>Orientation C : Améliorer la qualité des eaux</b>	<b>175</b>

<b>Objectif général C1</b>	Pour agir plus efficacement, identifier les milieux à enjeux pour la qualité des eaux, en améliorer le suivi et sensibiliser la population	178
<b>Objectif général C2</b>	Protéger et restaurer la ressource pour l'alimentation en eau potable	190
<b>Objectif général C3</b>	Lutter contre l'eutrophisation, les pollutions organiques et bactériologiques pour atteindre le bon état des eaux et garantir les usages	201
<b>Objectif général C4</b>	Lutter contre les pollutions toxiques et les risques de pollutions accidentelles en priorisant les milieux très dégradés par les pollutions toxiques et les aires d'alimentation de captage	217
<b>Objectif général C5</b>	Lutter contre les pollutions phytosanitaires	229
<b>Orientation D: Préserver et reconquérir les milieux aquatiques</b>		<b>233</b>
<b>Objectif général D1</b>	Gérer et restaurer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau	235
<b>Objectif général D2</b>	Mieux connaître pour mieux préserver les zones humides	251
<b>Objectif général D3</b>	Agir sur la morphologie et la continuité écologique pour restaurer la fonctionnalité des cours d'eau	256
<b>Objectif général D4</b>	Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau, en renforçant la lutte contre les espèces invasives	270
<b>Orientation E: Faciliter la mise en œuvre et le suivi du SAGE en assurant une gouvernance efficace et concertée en interaction avec l'aménagement du territoire</b>		<b>277</b>
<b>Objectif général E1</b>	Conforter la gouvernance de bassin	279
<b>Objectif général E2</b>	S'assurer de la mise en cohérence des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire	284
<b>Objectif général E3</b>	Faciliter la mise en œuvre du SAGE	290
<b>Glossaire</b>		<b>296</b>
<b>Bibliographie</b>		<b>301</b>

## **Liste des tableaux**

Tableau 1 : Ouvrages prioritaires du Plan Anguille sur le bassin versant des Gardons.....	40
Tableau 2 : Cours d'eau du bassin versant des Gardons classés en liste 1 au titre de l'article L.214.17 du code de l'environnement .....	41
Tableau 3 : Évolution possible des filières agricoles (AQUA 2020) .....	48
Tableau 4 : Risque RNAOE 2021 – Eaux superficielles (données non validées) .....	58
Tableau 5 : Risque RNAOE 2021 – Eaux souterraines (données non validées) .....	59
Tableau 6 : Enjeux environnementaux pour la classification .....	61
Tableau 7 : Débits cibles du SAGE des Gardons .....	83
Tableau 8 : Caractérisation de la situation hydrologique en étiage sur chacun des points nodaux et objectifs de gestion associés (PGCR) .....	90
Tableau 9 : Valeurs types de rendements en fonction des situations des réseaux .....	113
Tableau 10 : Valeurs types d'indices linéaires de pertes selon les localisations des réseaux .....	114
Tableau 11 : Objectifs de rendements du schéma départemental de la ressource en eau du Gard.....	118
Tableau 12 : Indicateurs de caractérisation des réseaux en fonction des bassins et évolution qualitative depuis 2002.....	119
Tableau 13 : Cours d'eau identifiés comme réservoirs biologiques dans le SDAGE RM 2010-2015 .....	179
Tableau 14 : État des masses d'eau du bassin versant en 2009 et objectifs de bon état .....	182
Tableau 15 : Zones prioritaires du SDAGE pour les pollutions par les nitrates et zones vulnérables au titre de la directive nitrates .....	184
Tableau 16 : Zones prioritaires au regard des risques de pollution par les substances toxiques d'après l'agence de l'eau en 2009 .....	227
Tableau 17 : Gravières pour lesquelles une stratégie de gestion est prioritaire .....	247

## **Liste des figures**

Figure 1 : Synoptique de l'organisation de la concertation pour l'élaboration du SAGE .....	9
Figure 2 : Composition de la CLE du SAGE des Gardons .....	18
Figure 3 : Carte des espaces naturels remarquables .....	43
Figure 4 : Évolution des prélèvements annuels AEP sur le bassin versant des Gardons entre 1997 et 2011 selon les ressources mobilisées (m <sup>3</sup> ) .....	47
Figure 5 : Carte de recensement des enjeux en zones inondables .....	53
Figure 6 : Les grands enjeux du SAGE des Gardons .....	65
Figure 7 : synoptique de la méthodologie de détermination des débits cibles sur le bassin versant du SMAGE des Gardons .....	81
Figure 8 : Recherche de l'optimum économique de pertes.....	119
Figure 9 : Types de zonages de protection des ressources destinées à la consommation humaine sur un bassin versant (source : SDAGE RM 2010-2015) .....	191
Figure 10 : Synoptique sur les espaces tampon.....	238

# INTRODUCTION



## Le SAGE des Gardons, un SAGE historique de lien et de transition, qui relève de nouveaux défis

La gestion de l'eau sur le bassin versant des Gardons est **une histoire ancienne**.

Par son **caractère méditerranéen prononcé**, le territoire est façonné par les **événements extrêmes** : crues cévenoles dévastatrices et sécheresses particulièrement marquées. Très tôt les hommes ont dû s'organiser pour faire face aux **défis de la gestion de l'eau**, comme peuvent en témoigner certains ouvrages emblématiques tels que le pont du Gard, d'anciennes digues ou les aménagements hydrauliques cévenols.



Fortement touché par la crue de 1958, le territoire a été le lieu d'une **politique hydraulique active**, qui a toutefois montré rapidement ses limites à la fin des années 80.

Les **acteurs de l'eau**, en tension localement, se sont alors saisis de l'outil SAGE pour construire progressivement une **politique équilibrée, concertée et globale de l'eau**.

**Premier** périmètre de SAGE défini en France, **seconde** CLE (Commission Locale de l'Eau) mise en place, le bassin versant des Gardons est **un précurseur de la définition d'une politique locale de gestion de l'eau**.

Le premier SAGE, approuvé en 2001, fut un **SAGE de lien et de transition**.

Un **SAGE de lien** car depuis l'installation de la CLE en 1994, c'est un processus continu de concertation qui a été mis en place : de la validation du SAGE, sa mise en œuvre et sa révision à l'élaboration d'un contrat de rivière, sans oublier la contractualisation de PAPI. Le SAGE a rassemblé des **acteurs en tension** qui travaillent désormais ensemble.

Un **SAGE de transition** car il assure le passage définitif d'une politique purement hydraulique vers une politique globale.

La révision de notre SAGE vise aujourd'hui à poursuivre cette dynamique et **répondre aux défis de gestion de l'eau** d'aujourd'hui et de demain : gestion du risque inondation, partage de la ressource, amélioration de la qualité des eaux, restauration des milieux aquatiques, anticipation du changement climatique.

## SAGE : principes et portée juridique

### *Généralités*

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a posé les principes d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a fait évoluer certaines dispositions sans en modifier profondément l'esprit. Ces lois ont été codifiées dans le code de l'environnement dont les principaux articles sont présentés.

#### **Article L210-1 du code l'environnement : cet article pose le cadre de la gestion de l'eau**

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.

Dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis, l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables par tous.

Les coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources elles-mêmes, sont supportés par les utilisateurs en tenant compte des conséquences sociales, environnementales et économiques ainsi que des conditions géographiques et climatiques »

#### **Article L211-1 du code l'environnement : cet article précise et réactualise les principes de gestion**

« Les dispositions des chapitres Ier à VII du livre II ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- ➔ La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes\* aquatiques, des sites et des zones humides (...)
- ➔ La protection des eaux et la lutte contre toute pollution [...] par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques
- ➔ La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération
- ➔ La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource
- ➔ La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau

La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- ➔ De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole
- ➔ De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations
- ➔ De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toute autre activité humaine légalement exercée. »

#### **Article L430-1 du code l'environnement :**

« La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général. La protection du patrimoine piscicole implique une gestion équilibrée des ressources piscicoles dont la pêche, activité à caractère social et économique, constitue le principal élément. »

Pour définir ce que doit être une gestion équilibrée de la ressource en eau, deux outils ont été instaurés par la loi de 1992 : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.).

### **Le S.D.A.G.E.**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, institué par la loi sur l'eau de 1992 est codifié par l'Article L212-1 du code de l'environnement : « Un ou des S.D.A.G.E. fixent les objectifs et orientations permettant de satisfaire aux principes prévus aux articles L. 211-1 et L. 430-1 (précédemment rappelés) ».

Il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Il définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin. Dans la pratique, il formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin. Il oblige les programmes et décisions administratives à respecter les principes de gestion équilibrée, de protection ainsi que les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau.

Dans chaque bassin (il existe 7 grands bassins en France), un Comité de Bassin a été institué, composé de représentants des usagers, des collectivités territoriales et de l'Etat.

Le Comité de Bassin élabore le SDAGE qui est ensuite approuvé par l'Etat, représenté par le Préfet coordonnateur de bassin.

Les Gardons sont concernés par le SDAGE Rhône Méditerranée (RM) 2010-2015 qui a été approuvé en 2009. Un nouveau SDAGE est en préparation (SDAGE 2016-2021). Le présent document se réfère donc au SDAGE RM 2010-2015.

### **Le S.A.G.E.**

**Créé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le SAGE constitue un outil de définition d'une politique locale de l'eau à une échelle cohérente.**

L'article L212-3 du code de l'environnement précise : « Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux institué pour un sous-bassin, pour un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérente ou pour un système aquifère fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1. »

Le SAGE est élaboré par la Commission Locale de l'Eau (voir ci-après) ; il doit être au final approuvé par le Préfet du Département pour entrer en vigueur.

Il doit être compatible avec les orientations fondamentales fixées par le SDAGE.

**La LEMA du 30 décembre 2006 a fait évoluer la portée juridique du SAGE et ainsi sa composition - Article L212-5-1 du code de l'environnement :** « Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux comporte un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques définissant les conditions de réalisation des objectifs mentionnés à l'article L.212-3 (voir ci-avant), notamment en évaluant les moyens financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma. Le schéma comporte également un règlement qui peut :

- 1° Définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage ;
- 2° Définir les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, en fonction des différentes utilisations de l'eau ;
- 3° Indiquer, parmi les ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I, ceux qui sont soumis, sauf raisons d'intérêt général, à une obligation d'ouverture régulière de leurs vannages afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique. »

### **Les principes du SAGE**

Le SAGE a pour rôle de définir des priorités, des objectifs ainsi que des actions permettant notamment d'aboutir à un partage équilibré de l'eau entre usagers et milieux. C'est un document qui contribuera à la mise en œuvre des réglementations nationales et européennes dans la perspective d'un développement durable prenant en compte la préservation du patrimoine « eau et milieux aquatiques ».

L'ambition du SAGE est, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable.

Depuis 2000, la Directive communautaire n°2000/60/CE du Parlement et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (dite « DCE ») précise les objectifs d'une gestion équilibrée de la ressource :

- ➔ la **non dégradation de l'état des eaux**
- ➔ la **reconquête du bon état des eaux à horizon 2015**, soit des seuils de qualité physico-chimique à ne pas dépasser et des conditions morphologiques, support de la biologie, à même de respecter un bon état écologique.

L'élaboration, la révision et le suivi de l'application du SAGE sont assurés par la CLE : Commission Locale de l'Eau. La CLE est créée par le Préfet et comprend des élus (région, département, commune, EPCI, syndicat intercommunaux - a minima 50%), des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations concernées (a minima 25%) et des représentants de l'Etat et des établissements publics (au maximum 25%).

La démarche d'élaboration d'un SAGE suit trois étapes fondamentales, soumises à validation de la CLE :

- ➔ Etat des lieux et diagnostic sur le bassin versant
- ➔ Formulation des tendances et scénarios possibles, débouchant sur la détermination d'objectifs stratégiques
- ➔ Rédaction des préconisations du SAGE

### **Portée juridique**

De manière générale, les dispositions du SAGE et les documents cartographiques l'accompagnant entrent en vigueur et, par suite, produisent des effets juridiques qui varient selon que les dispositions figurent dans son règlement ou son PAGD.

#### **La portée juridique du PAGD :**

En application du Code de l'environnement et du Code de l'urbanisme, les **décisions administratives** prises dans le domaine de l'eau, les **schémas départementaux de carrière**, ainsi que les **documents d'urbanisme locaux** type carte communale, plan d'occupation des sols (POS), plan local d'urbanisme (PLU) et schéma de cohérence territoriale (SCoT), doivent **être compatibles ou rendus compatibles, si nécessaire, avec le PAGD** dans les conditions et délais qu'il fixe.

Cette **notion de compatibilité** implique que les « options fondamentales » du PAGD ou son « esprit » ne soient pas remis en cause. Autrement dit, les documents soumis à cette obligation de compatibilité ne doivent pas définir des options d'aménagement ou une destination des sols qui iraient à l'encontre, ou qui compromettraient des éléments fondamentaux du SAGE (Cf. Annexe 4 de la circulaire du 4 mai 2011 relative à la mise en œuvre des SAGE).

#### **Les délais de mise en compatibilité :**

Les délais de mise en compatibilité sont légalement fixés à 3 ans - si nécessaire - pour les documents d'urbanisme (pour le SCoT : article L. 122-1-12 du Code de l'urbanisme – pour le PLU en l'absence de SCoT : articles L. 111-1-1 et L. 123-1-9 du Code de l'urbanisme – pour la carte communale : article L. 124-2 du Code de l'urbanisme) et le schéma départemental des carrières (article L. 515-3 du Code de l'environnement).

Les délais de mise en compatibilité pour les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau (exemple autorisation – déclaration IOTA) sont fixés dans le corps du présent PAGD.

#### **La portée juridique du règlement :**

Le règlement d'un SAGE s'impose dans un rapport de conformité. La conformité exige le strict respect d'une décision par rapport aux règles, mesures et zonages du règlement.

De manière générale, en application de l'article R. 212-47 du Code de l'environnement, à compter de la date de publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE, le règlement et ses documents cartographiques sont opposables à :

- ➔ Toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activités autorisée ou déclarée au titre de la loi sur l'eau (IOTA) ou envisageant la réalisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à enregistrement, déclaration ou autorisation ;
- ➔ Aux utilisateurs de masses d'eau superficielle ou souterraine ;
- ➔ Aux maîtres d'ouvrage d'opérations engendrant des prélèvements et des rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné, qui entraînent des impacts cumulés significatifs ;
- ➔ Aux exploitants agricoles qui génèrent des épandages d'effluents liquides ou solides dans le cadre prévu aux articles R. 211-50 à R.211-52 du Code de l'environnement ;
- ➔ Aux maîtres d'ouvrage d'opérations effectuées dans le périmètre des aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière ;
- ➔ Aux maîtres d'ouvrage d'opérations effectuées dans des zones d'érosion identifiées dans le périmètre du SAGE ;
- ➔ Aux maîtres d'ouvrage d'opérations effectuées sur des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) ou dans des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) ;
- ➔ Aux exploitants d'ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau susceptibles de perturber de façon notable les milieux aquatiques listés dans l'inventaire prévu dans le PAGD, et ce, sans qu'il soit besoin de modifier l'arrêté préfectoral concernant l'ouvrage.

### ***Le périmètre d'application du SAGE Gardons***

Le premier périmètre du SAGE a été fixé par l'arrêté interpréfectoral du 13 septembre 1993. Il regroupait 148 communes réparties sur les départements de la Lozère (20 communes) et du Gard (128 communes).

Ce périmètre a été réactualisé en 2012 :

- ➔ Evolution d'une logique administrative (périmètre communal) à une logique de bassin versant (portion de commune incluse dans le bassin versant),
- ➔ Extension du périmètre à la zone inondable sur la partie aval du bassin versant.

Le nouveau périmètre du SAGE a été validé par l'arrêté préfectoral n°2012-312-01 du 7 novembre 2012 modifié par l'arrêté n°2013-16-0011 du 16 janvier 2013. Il comporte 172 communes (25 communes ajoutées et une retirée) : 152 gardoises et 20 lozériennes.

Le bassin versant s'inscrit dans la région Languedoc Roussillon. Le bassin versant des Gardons constitue également le périmètre du contrat de rivière, du PAPI et de l'agrément EPTB du SMAGE des Gardons

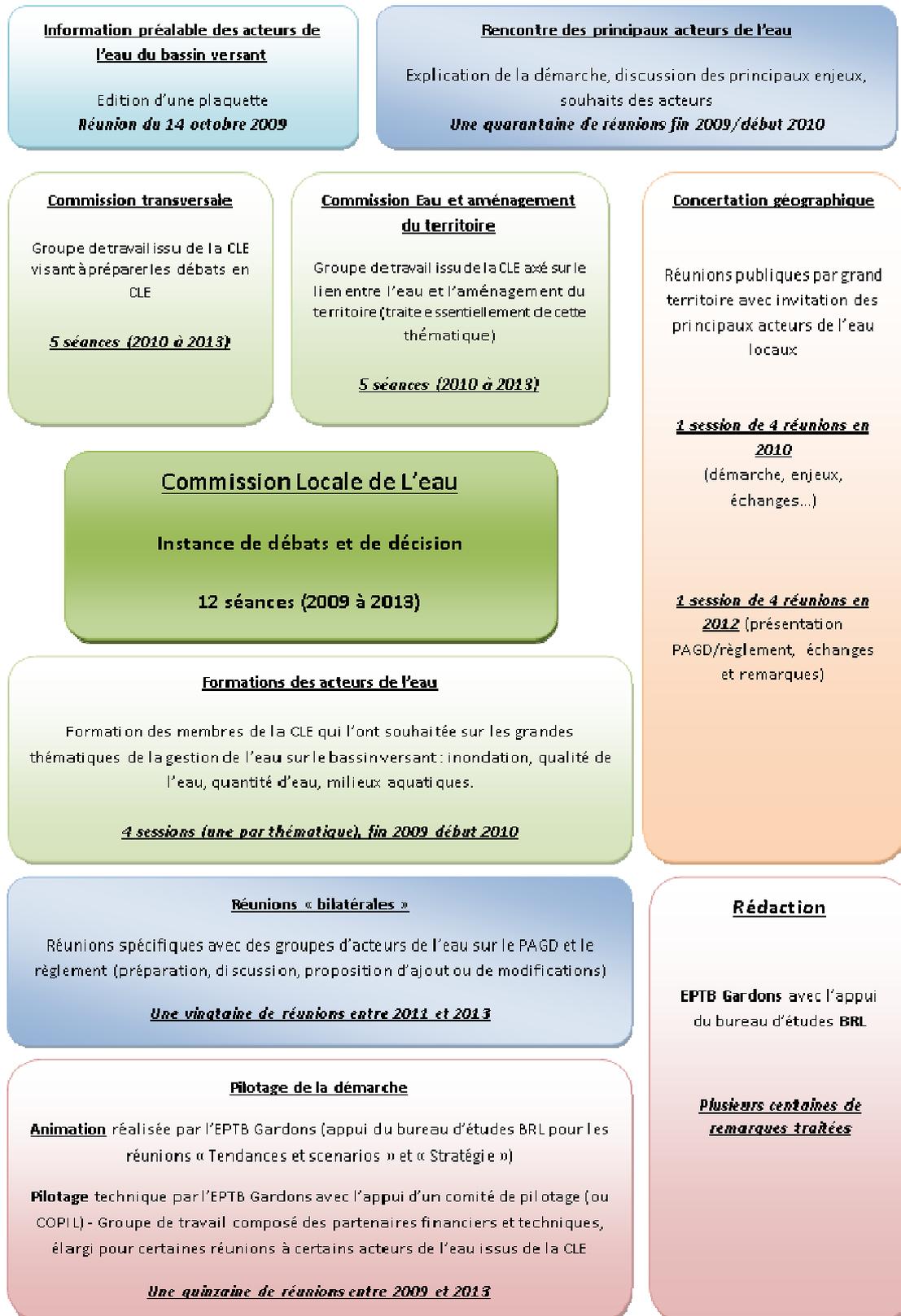
## La concertation au cœur de la révision du SAGE

La révision du SAGE des Gardons a été lancée en septembre 2009 avec une volonté forte des membres de la CLE de placer la concertation au cœur du processus de décision. Des moyens importants ont été mis en œuvre pour atteindre ces objectifs, que ce soit par la structure porteuse (EPTB Gardons) comme par les partenaires financiers qui l'accompagnent (Agence de l'eau, SMD, Conseil général du Gard).

De 2009 à 2013, la révision du SAGE a donné lieu à une centaine de réunions, au sein desquelles les membres de la CLE se sont fortement investis. Les différents rapports réalisés ont été amendés à plusieurs reprises (une quinzaine de versions du PAGD, document central) par le biais de plusieurs centaines de remarques traitées individuellement.

Le synoptique suivant synthétise le processus de concertation mis en place pour aboutir à un document partagé qui relève d'un très large consensus de l'ensemble des acteurs de l'eau. La volonté de ces derniers a été d'aboutir à un document réaliste, d'accompagnement et d'incitation, tout en restant particulièrement ambitieux sur les problématiques prioritaires du territoire (débits de gestion, espaces tampons, eutrophisation, espèces végétales invasives, lien avec l'aménagement du territoire...).

Figure 1 : Synoptique de l'organisation de la concertation pour l'élaboration du SAGE



# Comment lire le PAGD ?

## Structuration globale du document PAGD :

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) est composé des éléments suivants :

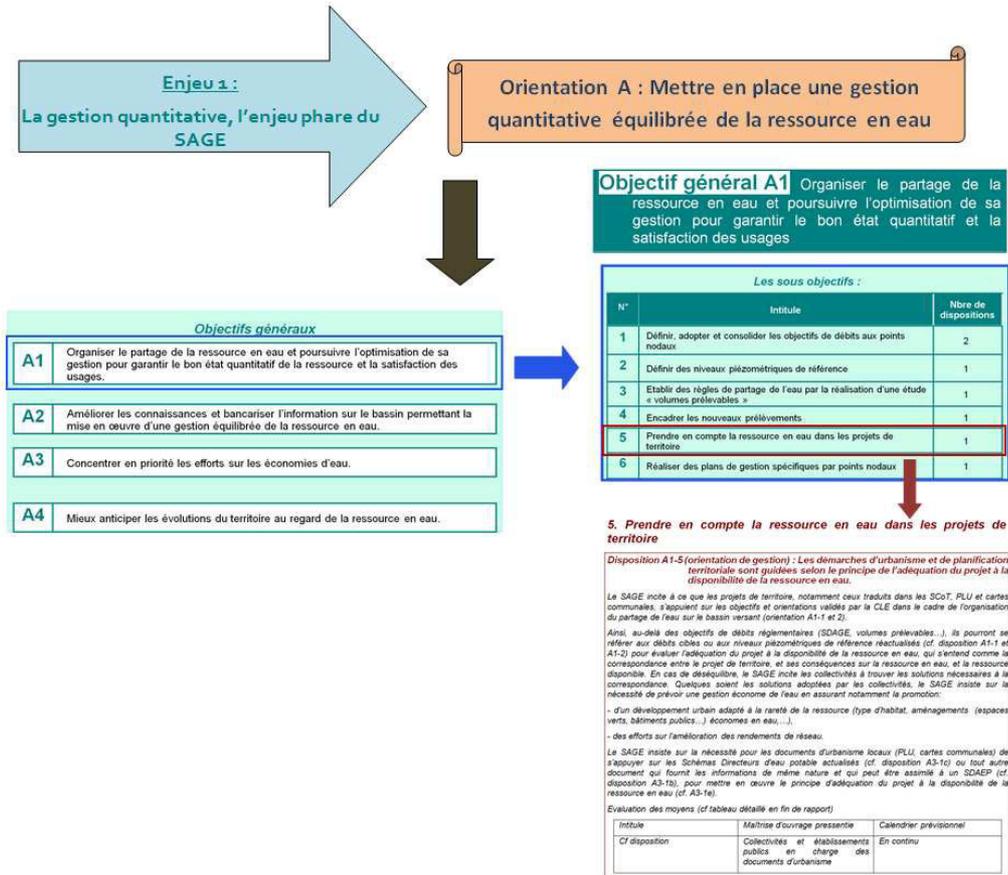
- ➔ Une introduction (principes et portée juridique du SAGE, concertation et clé de lecture du PAGD)
- ➔ Une partie « Le SAGE, une politique de l'eau concertée » présentant le document SAGE, le rôle de la CLE et les débats fondateur du SAGE
- ➔ Une deuxième partie présentant la synthèse de l'état des lieux
- ➔ Une troisième partie présentant les grands enjeux du SAGE
- ➔ Une quatrième partie présentant les dispositions du PAGD par orientation
- ➔ Un glossaire et les références bibliographiques
- ➔ Un document annexe présentant, sous forme de tableau, les différentes dispositions, les moyens à mettre en œuvre qui leurs sont associés dont des indicateurs de suivi (projection sur 10 ans)



## Organisation globale des dispositions du PAGD

Les dispositions sont regroupées selon la logique suivante :

Niveau d'organisation	Logique théorique	Exemple
<b>Enjeu</b>	L'enjeu a été défini à l'issue du diagnostic et de la stratégie. Il correspond à une problématique identifiée	<i>Enjeu 1 : Enjeu de la gestion quantitative, l'enjeu phare du SAGE</i>
<b>Orientation</b>	L'orientation est la réponse donnée à l'enjeu défini précédemment	<i>Orientation A : Mettre en place une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau dans le respect des usages et des milieux</i>
<b>Objectif général</b>	Pour répondre à chaque orientation, 4 ou 5 objectifs généraux ont été définis par orientation	<i>A1 - Organiser le partage de la ressource en eau et poursuivre l'optimisation de sa gestion pour garantir le bon état quantitatif et la satisfaction des usages</i>
<b>Sous-objectif</b>	Pour affiner les objectifs généraux, des sous-objectifs ont été définis	<i>A1-1 Définir, adopter et consolider les objectifs de débits aux points nodaux</i>
<b>Dispositions ou rappels de la réglementation</b>	A chaque sous-objectif sont associées plusieurs dispositions ou rappels de la réglementation	<i>Disposition A1-1.1 (orientation de gestion) : le SAGE préconise d'utiliser pour la gestion (programme d'actions à engager, références pour le suivi et l'évaluation des actions...) les valeurs de débits cibles définies dans le cadre du PGCR et présentées dans le tableau ci-dessus ou celles actualisées suite à une amélioration des connaissances dès lors qu'elles ont été validées par la CLE. Le SAGE se fixe comme objectif d'atteindre ces débits cibles de gestion.</i>

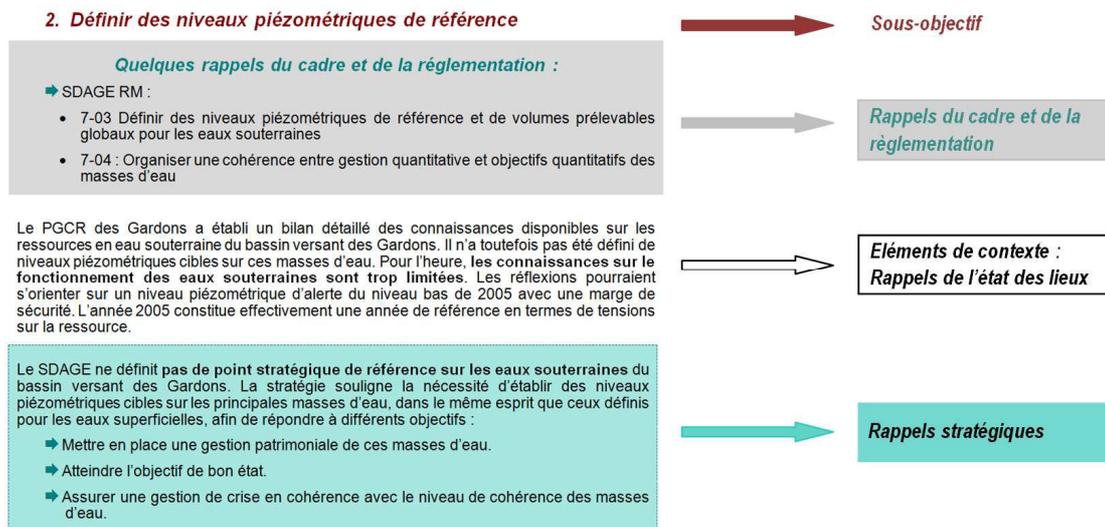


Les enjeux concernent les thématiques "quantité", "inondations", "qualité", "milieux naturels" et "gouvernance". Les dispositions sont les niveaux les plus fins des mesures à prendre pour atteindre les objectifs liés aux enjeux.

## Comment est organisée la rédaction de chaque sous-objectif ?

Chacune des dispositions fait l'objet d'un rappel de l'état initial, éventuellement de la stratégie, de la disposition avec les moyens à mettre en œuvre.

L'illustration suivante précise l'organisation type d'une disposition.



Une fois les éléments de contexte précisés, deux types de dispositions et, le cas échéant, un rappel de la réglementation (il ne constitue pas une disposition) peuvent être retrouvés :

- ➔ **OG** : Orientation de gestion \*
- ➔ **A** : Action
- ➔ **RR** : Rappel de la réglementation

\*Dans certains cas, les dispositions nécessitent **une mise en compatibilité** des documents d'urbanisme et/ou des décisions administratives dans le domaine de l'eau.

La mise en forme permet de distinguer les deux catégories de dispositions retrouvées :

- ➔ Les **dispositions classiques (Orientation de gestion ou Action)**, ne constituant pas des rappels réglementaires et n'impliquant pas de mise en compatibilité sont numérotées dans l'ordre d'apparition dans le PAGD, sans prendre en compte les rappels réglementaires et sont présentées en bordereau comme suit :

<p><b>Disposition A3-4.2 (action) : Le SAGE préconise de promouvoir les actions d'économie d'eau dans les industries.</b></p> <p>Ces mesures peuvent prendre la forme d'un guide pour sensibiliser les industriels. Ce guide pourra notamment attirer l'attention des industriels sur l'état de la ressource en eau sur le bassin versant des Gardons et la stratégie développée pour résorber le déficit quantitatif. Il permettra de souligner l'intérêt des mesures d'économie d'eau et d'anticiper une augmentation prévisible du prix de l'eau.</p> <p>Si la CLE doit jouer un rôle important dans cette dynamique, les Chambres de Commerce et d'Industrie devront être des relais forts de cette politique.</p> <p>Evaluation des moyens (cf tableau détaillé en fin de rapport)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intitule</th> <th>Maîtrise d'ouvrage pressentie</th> <th>Calendrier prévisionnel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réalisation d'un guide à destination des industriels</td> <td>Chambres de commerce et d'industrie</td> <td>2016-2017</td> </tr> </tbody> </table>			Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel	Réalisation d'un guide à destination des industriels	Chambres de commerce et d'industrie	2016-2017	<p><b>Numéro et intitulé de la disposition</b></p> <p><b>Moyens à mettre en œuvre et détails de la disposition</b></p> <p><b>Intitulé de l'action ou de l'orientation de gestion / nom du ou des maître(s) d'ouvrage pressenti(s) pour mettre en œuvre l'action ou l'orientation de gestion / Calendrier prévisionnel de réalisation</b></p>
Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel							
Réalisation d'un guide à destination des industriels	Chambres de commerce et d'industrie	2016-2017							

- ➔ Les **dispositions de mise en compatibilité** sont numérotées comme les dispositions classiques, dans l'ordre d'apparition dans le PAGD, sans prendre en compte les rappels réglementaires mais sont présentées en bleu et les précisions relatives à la mise en compatibilité (documents d'urbanisme et/ou décisions administratives) sont rappelées au centre de l'encadré :

<p><b>Disposition D2-2 (orientation de gestion) : Le SAGE fixe l'objectif de préservation des zones humides.</b></p> <p><b>Disposition de mise en compatibilité des documents d'urbanisme et des nouvelles décisions administratives dans le domaine de l'eau</b></p> <p>Les nouvelles autorisations et déclarations délivrées ou acceptées sur le fondement de la nomenclature IOTA ou ICPE doivent être compatibles avec cet objectif de préservation des zones humides. Les services de l'Etat chargés de la police de l'eau veilleront à l'application de ce principe, notamment pour les projets (IOTA, ICPE) modifiant les fonctionnalités de ces zones.</p> <p>Ce principe implique par ailleurs la création d'une dynamique de préservation, de gestion et de reconquête des zones humides s'appuyant sur les zonages disponibles, et notamment, sans qu'elle soit exhaustive, la cartographie annexée au PAGD issue de l'inventaire départemental du Gard. Les zonages complémentaires présentés dans l'état des lieux identifient des zones humides potentielles et peuvent être utilisés par les gestionnaires et les services de l'Etat lors de l'analyse de dossiers réglementaires (de type autorisation / déclaration IOTA et ICPE).</p> <p>[...]</p> <p>Les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides dans leur démarche dans l'esprit de la préservation de la fonctionnalité des zones humides.</p> <p>Evaluation des moyens (cf tableau détaillé en fin de document)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intitule</th> <th>Maîtrise d'ouvrage pressentie</th> <th>Calendrier prévisionnel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Préservation des zones humides</td> <td>Collectivités en charge de l'urbanisme, SCOT, porteurs de projets</td> <td>En continu</td> </tr> </tbody> </table>			Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel	Préservation des zones humides	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCOT, porteurs de projets	En continu	<p><b>Numéro et intitulé de la disposition</b></p> <p><b>Mention de la mise en compatibilité et précision de la cible</b></p> <p><b>Moyens à mettre en œuvre et détails de la disposition</b></p> <p><b>Intitulé de l'action ou de l'orientation de gestion / nom du ou des maître(s) d'ouvrage pressenti(s) pour mettre en œuvre l'action ou l'orientation de gestion / Calendrier prévisionnel de réalisation</b></p>
Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel							
Préservation des zones humides	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCOT, porteurs de projets	En continu							

Les rappels de la réglementation ne sont quant à eux pas numérotés et présentés en violet comme présentés ci-dessous :

<p><b>Rappel de la réglementation : Les collectivités organisatrices des services d'eau mettent en place une gestion patrimoniale de leur réseau d'eau potable et élaborent un plan d'action et de gestion visant à atteindre et respecter les objectifs fixés par le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 et à capitaliser la connaissance de leurs équipements.</b></p> <p>La réglementation repose principalement sur la réalisation de schémas directeurs d'eau potable dans les conditions fixées par la disposition suivante. Pour les collectivités qui ne sont pas concernées par les seuils fixés par la disposition suivante, il sera procédé aux acquisitions de connaissances nécessaires pour une gestion patrimoniale de leurs équipements.</p>			<p><b>Rappel de la réglementation</b></p> <p><b>Moyens à mettre en œuvre</b></p>
--	--	--	--

Les dispositions peuvent prendre différentes formes qui s'apprécient selon **deux niveaux de lecture** :

- ➔ **les dispositions de mise compatibilité ont une portée juridique forte et sont rattachées à un objectif ; elles s'adressent aux documents d'urbanisme et/ou aux décisions administratives dans le domaine de l'eau. Elles sont clairement identifiées dans le document comme précisé ci-avant.**
- ➔ **Les dispositions d'orientation de gestion (sans mise en compatibilité) ou d'action n'ont pas de portée juridique mais répondent à une attente de la CLE en termes de gestion de l'eau sur le bassin versant des Gardons.**

D'un point de vue de **l'attente de la CLE**, il peut être distingué :

- ➔ **Rédaction en style direct** : Le style direct marque une volonté forte de la CLE pour la mise en œuvre de ces dispositions. En termes d'évaluation, ces dispositions sont considérées comme devant se réaliser durant la période de mise en œuvre précisée dans le corps de la disposition ;
- ➔ **Préconisation** : par cette rédaction la CLE se fixe des objectifs dans **l'évaluation du SAGE** qu'il mettra en œuvre. Ce volet pourrait être utilisé par les financeurs pour adapter, lorsque cela est possible et/ou souhaitable, leur politique de financement. Ce mode de rédaction dispose donc, dans l'esprit de la CLE, d'une portée plus forte que les recommandations ou encouragements ;
- ➔ **Recommandation** : ce type de rédaction reflète le souhait de la CLE, la direction dans laquelle elle souhaite que la politique de l'eau s'oriente. Toutefois consciente, par principe de réalité, que tout n'est pas réalisable sur un délai court, la CLE utilise cette rédaction pour préparer les acteurs à une possible évolution de ce type de disposition vers une portée juridique éventuellement plus forte dans une prochaine révision (en fonction de l'évaluation du SAGE et de la volonté de la CLE) ;
- ➔ **Encouragement** : il s'agit d'appuyer une cohérence sur des actions qui n'apparaissent toutefois pas prioritaires.

Pour éviter des interprétations qui ne sont pas dans l'esprit de ce qu'a voulu formuler la CLE, un effort particulier a été réalisé pour préciser l'attente de la CLE sur les dispositions dans le paragraphe des moyens mis en œuvre qui accompagne la disposition.

Par ailleurs, il est prévu la rédaction de **guides d'interprétation** du SAGE qui permettront de lever toute ambiguïté qui pourrait subsister dans l'interprétation des dispositions et faciliteront l'appropriation du document par les acteurs concernés.



**PARTIE 1 :**

**LE SAGE, UNE POLITIQUE DE  
L'EAU CONCERTÉE**



Le chapitre présente les éléments qui ont été pris en compte dans l'élaboration de la stratégie du SAGE, qui doit constituer une véritable **politique locale de l'eau** :

- ➔ Les principaux cadres de référence dans lesquels s'inscrit le SAGE.
- ➔ Le cadre institutionnel porteur du SAGE, composé de la **CLE**, organe décisionnel qui s'apparente à un parlement local de l'eau, et du **SMAGE des Gardons ou EPTB Gardons**, organe opérationnel.
- ➔ Le cadre opérationnel composé des **outils** à disposition de la CLE et de l'EPTB Gardons pour mettre en œuvre cette politique de l'eau (**contrat de rivière, PAPI**).
- ➔ Et enfin, le cadre des attentes locales, et les enjeux socio-économiques du territoire.

## Le SAGE : une politique locale de l'eau

Le **SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)** est un outil de concertation et de planification, à portée réglementaire, qui fixe collectivement des objectifs et des règles pour une gestion globale, équilibrée et durable de l'eau, sur un périmètre cohérent.

Le SAGE rassemble riverains, usagers, collectivités et administrations sur un territoire cohérent autour d'un projet commun : satisfaire les besoins de tous tout en préservant l'environnement.

Il a pour vocation la définition et la mise en œuvre **d'une politique locale cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques**.

Il a ainsi quatre fonctions essentielles :

- ➔ Il définit des actions de développement et de protection des ressources en eau et de lutte contre les inondations.
- ➔ Il répartit l'eau entre les différentes catégories d'usagers.
- ➔ Il fixe les objectifs de qualité des eaux à atteindre dans un délai donné.
- ➔ Il identifie, protège et, le cas échéant, restaure les milieux aquatiques sensibles.

Le SAGE crée un **cadre commun d'actions** et donne une **cohérence d'ensemble** grâce à une vision globale du territoire. Il permet de créer des « règles » pour une gestion cohérente et à moyen terme.

Le **SAGE exprime la politique de l'eau portée par la CLE** (Commission Locale de l'Eau).

## Le SAGE : cadres de référence et outils

### La DCE : cadre de référence et de réflexion pour l'élaboration du SAGE

Depuis 1975, de nombreuses directives relatives à l'eau ont été adoptées par l'Europe. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 vise à harmoniser et simplifier la politique européenne de l'eau. La DCE, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, est appliquée en France à travers les SDAGE, Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux et leur programme de mesures. Ce cadre réglementaire est explicité dans l'« Etat initial ».

Les exigences nouvelles à intégrer dans notre politique de l'eau sont :

- ➔ L'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 (obligation de résultats).
- ➔ La participation du public.
- ➔ La transparence des coûts de l'utilisation de l'eau (principe pollueur / payeur).

## Le SDAGE Rhône Méditerranée : un cadre de gestion

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 décembre 2009. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la Directive Cadre sur l'Eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour atteindre un bon état des eaux d'ici 2015. Le SDAGE s'accompagne d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques.

Le SAGE des Gardons est la déclinaison locale du SDAGE au niveau du bassin versant : il doit donc lui être compatible.

## Une réforme de la CLE qui ouvre les portes d'une nouvelle dynamique sur le SAGE des Gardons

***Véritable Parlement local de l'eau, la Commission Locale de l'Eau (CLE) est l'instance de concertation et de décision du SAGE.***

La CLE a pour principales missions de piloter l'élaboration des études et outils du SAGE et d'organiser son suivi et sa mise en œuvre, de définir les axes de travail, de consulter les partenaires institutionnels et les autres parties prenantes du bassin et de prévenir et arbitrer les conflits.

La Commission Locale de l'Eau (CLE) a été initialement constituée par l'arrêté inter-préfectoral du 2 février 1994. Elle a pour rôle d'organiser et de gérer l'ensemble de la démarche du SAGE des Gardons.

**La CLE a été recomposée le 10 mai 2011 par l'arrêté inter-préfectoral n°2011130-0005.** Par souci de simplification et de lisibilité des institutions, la CLE et le Comité de rivière (en charge de la mise en œuvre du contrat de rivière) ont été fusionnés.

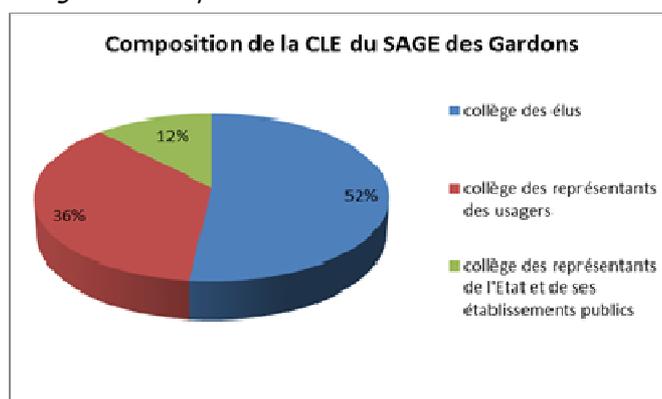
Cette assemblée, qui s'apparente à un Parlement de l'eau, est composée :

- ➔ Pour moitié au moins d'élus des collectivités territoriales (dont le Président),
- ➔ Pour un quart au moins de représentants des usagers (associations, professionnels...),
- ➔ Et pour un quart au plus de représentants de l'Etat et de ses établissements publics.

Elle est actuellement composée de 58 membres :

- ➔ 30 élus (52%),
- ➔ 21 représentants d'usagers (36%),
- ➔ 7 représentants de l'Etat et de ses établissements publics (12%).

Figure 2 : Composition de la CLE du SAGE des Gardons



### ***La CLE est le vecteur d'une dimension culturelle du SAGE via la création et le portage d'un discours sur l'eau.***

La mise en place de la nouvelle CLE constitue pour le SAGE des Gardons une nouvelle opportunité de **renforcer une vision commune et partagée** et ainsi de **construire conjointement un discours de bassin**.

**Les démarches de concertation**, comme celles entreprises au cours de la phase précédente, ont permis à la CLE de se construire un socle commun de connaissances et de partager les approches, parfois différentes, de la gestion de l'eau.

L'étape « **Tendances et scénarios** » et la démarche prospective de **construction commune de futurs** pour le bassin, a largement contribué à **l'élaboration d'une vision à moyen et long termes** du bassin et à **mettre en évidence des choix** qui pourraient se poser dans un avenir plus ou moins proche.

**Les démarches de concertation déjà enclenchées doivent être poursuivies pour renforcer cette dynamique et seront un objectif d'avenir prioritaire pour consolider les démarches engagées et pérenniser l'espace de débat.**

### ***Une CLE dynamique : une des clefs d'un SAGE efficace ...***

Le dynamisme de la CLE est garant du bon déroulement du SAGE à tous les niveaux : son élaboration, sa mise en œuvre, son suivi. La CLE est responsable de :

- ➔ Piloter l'élaboration du SAGE.
- ➔ Définir des priorités d'action.
- ➔ Préciser les modalités pratiques d'application et la portée de certaines mesures.
- ➔ Examiner la compatibilité des projets du territoire avec le SAGE.
- ➔ Evaluer l'efficacité des mesures du SAGE et leurs incidences sur le comportement des ressources en eau.

Cette intervention peut notamment passer par l'émission d'avis, l'élaboration de guides pratiques ou de cahiers des charges et le suivi d'un tableau de bord du SAGE.

**A cet effet, l'appropriation de ces missions par la CLE des Gardons est un enjeu fort.**

### ***...qui nécessite une animation de fond***

Le **SMAGE des Gardons**, syndicat mixte regroupant le Conseil général du Gard, des communautés de communes, des syndicats locaux et des communes, a été créé pour le portage du premier SAGE. La montée en puissance du SMAGE, aujourd'hui EPTB (Etablissement Public Territorial de Bassin), constitue **un atout fort pour la CLE, sur lequel elle peut s'appuyer, mais qu'elle doit également piloter**. En retour le SMAGE des Gardons impulse la dynamique de concertation, garantit l'animation de la CLE et veille à son bon fonctionnement.

L'action du syndicat est reconnue en termes techniques, de gestion ou de médiation.

- ➔ Il capitalise et améliore la connaissance du bassin, en conduisant notamment des études.
- ➔ Il réalise des **travaux** sur son territoire de compétence ce qui lui confère une **indéniable légitimité** et garantit une **cohérence d'actions**.
- ➔ Par la mise en place de divers programmes de mesures, il assure la mise en œuvre pratique de la politique de la CLE et définit les modalités d'intervention. Par exemple, l'engagement d'une équipe verte et la réalisation de travaux réguliers d'entretien a permis de concrétiser une des orientations du premier SAGE. La révision du SAGE et la mise en place du contrat de rivière portant sur les années 2010-2015 garantiront la continuité et l'extension de ces actions.
- ➔ Il engage des relations avec l'ensemble des acteurs du bassin et **construit la concertation**.
- ➔ Il **impulse la dynamique de la CLE** par la réflexion sur les actions de la structure, sa composition, ses compétences, ses ressources financières.

Sa vocation est de se développer à l'échelle du bassin versant afin d'assurer, dans le domaine de l'eau :

- ➔ Une maîtrise d'ouvrage des actions collectives.
- ➔ Une cohérence de l'ensemble des actions, menées par différents maîtres d'ouvrage, notamment dans le cadre du SAGE, du PAPI et du contrat de rivière.
- ➔ Un appui technique aux porteurs de projets.

La reconnaissance récente du SMAGE des Gardons en tant qu'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) depuis le 5 janvier 2011 renforce cette crédibilité.

Aujourd'hui, avec le nouveau SAGE, ce sont de nouvelles missions et défis qui s'ouvrent pour cette structure et notamment la perspective de renforcer la dynamique de l'eau sur le bassin par une animation et une coordination efficace de la CLE.

Avec l'aide du SMAGE, la CLE pourrait intervenir plus en amont des projets et donner des avis, en coordination avec les structures associées aux SCoT, sur les projets d'urbanisme en lien avec l'eau, mais aussi sur les projets emblématiques du bassin.

Ainsi, la CLE / Parlement de l'eau et l'EPTB Gardons / organe de mise en œuvre pourront véhiculer ensemble le discours sur l'eau autour des quatre grands enjeux du SAGE des Gardons.

## Les outils opérationnels dont dispose la CLE

Dans le cadre du SAGE précédent, de nombreuses études ont été menées à bien par le SMAGE. La relecture et le bilan de ces études et des actions menées sont un appui précieux pour définir une stratégie cohérente sur le territoire.

On distingue, notamment :

- ➔ **Les études préliminaires** réalisées pour l'élaboration du SAGE :
  - Étude sur les milieux naturels des Gardons (FACEN, CoGard, 1996),
  - Etude de la dynamique fluviale (novembre 1997, SIEE),
  - Etude sur l'aquifère karstique de l'Urgonien, secteur de la Gardonnenque (BRL, juin 1999).
- ➔ **Les études « cadres »** ayant permis d'enrichir et détailler les connaissances pour la révision du SAGE des Gardons et l'élaboration du contrat de rivière :
  - Etude qualité des eaux du bassin versant des Gardons confiée à Ginger Ingénierie (SMAGE des Gardons, 2008 – 2011),
  - Etude sur l'espace de mobilité et des seuils des Gardons d'Alès, d'Anduze et réunis (SMAGE des Gardons, Ginger, Biotope, 2008),
  - Le Plan de Gestion Concertée de la Ressource des Gardons (SMAGE des Gardons, BRL, 2007-2011),
  - Etudes globales du Gardon par sous bassin versant (SMAGE des Gardons entre 2003-2007),
  - Analyse de l'eutrophisation du Gardon à Collias (SMAGE des Gardons, Aquascop, 2010) et étude de l'eutrophisation (SMAGE des Gardons, AQUASCOP, 2011-2012),
  - L'étude de détermination des volumes prélevables (SMAGE des Gardons, en cours).
  - Atlas des zones inondables hydrogéomorphologiques – bassin versant des Gardons (DIREN, Carex environnement, 2003),
  - Inventaire cartographique des inondations du 8 et 9 septembre 2002 – bassin versant des Gardons (DIREN, BCEOM, 2003).
  - Schéma directeur d'Aménagements pour la prévention des Inondations dans le département du Gard – Bassin versant des Gardons (SMD, ISL, 2004),
  - Schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard (Conseil général du Gard, GINGER, 2010).

Parmi les outils opérationnels disponibles, le second **PAPI des Gardons a été signé en 2013** et fait suite au PAPI 2004-2012.

Ces démarches ont permis d'alimenter, au moins en partie, la réflexion engagée pour la mise en place du **Contrat de rivière** (signature le 13 janvier 2010) sur la période 2010-2015. Cet outil constitue une transition opérationnelle entre les deux SAGE.

## Les Débats fondateurs de la stratégie

Les phases de concertation lors de l'élaboration des scénarios, sous forme de commissions de travail, ont mis en évidence les **principales préoccupations des acteurs du bassin**. Ces préoccupations font apparaître des questions fondamentales à l'**interface entre attentes socio-économiques et gestion de l'eau**. De ces questionnements de fond émergent des contrastes entre l'amont et l'aval du bassin versant et des divergences de points de vue entre acteurs.

Comme souligné lors de différentes réunions de concertation : « le SAGE est bien le bon outil pour une politique de l'eau efficace sur notre territoire et la nature des débats met en évidence que les acteurs se sont saisis des questions et souhaitent bien se comporter en « acteurs » (et non en réaction). Il sont donc conscients qu'il est nécessaire d'anticiper une crise de la ressource en eau »

Le rôle de la CLE consiste à mener une réflexion sur ces questions afin d'adopter un positionnement sur chacune d'entre elles.

Les débats se sont principalement centrés autour des **dynamiques socio-économiques** et les décisions à prendre vis-à-vis de leurs impacts sur les milieux mais également autour de la **gouvernance** et des enjeux du SAGE.

Les paragraphes suivants retranscrivent le contenu des débats et précisent la position que la CLE a adoptée.

### Dynamique socio-économique et gestion de l'eau, quelle position ?

#### *L'accueil de nouvelles populations sur le bassin versant face à la rareté des ressources en eau*

Le dynamisme de nombreuses communes dépend de l'accueil de nouvelles populations, dans la mesure de leur capacité d'accueil hors zones inondables. Or l'augmentation des populations est génératrice de pressions sur l'environnement : augmentation de la consommation d'eau potable, consommation d'espaces agricoles ou naturels, pollutions (organiques ou phytosanitaires), ... L'accueil de ces populations pourrait être anticipé par une réflexion sur un **urbanisme adapté**.

- ➔ L'avis de la CLE sur ce sujet est partagé mais il ressort que, majoritairement, et notamment pour les acteurs concernés, elle souhaite **concilier l'accueil de nouvelles populations et la gestion vertueuse de la ressource en eau** sur le bassin. De manière plus générale, les acteurs de l'eau soulignent donc que cet accueil ne peut s'effectuer qu'en assurant une cohérence entre les orientations de développement socio-économique et la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. La CLE souhaite jouer un rôle central sur le sujet et sensibiliser particulièrement les décideurs de l'aménagement du territoire. Il ressort également une volonté de prospecter largement les solutions de soutien d'étiage pour éclairer les décisions à venir.

#### *Agriculture contrastée et enjeux environnementaux*

Les systèmes agricoles du bassin sont contrastés, avec une agriculture conventionnelle en plaine, une agriculture extensive et traditionnelle en Cévennes, moins gourmande en intrants, et le développement important de l'agriculture biologique. L'agriculture est marquée par une évolution graduée vers l'intégration des enjeux environnementaux.

- ➔ Les acteurs soulignent le **rôle majeur de l'agriculture** pour le territoire et prennent acte des **contraintes fortes** auxquelles elle a à faire face. Ils se félicitent du développement de l'agriculture biologique et raisonnée et souhaitent globalement œuvrer pour **faciliter l'adaptation de l'agriculture aux enjeux de l'eau**. Des efforts seront particulièrement concentrés dans des zones à enjeux (AEP, baignade,...) où des dispositifs d'accompagnement spécifiques peuvent être mis en place.

### ***Le maintien de l'agriculture extensive en Cévennes et l'évolution des prélèvements par les béals dans le cadre de la mise en conformité avec la LEMA***

La zone Cévenole constitue un milieu difficile pour l'agriculture : de fortes pentes, des petites parcelles, une fertilité et une épaisseur de sol variables mais limitées. D'un point de vue socio-économique, **l'agriculture Cévenole est une activité importante**. Cette agriculture a également un rôle d'entretien des paysages, au cœur de l'attractivité touristique et de maintien des milieux ouverts. Or, **les exploitations** sont souvent de petite taille, et face aux contraintes actuelles du marché, elles sont relativement **vulnérables**.

L'irrigation est nécessaire au maintien de ces exploitations. Or, l'adduction de l'eau d'irrigation est généralement gravitaire et transite dans des béals anciens, dont les nombreuses fuites et la gestion rarement économe, essentiellement par manque de moyen et d'information, induit une non conformité avec la loi sur l'eau et les milieux aquatiques. Cette situation est fortement accentuée par le caractère méditerranéen des cours d'eau, subissant des étiages très sévères, et les renforcements réglementaires. La mise en conformité de ces systèmes d'irrigation peut mettre en péril les exploitations agricoles.

- ➔ La CLE souhaite clairement **accompagner les agriculteurs** dans leur mise aux normes réglementaires et impulser et animer une dynamique d'économies d'eau. Il ressort une volonté forte de préserver l'agriculture en Cévennes et que le SAGE, dans son domaine d'action, participe activement à cet objectif.

### ***Le développement de l'irrigation en plaine et/ou la promotion d'une mutation vers des cultures adaptées aux nouvelles contraintes ?***

Le développement de l'irrigation en plaine est à la fois une réponse au changement climatique et un facteur de vulnérabilité (en lien avec les faibles ressources disponibles) et/ou promotion d'une mutation de l'agriculture vers des cultures adaptées aux nouvelles contraintes.

En réponse au changement climatique, il est probable que l'irrigation se développe dans la zone de plaine, notamment avec le **développement de l'irrigation de la vigne** devenu un enjeu fort en lien avec la sécurisation et la régularisation des productions en quantité et en qualité. Cela impliquerait une augmentation des pressions sur les ressources, à moins de solliciter des ressources alternatives, et pourrait augmenter la vulnérabilité des agriculteurs : en cas de sécheresse, si l'irrigation devait être stoppée, les cultures irriguées seraient perdues. L'adaptation au changement climatique peut également passer par l'évolution des pratiques agricoles vers des variétés ou des cultures plus résistantes aux sécheresses.

- ➔ Ces questions ont mobilisé la réflexion de la CLE avec des débats riches d'où il ressort en premier lieu un constat du peu de prise qu'ont les acteurs de l'eau sur ces facteurs avec une politique agricole définie au niveau national et européen, qui peut se révéler en contradiction avec la gestion de l'eau et/ou le maintien de l'agriculture. Cette politique induit donc des incertitudes fortes **rendant difficiles toute projection**. Il ressort toutefois une volonté forte de considérer **l'agriculture comme indispensable au territoire** et de développer le principe des circuits courts. Enfin une véritable réflexion semble prendre forme sur les possibilités d'irrigation futures notamment en plaine par la prospection de nouvelles ressources (locales ou exogènes). Au regard du poids des facteurs externes sur l'agriculture, la CLE semble privilégier davantage un rôle de sensibilisation et d'animation.

### ***Des secteurs à forte tension sur la ressource, concernés par une attractivité touristique accrue et des souhaits de développement économique***

Les zones Cévenoles, réputées pour leurs traditions, la relative fraîcheur du climat estival ainsi que la qualité des paysages et des milieux, accueillent chaque année une **importante fréquentation touristique**. Plus généralement, l'activité touristique est donc tributaire de la santé des milieux aquatiques alors qu'en parallèle les activités touristiques sont génératrices de pressions sur les milieux (prélèvements dans des zones de tension sur la ressource, rejets, construction de seuils de baignade qui contribuent à l'augmentation de la température et de l'eutrophisation, qui posent eux-mêmes des problèmes de continuité, ...). Cet usage peut être accompagné pour que l'accueil des populations et le développement de cette activité limitent leurs impacts sur les milieux.

- ➔ Les acteurs de la CLE considèrent **le tourisme comme un des usages prioritaires** du bassin versant et trouvent légitime les volontés de développement économiques et touristiques. Ils insistent sur la nécessaire territorialisation des enjeux et des mesures, sur la nécessité de prendre en compte la contrainte de la ressource (certaines activités très consommatrices en eau sont-elles compatibles avec la situation du bassin ?) et l'indispensable recherche d'un **équilibre entre la ressource et les activités**. Les acteurs souhaitent rechercher des solutions (optimisation de gestion, perspectives de soutien d'étiage, territorialisation des objectifs...).

### ***Le développement économique face à la tension sur la ressource***

Les évolutions des industries, et en particulier du bassin d'emploi d'Alès, sont un enjeu socio-économique majeur pour le territoire. Or elles peuvent être génératrices de pressions en termes de pollution, et dans une moindre mesure, de prélèvement, sur les ressources et les milieux aquatiques.

- ➔ La CLE est consciente de **l'importance du dynamisme de cette zone** pour l'économie du territoire et des efforts très importants réalisés (station d'épuration, pollution industrielle diffuse, plateforme chimique de Rhodia), mais elle reste vigilante sur les impacts de ces activités. Elle souhaite être au cœur des réflexions sur le suivi des pollutions actuelles et sur les projets d'activités futures. L'attractivité touristique, sur laquelle repose une part importante de l'économie du bassin, est tributaire de la santé des milieux aquatiques, mais génère aussi des pressions sur les milieux (prélèvements, rejets, construction de seuils de baignade qui contribuent à l'augmentation de la température et de l'eutrophisation, qui posent des problèmes de continuité, ...)
- ➔ La CLE souhaite utiliser **le tourisme comme catalyseur d'une politique ambitieuse sur la qualité de l'eau** et notamment la lutte contre les toxiques afin de garantir le bon état et préserver l'image du territoire.

### ***L'exploitation des gaz de schiste : comment anticiper ?***

La démarche « Tendances et Scénarios » avait envisagé, dès le commencement, un scénario de relance des exploitations minières. Au vu de la mobilisation soulevée par la question de l'exploitation des gaz de schistes, ce scénario, qui paraissait saugrenu au départ, s'est avéré pertinent. Une telle exploitation impliquerait une consommation en eau et des risques importants de contamination de la ressource.

- ➔ La CLE **se prononce massivement contre le développement de cette activité** et s'interroge sur les modalités d'attribution des permis d'exploration et d'exploitation.

### ***Urbanisation et gestion du pluvial***

Le ruissellement des eaux pluviales est une question émergente à la fois en lien avec les inondations qu'elles peuvent engendrer et des pollutions qu'elles génèrent (problématique des toxiques).

- ➔ La CLE souhaite que **la gestion du pluvial et des toxiques soit un enjeu fort** sur le bassin. La lutte contre les inondations devra également prendre en compte ce volet.

### ***La protection contre les inondations face à la restauration de la mobilité du cours d'eau***

La protection contre les inondations peut prendre plusieurs formes, dont la construction d'aménagements dans le lit des cours d'eau (digues) pour protéger les habitations et activités humaines qui se situent derrière.

- ➔ Certains groupes d'acteurs au sein de la CLE souhaitent souligner le principe de prévention et limiter autant que possible les constructions en zone inondable pour ne pas accentuer la forte vulnérabilité déjà existante.

### ***Les seuils : stabilité du lit, mais problèmes de mobilité et de continuité***

Héritages des décennies d'activité d'extractions de granulats, les seuils ont permis de stabiliser le lit des cours d'eau les plus touchés et de limiter leur enfoncement. En revanche, ces seuils limitent la mobilité latérale du lit. Ils ne sont pas toujours équipés de passes à poissons et empêchent ainsi les migrations de poissons.

- ➔ La CLE examinera cette question au cas par cas, en trouvant une solution adaptée à chaque configuration. Si la construction de nouveaux seuils n'est pas envisagée, malgré l'intérêt soulevé par certains acteurs (maintien des nappes, restauration locale des milieux...), **le rôle de certains seuils existants dans des secteurs particulièrement dégradés est souligné.**

### ***Les ouvrages hydrauliques Cévenols : un fort attachement patrimonial mais un impact sur la continuité écologique :***

La zone cévenole comporte de nombreux ouvrages hydrauliques anciens (tancats, payssières, ...). Ces ouvrages constituent un patrimoine historique auquel la population est très attachée. L'entretien de ce patrimoine est aujourd'hui très partiel et généralement effectué par les agriculteurs (lorsqu'ils utilisent les ouvrages). Or, en dehors des aspects patrimoniaux, le rôle de ces ouvrages est relativement complexe et soulève des interrogations (préservation de la ressource, compartimentation des cours d'eau, stabilité des sols...)

- ➔ La CLE **souligne l'importance du patrimoine hydraulique cévenol** et la nécessité de trouver un équilibre dans la gestion des seuils, entre la suppression éventuelle de certains ouvrages et le maintien d'autres.

### ***Déboisement à proximité des cours d'eau et restauration physique***

Des déboisements sont réalisés sur certains secteurs proches des milieux aquatiques. Les raisons de ces déboisements peuvent être multiples : enjeux économiques, enjeux d'aménagement ... Certains outils de protection peuvent être mobilisés pour préserver des espaces via les classements en zones humides, les protections dans les PLU ...

- ➔ Plusieurs acteurs de la CLE mettent en évidence la **nécessité de protéger la ripisylve** existante. La CLE pourra se saisir des outils mis à sa disposition, ZHIEP (Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier) et ZSGE (Zone Humide stratégique pour la Gestion de l'Eau) pour répondre à cette problématique.

La préservation des zones humides et la restauration physique : une solution pour augmenter les capacités des cours d'eau à satisfaire les usages.

- ➔ La CLE s'est **saisie de la question de la restauration physique** (espaces de mobilité, politique sédimentaire, décloisonnement des milieux...) comme outil pour contribuer à la satisfaction des usages. Un besoin important de précisions sur le sujet est toutefois ressenti.

## Gouvernance et territoire : quels moyens pour quelles ambitions?

### *Gouvernance et financements*

Le SAGE va viser in fine à mettre en place des dispositions, favoriser la gouvernance et assurer le suivi des projets sur le bassin. **Il conviendra de se donner les moyens de ses ambitions.** La question du financement des actions publiques est donc centrale dans la question de gouvernance.

- ➔ La CLE souhaite avoir les moyens d'assurer un suivi efficace du SAGE et développera fortement ce volet. Les acteurs prennent acte des possibilités de sur-redevance, mais souligne en premier lieu le **besoin d'accompagnement fort des maîtres d'ouvrage** et du **maintien des solidarités extérieures** au bassin (régionale, bassin Rhône Méditerranée, nationale et européenne).

### *Reconnaissance de la CLE*

La CLE, acteur essentiel de la gestion de l'eau du bassin versant, doit être reconnue comme telle :

- ➔ Les acteurs insistent sur la nécessité d'associer étroitement la CLE aux projets en lien avec l'eau sur le bassin versant. **Son avis doit donc être sollicité pour les dossiers ICPE** (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et les **dossiers de déclaration** au titre de la loi sur l'eau. La CLE doit également être associée aux démarches stratégiques et à l'amont des projets.

### *La réforme territoriale*

Les effets de la réforme territoriale sur la gestion de l'eau : une prise de conscience partagée ?

- ➔ La CLE souligne les difficultés à construire un document stratégique dans une période d'incertitude institutionnelle. Elle a insisté pour que les acteurs de la réforme territoriale prennent bien en compte les territoires de l'eau, ce qui a été le cas sur le bassin versant des Gardons.

### *La territorialisation du débat*

Les problèmes du bassin connaissent un zonage assez marqué. Le discours de bassin doit être intégré dans des territoires ayant leurs propres spécificités : Les Cévennes, la zone urbaine, la zone péri-urbaine.

- ➔ La CLE prend conscience de la **territorialisation des enjeux et des problématiques** ce qui nécessite une **territorialisation des réponses**.

### *Le SAGE objectif de gestion ou volet réglementaire ?*

- ➔ Si la CLE a bien pris conscience de la portée réglementaire de la démarche, qu'elle assume, elle a toutefois clairement répondu sur l'esprit de la réalisation du SAGE, qui se veut un **SAGE de gestion**, notamment sur le volet de la gestion quantitative. Le principe du SAGE pour la grande majorité des acteurs de la CLE est de créer une **dynamique d'actions**, favorisant ainsi l'incitation, l'accompagnement, la sensibilisation et la recherche de solutions. Les acteurs ne souhaitent pas à priori renforcer la réglementation déjà particulièrement riche, notamment concernant la gestion quantitative.

## Les principes structurants du SAGE

Les réflexions menées à la suite du diagnostic et les préoccupations exprimées pendant la phase « Tendances et scénarios » ont permis d'identifier différents enjeux transversaux qui se structurent sur ceux du SDAGE RM 2010-2015 rappelés ci-dessous.

### Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

Le SDAGE affiche le principe de prévention comme l'orientation fondamentale n°1. Il précise les éléments suivants :

*« Une politique ambitieuse de reconquête et de préservation des milieux aquatiques, dans une logique de développement durable, telle que voulue par la directive cadre sur l'eau, nécessite la recherche de stratégies efficaces. Les actions curatives, qui ont largement prévalu lors des dernières décennies, ont montré leurs limites. **A l'inverse, l'action à la source, privilégiant la prévention, est encore sous-utilisée alors qu'elle pourrait, dans de nombreux cas, être une solution moins coûteuse et plus efficace sur le long terme, donc entrant davantage dans une logique de développement durable. [...]***

*Deux notions sont à distinguer au titre de la prudence : **le principe de précaution**, applicable en situation d'incertitude et qui peut faire l'objet de débats quant aux modalités de mise en œuvre, et **le principe de prévention sensu-stricto** qui procède de règles issues de retours d'expérience, donc du connu, qui, lui, peut être mis en œuvre immédiatement. La frontière qui les sépare évolue en fonction des connaissances. »*

Le SDAGE distingue 3 grands types de dispositions pour privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité :

- ➔ Afficher la prévention comme un objectif fondamental : impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention.
- ➔ Mieux Anticiper : mener un projet « scénarios prospectifs pour le bassin Rhône Méditerranée ».
- ➔ Rendre opérationnels les outils de la prévention :
  - Orienter fortement les financements publics vers la prévention.
  - Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale.
  - Impliquer les acteurs de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention.
  - Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques.
  - Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche.

### Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

Le SDAGE affiche le principe de non dégradation comme l'orientation fondamentale n°2. Il précise les éléments suivants :

*« La **non dégradation à l'échelle du SDAGE** et la **prévention à long terme** sont complémentaires et se fondent sur des éléments communs issus de l'analyse prospective. De la même manière que la politique de prévention, le principe de non dégradation se fonde en effet sur des pratiques de consommation, des modes de production ainsi que d'utilisation de l'espace et des ressources compatibles avec les exigences du développement durable lequel doit constituer l'axe des politiques publiques (Charte de l'environnement, article 6). La gestion équilibrée et durable des milieux aquatiques repose enfin sur le principe de préservation de l'environnement et le principe de précaution (Charte de l'environnement, articles 2 et 5). »*

Le SDAGE distingue 2 grands types de dispositions pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques :

- ➔ Prendre en compte la non dégradation lors de l'élaboration des projets et de l'évaluation de leur compatibilité avec le SDAGE :
  - 2-01 Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable,
  - 2-02 Evaluer la compatibilité des projets avec l'objectif de non dégradation en tenant compte des autres milieux aquatiques dont dépendent les masses d'eau,
  - 2-03 Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à l'échelle appropriée,
  - 2-04 S'assurer de la compatibilité des projets avec le SDAGE au regard de leurs impacts à long terme,
  - 2-05 Tenir compte de la disponibilité de la ressource et de son évolution qualitative et quantitative lors de l'évaluation de la compatibilité des projets avec le SDAGE.
- ➔ Anticiper la non dégradation des milieux en améliorant la connaissance des impacts des aménagements et de l'utilisation de la ressource en eau et en développant ou renforçant la gestion durable à l'échelle des bassins versants :
  - 2-07 Améliorer le suivi et la connaissance des milieux impactés,
  - 2-08 Développer ou renforcer la gestion durable à l'échelle des bassins versants.

La politique dans le domaine de l'eau mise en œuvre à l'échelle du bassin ou à des échelles plus locales repose sur des objectifs de bon état, de préservation des milieux, de préservation de zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable, d'intégration d'objectifs environnementaux dans les documents et projets, d'anticipation des pollutions ou de nouvelles politiques.

L'application de ce principe repose sur un renforcement du suivi de l'impact des aménagements, qui permettra de mieux connaître leur incidence à long terme sur les milieux aquatiques et de mieux anticiper le principe de non dégradation pour les ouvrages nouveaux.

## Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux

Le SDAGE affiche la nécessité d'intégrer les dimensions sociales et économiques comme l'orientation fondamentale n°3. Il précise les éléments suivants :

*« La politique d'objectifs de qualité de la directive cadre sur l'eau s'inscrit dans une approche renouvelée intégrant plus que par le passé les dimensions économiques et sociales de la gestion de l'eau. La majorité des acteurs adhèrent à ces principes qui rénovent l'approche des problèmes en les inscrivant dans une logique de développement durable, en s'appuyant sur des référentiels nouveaux et, par-dessus tout, en s'inscrivant dans la durée.*

*Dans cette logique et face aux dépenses potentielles pour atteindre les objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau, la capacité économique des acteurs à les supporter doit être examinée, de même que doivent être évaluées les retombées économiques et sociales des mesures envisagées. Parallèlement la capacité contributive des principaux financeurs de la politique de l'eau est une donnée essentielle à prendre en compte dans la fixation des objectifs du SDAGE.*

*Outil d'incitation économique, le principe pollueur-payeur est aujourd'hui mis en œuvre sur l'ensemble du bassin auprès d'un certain nombre d'usagers. Avant toute décision politique sur l'évolution de l'application de ce principe, une bonne visibilité du niveau de récupération des coûts s'impose, pour chaque catégorie d'usager, au travers du système de redevances, de tarification de l'eau et de financement. »*

Le SDAGE distingue 3 grands types de dispositions pour intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux :

- ➔ Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux
  - 3-01 Rassembler et structurer les données pertinentes pour mener les analyses économiques,
  - 3-02 Développer et promouvoir les méthodes d'analyse économique,
  - 3-03 Développer les analyses économiques dans les projets.

- ➔ Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur payeur
  - 3-04 Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts,
  - 3-05 Développer une politique d'évaluation des outils économiques incitatifs.
- ➔ Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau
  - 3-06 Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses.

« Les objectifs et résultats attendus sont les suivants :

- ➔ Disposer d'un observatoire des coûts opérationnels,
- ➔ Chaque nouveau SAGE contient un volet socio-économique,
- ➔ Améliorer la récupération des coûts en veillant à une répartition équitable des charges ».

## L'importance de ces orientations fondamentales en tant que grands principes structurants du SAGE des Gardons

Ces orientations fondamentales transversales reposent sur des principes structurants retrouvés dans l'ensemble des orientations du SAGE des Gardons.

### **Principe de prévention**

Ainsi, le principe de prévention se retrouve à plusieurs niveaux de prise en compte dans le présent SAGE :

- ➔ **A un niveau technique** : dans les dispositions relatives à la mise en place de schémas directeurs d'Alimentation en Eau Potable (Enjeu quantité), d'Assainissement (Enjeu qualité), la mise en place de zonages stratégiques pour la préservation des ressources en eau potable (Enjeu qualité). Pour renforcer l'importance de ces principes de prévention, il est souvent recommandé ou encouragé la conditionnalité des aides des différents organismes à la réalisation d'études prospectives.
- ➔ **En termes de financement** : certaines dispositions favorisent financièrement des pratiques agricoles propices à une meilleure rétention pour lutter contre les inondations, ou des pratiques plus raisonnées dans des zones sensibles (proximité des cours d'eau, aire d'alimentation de captage...).
- ➔ **En termes de communication** : la sensibilisation et la communication autour de sujets sensibles s'intègrent parfaitement dans des dispositifs de prévention. On peut préciser à titre d'exemple la sensibilisation relative aux pratiques de loisirs dégradant les berges.

**De manière plus globale et au-delà des considérations particulières relatives à chaque disposition, la mise en place des moyens nécessaires à l'animation du SAGE à la hauteur de ses ambitions constitue un principe phare.**

**La mise en place de chaque disposition relève d'un équilibre subtil entre préoccupations locales et ambitions globales qu'il est indispensable d'intégrer dans les politiques de financement pour garantir une bonne mise en œuvre du SAGE.**

### **Principe de non dégradation des milieux aquatiques**

**Le principe de non dégradation des milieux aquatiques** s'inscrit dans une échelle de temps plus longue et concerne principalement les nouveaux projets de territoire et l'anticipation de leurs impacts. Sur le bassin versant des Gardons, ce principe est particulièrement structurant dans le cadre des dispositions associées :

- ➔ A la compatibilité entre SAGE et urbanisme, que ce soit en termes :
  - de disponibilité de la ressource en eau pour l'urbanisation ou les projets de territoires,
  - de qualité de la ressource dans le cadre de projets mettant en perspectives les rejets attendus et les capacités épuratoires des milieux,
  - de localisation du projet (par exemple dans l'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau).
- ➔ La réalisation de travaux d'entretien des cours d'eau dans le respect des milieux naturels.

Il permet de garantir la meilleure compatibilité possible entre le projet et l'environnement, aquatique comme au sens large, dans lequel il s'inscrit.

### ***Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux***

Ce principe permet de ne pas oublier des facteurs sociaux ou économiques lors de la mise en place de projets.

Le SAGE des Gardons, notamment du fait de la disparité des territoires et des activités socio-économiques qui les caractérisent, prend en compte ces aspects à plusieurs reprises dans ces dispositions telles que :

- ➔ Pour l'atteinte des objectifs de rendements de réseaux qu'il définit : il préconise une analyse socio-économique permettant de déterminer si les travaux permettant d'atteindre ces objectifs sont objectivement supportables par la collectivité qui doit les réaliser.
- ➔ Pour accompagner certaines dynamiques socio-économiques fragiles, voire menacées (agricoles notamment) dans leurs mises aux normes réglementaires, le financement d'un accompagnement permettant d'aider les agriculteurs à se conformer aux exigences réglementaires,
- ➔ La réalisation d'études d'opportunité pour privilégier la solution la plus pertinente pour mobiliser de nouvelles ressources,
- ➔ La réalisation d'ouvrages de rétention et de travaux de protection que lorsqu'ils sont pertinents socio-économiquement parlant.



**PARTIE 2 :**

**SYNTHESE DE L'ETAT  
DES LIEUX**



# Bilan du 1<sup>er</sup> SAGE

## Historique d'élaboration du premier SAGE des Gardons

Institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le SAGE naît d'une démarche volontaire, à l'échelle d'une unité fonctionnelle de gestion de l'eau (bassin versant, système aquifère...).

Il résulte d'un important travail technique, de concertation et d'échanges. La démarche a été **engagée dès 1993-1994** avec la délimitation du périmètre (1993) et la constitution de la CLE (1994). Le SAGE des Gardons fut **le premier SAGE** lancé en France (arrêté de définition du périmètre). La CLE des Gardons fut la seconde assemblée mise en place à l'échelle nationale.

La structure porteuse (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion Hydraulique des Gardons) a été **créée en 1995** par le regroupement du Conseil général du Gard et de 4 syndicats locaux (Gardon d'Anduze, d'Alès, Gardonnenque et Bas Gardon). Son nom a évolué en **Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion Equilibrée des Gardons (SMAGE des Gardons) en 2002** dans le cadre d'une modification statutaire. Ses statuts ont évolué d'une gestion hydraulique à une gestion globale et équilibrée.

L'élaboration du SAGE, confiée à BCEOM pour son élaboration et à Nicaya pour l'animation, s'était déroulée en plusieurs étapes :

### *Phase préliminaire : 1994-1997*

- ➔ Constitution et travail de 6 commissions géographiques et de 4 commissions thématiques,
- ➔ Réalisation de 3 études préliminaires par des bureaux d'études spécialisés :
  - Etude de la dynamique fluviale des Gardons,
  - Etude de l'aquifère karstique Urgonien de la Gardonnenque,
  - Etude des milieux naturels des Gardons.

### *Phase d'élaboration du SAGE : 1998 – 2000*

- ➔ Mars 1998 Février 1999 : Etat des lieux (rencontres avec l'ensemble des acteurs, synthèse des études existantes)
- ➔ 24 mars 1999 : Diagnostic global,
- ➔ 16 novembre 1999 : Principes de gestion et scénario stratégique,
- ➔ 15 décembre 1999 : Choix de la stratégie,
- ➔ 26 janvier 2000 : Projet de SAGE.

### *Phase de validation et d'approbation*

- ➔ 28 mars 2000 : validation du SAGE par la CLE,
- ➔ 7 juillet 2000 : avis du comité de bassin Rhône Méditerranée Corse,
- ➔ 27 février 2001 : approbation du SAGE des Gardons par arrêté interpréfectoral.

## Évaluation du SAGE des Gardons

Lors de l'élaboration du SAGE, la situation sur les Gardons était très complexe :

- ➔ **Tension** importante entre l'**amont** et l'**aval** en lien avec un projet de barrage dans les Cévennes,
- ➔ Peu d'appropriation des **nouvelles modalités de gestion des cours d'eau** à l'origine d'une incompréhension entre les maîtres d'ouvrage, les administrations et partenaires,
- ➔ Bassin versant concerné par de **multiples problématiques complexes** : morphologie, régime méditerranéen, partage de la ressource, pollution minière...

La stratégie des partenaires reposait sur un portage par le Conseil général du Gard, avec un suivi étroit, notamment de l'Agence de l'eau et des services de l'Etat et une externalisation totale des missions, rédaction et animation. Des moyens financiers importants ont été affectés à ces prestations.

L'élaboration a donc souffert à la fois d'un **contexte très délicat** et de **l'absence de moyens spécifiques** dédiés à son animation. De ce fait, les exigences du bassin n'ont pas été pleinement entendues et plusieurs enseignements peuvent être tirés de ces difficultés :

- ➔ Une concertation pédagogique et pleinement participative est nécessaire pour favoriser la mise en œuvre du SAGE et l'appropriation par les acteurs des nouvelles modalités de gestion,
- ➔ Une bonne animation de fond de la CLE et de ses commissions et un bon suivi sont indispensables et nécessitent des moyens,
- ➔ La projection des enjeux du territoire dans l'avenir est garante de la modernité et de la proactivité de la démarche (le SAGE était encore fortement influencé par les méthodes de gestion de l'eau des années 80 à 90),
- ➔ Il est fondamental de proposer des actions réalistes, de par leur nature mais aussi au regard de l'échéancier et des montants associés.

Le SAGE des Gardons, « SAGE de compromis », a donc été réalisé dans un contexte de tension et au sein d'un bassin désorganisé. Bien que l'intitulé des actions et des objectifs ait été le reflet des années 60 à 90, il fut probablement le seul SAGE possible **pour que les acteurs du bassin s'approprient une politique de l'eau** et travaillent en commun.

Paradoxalement, c'est grâce à ce SAGE fait « *a minima* », accompagné d'un document peu ambitieux, **qu'une véritable dynamique autour de la gestion de l'eau a pu se créer**, accentuée par la terrible crue de septembre 2002. Ainsi, de très nombreuses actions, notamment sur la gestion du risque inondation (travaux, études, gestion, gouvernance...) et une **véritable gestion de l'eau, sous ses divers aspects, se sont engagées** (entretien des cours d'eau, gestion des atterrissements, coordination des actions). **Le SAGE a également été à l'origine du développement important du SMAGE des Gardons qui a en charge l'animation et le portage des démarches en lien avec l'eau (SAGE, contrat de rivière, PAPI,...)**. En effet, il a permis :

- ➔ D'engager la réflexion sur le périmètre d'actions du SMAGE, sa composition, ses compétences, ses ressources financières ainsi que sur ses relations avec les autres acteurs du bassin,
- ➔ De définir les modalités d'intervention : contrat de rivière, équipe verte...

En phase de mise en œuvre, plusieurs facteurs ont participé au transfert de la politique de l'eau de la CLE vers le SMAGE :

- ➔ Un **besoin de réalisations concrètes** : après une longue période d'élaboration du SAGE, les acteurs de bassin étaient très impatients de passer à une phase d'actions sur le terrain et notamment à l'entretien des cours d'eau (végétation, atterrissement) dans un contexte où les nouvelles modalités de gestion des cours d'eau n'étaient pas encore assimilées. Ainsi, le lancement du contrat de rivière ne pouvait être une réponse concrète à la mise en œuvre des actions du SAGE qu'à la condition de mettre en place un programme de travaux en parallèle, ce qui a été porté par le SMAGE,
- ➔ La **crue de septembre 2002** a nécessité de très nombreux travaux de « reconstruction » (désembâclement, protections de berge, reconstruction d'ouvrages ...) et l'élaboration et la mise en œuvre d'un PAPI, que le SMAGE des Gardons a pris en charge, en collaboration avec le Conseil général du Gard, pour son territoire de compétences,

- ➔ Un **défaut de reconnaissance de la CLE**, qui est apparu particulièrement criant sur deux dossiers phares sur le bassin versant :
  - Arrêt des concessions minières (dossier Grand Combe Ouest, 2001) : réticence forte de la DIREN d'associer la CLE (dans le respect du code minier) malgré la mobilisation de la DDAF et de la DIREN,
  - Travaux dans la traversée du Grand Alès suite à la crue de septembre 2002 : non prise en compte de l'avis de la CLE.
- ➔ Un **déficit d'animation** de l'assemblée lié à une très faible disponibilité de la structure porteuse en lien avec le contexte (structuration du syndicat, très forte activité dans les travaux de reconstruction...).

Au regard de ces différents constats, la CLE a moins mobilisé les acteurs de l'eau. Une première phase de **redynamisation**, par le biais du comité de rivière, a été opérée en 2007 avec la relance « énergétique » du contrat de rivière des Gardons (validé en 2010 et signé début 2011).

La révision du SAGE a été l'occasion d'une refonte de l'assemblée en 2011 avec un objectif : lui redonner **dynamisme et légitimité**.

## Présentation du bassin versant des Gardons

Le **bassin versant des Gardons** totalise une superficie de 2014 km<sup>2</sup>. Il s'étend des Cévennes en Lozère jusqu'à la confluence avec le Rhône dans le Gard. Il rassemble 172 communes (152 dans le Gard et 20 en Lozère).

Les cours d'eau de ce bassin versant sont caractérisés par un **régime hydrologique méditerranéen** donnant lieu en alternance à des étiages estivaux très marqués et à des périodes de hautes eaux avec des crues rapides (phénomènes cévenols) qui peuvent provoquer des inondations dévastatrices (octobre 1958 et septembre 2002 pour les plus récentes).

Le bassin versant des Gardons connaît une grande richesse sur le plan floristique et faunistique. On y dénombre de nombreuses zones humides, des sites Natura 2000, des zones d'inventaires. Les zones les plus remarquables en termes d'espèces et d'habitats sont les gorges du Gardon (aigle de Bonelli et nombreuses espèces de chauves-souris) et l'amont du bassin versant qui héberge une partie du Parc National des Cévennes (zone périphérique principalement, même si les communes périphériques sont également intégrées dans la zone cœur) et présente plusieurs sites Natura 2000 (Gardon de Mialet, Gardon de Saint Jean, Vallée du Galeizon). De nombreuses espèces remarquables sont retrouvées sur ces sites tels que l'écrevisse à pattes blanches, le castor, la loutre et plusieurs espèces de chauve-souris et de rapaces.

Le bassin versant présente également de nombreux **sites d'intérêts patrimoniaux**. Les gorges du Gardon et le Pont du Gard sont labellisés Grand Sites. La vallée du Galeizon est labellisée Réserve de biosphère, le site du Pont du Gard et plus récemment le site « Cévennes et Grands Causses » sont classés au patrimoine culturel mondial de l'UNESCO.

Le territoire des Gardons présente une grande **majorité de milieux forestiers et naturels**. Un quart de sa surface est recouvert de **milieux agricoles** dont une majorité de vignes et fruits. Il demeure très faiblement artificialisé avec 5 % de terres artificialisées, majoritairement situées sur le Gardon d'Alès.

Les serres et collines de type cévenol et les moyennes montagnes et plateaux, en amont, occupent un quart de la superficie du BV. Ce sont des espaces présentant des altitudes et des pentes supérieures à la moyenne du BV, et dont la végétation est essentiellement naturelle.

La partie médiane et le lit majeur des principaux cours d'eau présentent des unités paysagères de type « collines, versants et bassins », « plaines alluviales récentes » et « terrasses d'alluvions anciennes et glaciaires plio-quadernaires », occupant 54% de la surface du BV. Ce sont des zones plus ou moins vallonnées et mises en valeur du point de vue agricole.

Dans la partie aval, les zones les plus éloignées des lits des cours d'eau constituent des plateaux et collines tabulaires, à couvert végétal naturel, et sont présents sur 18% de la surface du BV.



## Analyse du milieu aquatique

L'analyse du milieu aquatique comprend à la fois une analyse du risque de non atteinte des objectifs de bon état du SAGE et précise l'état des milieux naturels remarquables liés à l'eau et des ressources piscicoles.

### Etat des milieux : Une qualité inégale, avec des problèmes d'eutrophisation et de pollution aux toxiques

#### *La qualité des eaux superficielles*

##### **Macropolluants et nutriments**

La qualité des eaux du bassin des Gardons est généralement bonne vis-à-vis des altérations de macropollution que sont les matières organiques et oxydables (MOOX), les matières azotées (AZOT), les nitrates et les matières phosphorées (PHOS), du moins sur les cours d'eau principaux ; l'exception principale est le Gardon d'Alès à l'aval d'Alès, qui est en qualité moyenne pour les MOOX et les PHOS ; en outre, le Gardon d'Anduze à l'aval d'Anduze est en qualité moyenne vis-à-vis des MOOX. En revanche, la qualité des affluents, là où on dispose d'informations, c'est-à-dire sur les moyenne et basse vallées, est plus dégradée : c'est le cas notamment de l'Avène (mauvaise qualité AZOT), la Droude (qualité médiocre pour les MOOX), la Braune (mauvaise PHOS), les Seynes (moyenne MOOX et PHOS), et le Briançon (mauvaise à moyenne MES, MOOX, PHOS, AZOT).

##### **Micropolluants minéraux**

A l'exception de certains affluents du Gardon dans la zone aval comme la Braune, les Seynes et l'Alzon, tous les cours d'eau du bassin présentent une pollution vis-à-vis des micropolluants minéraux. L'Avène, le Gardon d'Alès ainsi que l'Amous et le Gardon d'Anduze sont particulièrement touchés. Compte tenu de la non-biodégradabilité de ces substances, elles contaminent des linéaires importants à l'aval des zones où elles sont émises et ont tendance à s'accumuler dans les sédiments et la faune et la flore aquatique. Selon les données de l'Agence de l'eau, au total 27 kg de métaux et métalloïdes (METOX) sont émis chaque jour sur le bassin, mais cette valeur n'intègre pas les métaux issus des sites miniers, dont les apports ne peuvent pas être quantifiés.

Le sous-bassin sur lequel la majeure partie des émissions de METOX se concentre est celui du Gardon d'Alès. Le GIE Chimie de Salindres est ainsi à l'origine de l'émission de 18 kg METOX/j, c'est-à-dire des deux tiers des émissions totales sur le bassin (hors impacts des anciennes activités minières). Les cours d'eau affectés sont l'Arias, puis l'Avène dans laquelle se jette l'Arias. Ce secteur s'avère prioritaire vis-à-vis des contaminations métalliques, étant donné les rejets industriels actuels et historiques qui s'y cumulent. Le GIE reçoit notamment une partie des eaux du bassin de Rousson pour traitement.

##### **Micropolluants synthétiques (hors pesticides)**

A l'aval d'Anduze et à l'aval d'Alès jusqu'à Comps, les sources anthropiques sont vraisemblablement à l'origine de la qualité moyenne vis-à-vis de l'altération aux HAP : infrastructures routières, combustions en tous genres liées à l'urbanisation. Les HAP sont la raison du mauvais état chimique du Gardon dans la Gardonnenque (l'effet de concentration des polluants dans l'eau est à considérer à ce niveau du bassin). Les classifications liées au programme de surveillance mettent en évidence un état chimique mauvais en lien avec les micropolluants synthétiques (hors pesticides) suivants : Gardon d'Alès à Saint Hilaire de Brethmas : 2 HAP depuis 2010 ; Gardon à Saint-Chaptes : 2 HAP en 2009 et 2010, bon état depuis ; l'Avène : Hexachlorocyclohexane (lindane).

Les chairs des poissons de l'Avène et du Gardon d'Alès ont montré une contamination par les PCB en 2008 (ainsi que les sédiments de l'Avène). Sur l'Avène, certaines valeurs dépassent les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé. La pollution par les PCB est une pollution historique des années 1950-70 ; aucun site n'en rejette dans le bassin.

### ***Produits phytosanitaires***

Le risque de contamination par les pesticides devient fort sur la partie aval du Gardon d'Anduze (en aval de la porte des Cévennes), la Gardonnenque et le Bas Gardon. Les mesures montrent que les contaminations affectent principalement les affluents situés sur les zones à risque des moyenne et basse vallées : Avène, Droude, Braune, Bourdic, Seynes, Alzon et Briançon. Les petits bassins versants sont, de fait, plus sensibles aux risques de transferts de pesticides, du fait de leur taille, donc de la rapidité des transferts et du faible effet de dilution. Les secteurs viticoles sont particulièrement concernés. Les produits retrouvés sont le plus souvent des herbicides et leurs produits de dégradation.

### ***Indicateurs biologiques***

Depuis Anduze et Alès jusqu'à la fermeture du bassin, la qualité hydrobiologique est moyenne ; elle reflète les dégradations de la qualité de l'eau des Gardons d'Alès, d'Anduze, de l'Alzon et du Gardon. Dans cette partie du bassin, on « hérite » de l'ensemble des apports polluants sur la globalité du bassin ; en outre, les perturbations hydromorphologiques altèrent le bon fonctionnement écologique du milieu aquatique et réduisent la capacité d'autoépuration des cours d'eau ; les phénomènes sont accentués en année sèche.

### ***La problématique de l'eutrophisation***

La plupart des cours d'eau du bassin montre une tendance à l'eutrophisation. S'il est observé depuis des années, le problème est peu ou pas restitué dans les résultats de surveillance actuellement disponibles.

L'étude eutrophisation portée par l'EPTB Gardons et réalisée par Aquascop en 2012 a eu pour objet de dresser un diagnostic de l'eutrophisation des Gardons, en particulier dans le secteur des gorges entre Russan et le Pont du Gard, grâce à un suivi détaillé d'un cycle complet de développement végétal (été 2011). A la lumière du diagnostic physico-chimique et biologique, des propositions d'actions pour enrayer ou réduire les phénomènes observés ont été réalisés.

La partie supérieure des gorges, située en amont du seuil de Collias, est le secteur le plus concerné par les développements végétaux.

C'est ainsi que sont observées des proliférations saisonnières d'algues filamenteuses (spirogyres) particulièrement de l'aval de la Baume jusqu'à Collias.

Le Gardon en aval de Collias, bien que présentant localement d'importantes proliférations de végétaux supérieurs et /ou d'algues filamenteuses, paraît moins affecté. Ce secteur semble plus équilibré sur le plan « hydromorphologique » (ripisylve en bordure, transport solide assez actif). La plus grande variété écologique limite ainsi les possibilités de prolifération végétale à grande échelle comme constaté à l'amont.

### ***La qualité des eaux souterraines***

La qualité des eaux souterraines du bassin vis-à-vis des matières organiques et oxydables et des matières azotées est bonne à très bonne. La minéralisation de l'eau est également généralement bonne. Concernant les nitrates, la qualité des masses d'eau souterraine est le plus souvent bonne, mais quelques problèmes apparaissent dans les zones où la vulnérabilité de la ressource est élevée et la pression en azote d'origine agricole significative. C'est notamment le cas pour les nappes alluviales des Gardons d'Anduze et d'Alès. La partie Est des molasses miocènes du bassin d'Uzès ainsi que les Alluvions du Rhône sont également concernées. La qualité des eaux souterraines vis-à-vis des micropolluants minéraux (métaux) semble bonne au regard des données disponibles, à une exception près. Les eaux souterraines ne semblent pas affectées par les micropolluants synthétiques. Comme pour les nitrates, une évaluation des risques de contamination par les pesticides d'origine agricole a été réalisée à l'échelle du bassin par analyse croisée de la vulnérabilité des aquifères, de l'occupation des sols et des pratiques en termes de traitements phytosanitaires. Le risque de transfert de pesticides d'origine agricole est notable sur la plupart des zones cultivées, sauf sur la partie Cévenole. Les mesures disponibles confirment l'analyse des risques : les masses d'eau alluviales (Gardon d'Anduze, Gardon d'Alès), présentent des dégradations notables par les pesticides. Les molasses du miocène du bassin d'Uzès sont contaminées localement (partie Est) ; enfin, des problèmes ponctuels ont été mis en évidence dans les calcaires urgoniens.

## Zonages liés à la qualité

### La zone vulnérable aux nitrates

Les molasses du Burdigalien, intégrées aux Molasses Miocènes du bassin de l'Uzège, sont en cours de classement en zone vulnérables « nitrates ».

Les concentrations observées dans les forages de Flaux et Saint-Siffret (plusieurs dépassements du seuil de 50 mg/l), ainsi que sur les forages environnants témoignent d'une pollution de fond (autour de 30 mg/l) et nous semblent justifier une action prioritaire sur la réduction des pollutions azotées.

### La démarche captages prioritaires

Cinq captages sont prioritaires pour la mise en place de programmes d'actions dans leurs aires d'alimentation (Puits Durcy, alimentant Lédignan, et puits de Cardet à Cardet, Captage les Herps à Pouzilhac, Forage Combien à Pouzilhac, Puits de Lézan à Lézan) en lien avec des pollutions par les phytosanitaires. Les captages de Saint Siffret et de Flaux sont prioritaires au regard des teneurs en nitrates. Les collectivités en charge de la gestion de ces captages doivent engager des programmes de restauration et protection à long terme. Ces démarches sont en cours sur l'ensemble des captages.

### Les zones de baignade

Le suivi des points de baignade est par contre beaucoup plus intéressant. Il met en évidence une qualité satisfaisante mais majoritairement moyenne des points de baignade suivis. Une grande attention est donc à porter sur la gestion de l'assainissement. Un profil de baignade doit être réalisé pour chaque point de baignade. Il vise notamment à assurer une prévention de la pollution par une bonne gestion des risques de pollution. En 2013, les profils ont été réalisés sur la partie lozérienne du bassin versant et sont insuffisants sur la partie gardoises (32% des profils réalisés – cf. chapitre directive baignade).

## Etat des ressources piscicoles

### Diversité piscicole

Avec une diversité d'une trentaine d'espèces piscicoles, le bassin versant des Gardons présente un fort patrimoine piscicole notamment :

- ➔ le barbeau méridional : assez abondant dans les zones amont aux eaux de bonne qualité ;
- ➔ le toxostome : présent surtout dans la zone moyenne ;
- ➔ le blageon : assez bien réparti mais dont les populations sont peu abondantes et relativement fluctuantes ;
- ➔ le chabot : petit poisson aux mœurs nocturnes de la zone à truites.
- ➔ l'alose feinte : ce grand migrateur est de retour sur l'aval du bassin versant des Gardons grâce aux aménagements réalisés. L'alose feinte remontait autrefois en compagnie des Lamproies jusqu'au pont de Ners.

Parmi les espèces d'intérêt halieutique :

- ➔ la truite fario est assez abondante en amont, bien que les faibles débits peuvent limiter son développement ; c'est aussi une espèce patrimoniale sur l'amont du BV dans les Cévennes
- ➔ l'anguille migratrice remonte très en amont en Lozère (jusqu'à Saint-Germain de Calberte), elle est toujours bien représentée bien que très menacée (espèce en danger critique d'extinction sur la liste rouge et espèce patrimoniale)
- ➔ les carnassiers : perches et brochets fréquents, sandres et black bass localisés.
- ➔ La biomasse de poissons blancs (essentiellement des cyprinidés) est souvent importante avec des secteurs prisés par les carpistes.

**Sur les 9 contextes du bassin versant des Gardons, on compte 4 contextes en domaine salmonicole, 2 en domaine intermédiaire et enfin 3 contextes en domaine cyprinicole.**

**Au regard des PDPG du Gard et de la Lozère, 5 contextes sont perturbés et 4 sont conformes.**

## Espèces migratrices

Il existe une forte sensibilité vis-à-vis des espèces migratrices sur le Gardon. Les trois espèces piscicoles migratrices amphihalines patrimoniales du bassin versant des Gardons sont : l'**Anguille européenne** (*Anguilla anguilla*), l'**Alose feinte du Rhône** (*Alosa fallax rhodanensis*) et la **Lamproie marine** (*Petromyzon marinus*)<sup>1</sup>.

Les milieux susceptibles d'accueillir des migrateurs sur le Gardon rhodanien sont réduits et dégradés. En revanche la relative protection des gorges du Gardon (face aux aménagements passés) offre un potentiel certain et non négligeable de zones très favorables à la plupart des migrateurs. Pour autant, ce potentiel dépend très directement de la ressource fournie par le Karst tant en qualité qu'en quantité, et des usages qui sont pratiqués à l'aval des résurgences.

En Gardonnenque et dans le Piémont, les aménagements et la gestion passée (chenalisation, extractions massives, réalisation d'ouvrages, etc.) ont profondément modifié les dynamiques naturelles et la qualité des milieux. L'assec naturel qui se produisait au niveau des pertes du Gardon a été aggravé et limite d'autant plus le contexte. Néanmoins, les conditions naturelles limitantes du passé n'empêchaient pas la migration et la reproduction de certaines espèces, et la présence d'un certain nombre de sites encore susceptibles d'accueillir des migrateurs (à différents stades) sur cet espace, ouvre des perspectives.

**L'intégralité du bassin versant des Gardons est classée en zone d'action prioritaire dans le cadre du Plan Anguille. Dans ce cadre, quatre ouvrages ont été classés comme prioritaires** (voir tableau ci-dessous).

Tableau 1 : Ouvrages prioritaires du Plan Anguille sur le bassin versant des Gardons

Ouvrages	Chute maximum	Franchissement	Usage principal
Pont de la SNCF	0,7 m	Difficilement franchissable	Ouvrage Art
Pont de Saint Chaptès	1,9 m	Très difficilement franchissable	Agriculture*
Amont RN 106 seuil du pont de Ners	2,7 m	Très difficilement franchissable	Hydroélectricité*
Sablières	2,5 m	Difficilement franchissable	/

\*Le seuil de Saint Chaptès joue un rôle important dans le maintien des matériaux dans un secteur où le lit a atteint le substratum. Le seuil amont RN106 ou seuil de Boucoiran permet essentiellement le prélèvement de l'eau par un canal pour l'irrigation (agriculture et particulier). La microcentrale se situe sur le canal.

En complément, du plan Anguilles, la **restauration de la libre circulation des poissons migrateurs (notamment le retour de l'Alose)** sur le Rhône jusqu'à l'Ardèche et ses affluents de rive droite dont le Gardon (seul affluent à ne pas être tributaire d'un grand barrage), est **une priorité du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin RMC**. Il s'agit de reconquérir les limites historiques de migration des Aloses et Lamproies.

Par ailleurs, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a réformé les anciens classements issus de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique (« rivières réservées ») et de l'article L.432-6 du Code de l'environnement (rivières classées « échelles à poissons ») pour donner une nouvelle dimension à ces outils réglementaires en lien avec les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux. Dans ce cadre, deux listes de cours d'eau (liste 1 et liste 2) sont établies en application de l'article L.214.17-1 du code de l'environnement. Pour le bassin Rhône-Méditerranée, les cours d'eau classés en listes 1 et 2 sont précisés depuis le 19 juillet 2013 par les arrêtés n°13-251 et n°13-252. Les anciens classements tombent au 1<sup>er</sup> janvier 2014.

<sup>1</sup> Communication de l'association Migrateurs Rhône Méditerranée (MRM). L'Association Migrateurs Rhône Méditerranée (créée en 1993 pour animer et coordonner le Plan Migrateurs Rhône-Méditerranée) réalise de nombreuses études et suivis sur les populations de grands migrateurs du bassin. Ces travaux permettent d'améliorer les connaissances sur le fonctionnement des espèces et d'évaluer l'efficacité des actions engagées depuis 1993 pour restaurer la libre circulation piscicole.

- ➔ **La liste 1** vise à préserver les cours d'eau ciblés de toute nouvelle atteinte à la continuité écologique. Elle concerne les cours d'eau (ou portions) parmi les cours d'eau en très bon état écologique, les réservoirs biologiques des SDAGE ou les axes où la protection des migrateurs amphihalins est totale. Sur un cours d'eau classé en liste 1, tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit. Les ouvrages existants devront, quant à eux, se mettre aux normes au moment du renouvellement de leur concession ou autorisation.
- ➔ **La liste 2** vise à restaurer la continuité écologique sur les ouvrages existants. Elle concerne les (parties de) cours d'eau ou canaux assurant un transport suffisant de sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Sur un cours d'eau classé en liste 2, les ouvrages existants doivent se mettre aux normes dans un délai de 5 ans à compter de la publication de la liste.

Ainsi, au regard de l'arrêté n°13-251 du 19 juillet 2013, l'ensemble du linéaire des Gardons est classé en liste 1, excepté le secteur du Gardon d'Alès entre les barrages de Sainte Cécile d'Andorge et des Cambous. Ce classement en liste 1 intègre les affluents des Gardons en Cévennes et dans les gorges du Gardon comme précisé dans le tableau suivant :

*Tableau 2 : Cours d'eau du bassin versant des Gardons classés en liste 1 au titre de l'article L.214.17 du code de l'environnement*

Code du tronçon classé	Tronçons de cours d'eau classés en liste 1
L1_570	Le Galeizon et ses affluents
L1_566	Le Gard et ses affluents à l'amont de l'Amous excepté le ruisseau de Boisseson
L1_569	Le Gardon d'Alès à l'aval du barrage de Cambous
L1_568	Le Gardon d'Alès et ses affluents à l'amont des barrages de Ste Cécile
L1_567	Le Gardon d'Anduze
L1_575	Le Rial
L1_574	Le Riau
L1_576	Le Ruisseau de la Signore
L1_573	Le Ruisseau de Villeneuve
L1_572	Le Ruisseau du Pontel et ses affluents
L1_571	Le Ruisseau du Rocher Rouge

De plus, au regard de l'arrêté n°13-252 du 19 juillet 2013, le Gard est classé en liste 2 de la Droude au Rhône.

Enfin, dans le cadre de la loi « Grenelle II » (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement), **16 ouvrages** ont été classés **prioritaires** :

- ➔ 8 ouvrages en lot 1,
- ➔ 8 ouvrages en lot 2.

Le lot 1 correspond aux ouvrages pour lesquels les travaux de restauration de la continuité écologique devaient être engagés avant fin 2012. Le lot 2 correspond aux ouvrages pour lesquels les études techniques ou socio-économiques devaient être achevées avant fin 2012, pour ensuite engager la phase travaux avant fin 2015. Avec l'entrée en vigueur des listes 1 et 2 et le dépassement de ces échéances, les ouvrages Grenelle ne sont plus d'actualité.

## Milieus aquatiques remarquables

Le bassin versant des Gardons est un territoire riche sur le plan écologique. On peut l'approcher à travers les différents classements et mesures de protection établies sur le bassin.

- ➔ Le réseau Natura 2000
- ➔ Les ZNIEFF
- ➔ Les réserves naturelles régionales
- ➔ Les arrêtés de protection de biotope
- ➔ Le parc National
- ➔ La réserve de Biosphère
- ➔ Les espaces naturels sensibles

La carte page suivante présente ces espaces remarquables.

## Zones humides

L'état initial des zones humides ayant servi de base à ce travail est issu du rapport de stage intitulé « Gestion durable intégrée des zones humides du Gard, mise au point de l'inventaire, finalisation de la méthodologie de hiérarchisation, propositions d'actions prioritaires », réalisé par Stéphanie BEAUNE, stagiaire au conseil général du Gard, Service de l'eau et des rivières de mars à septembre 2011 piloté par le Groupe d'Etude sur les Milieux Aquatiques (GEMA), section Zones humides.

D'après le travail réalisé, le périmètre du SAGE des Gardons (partie Gardoise) compte 34 zones humides pour une superficie totale d'environ 2218 hectares.

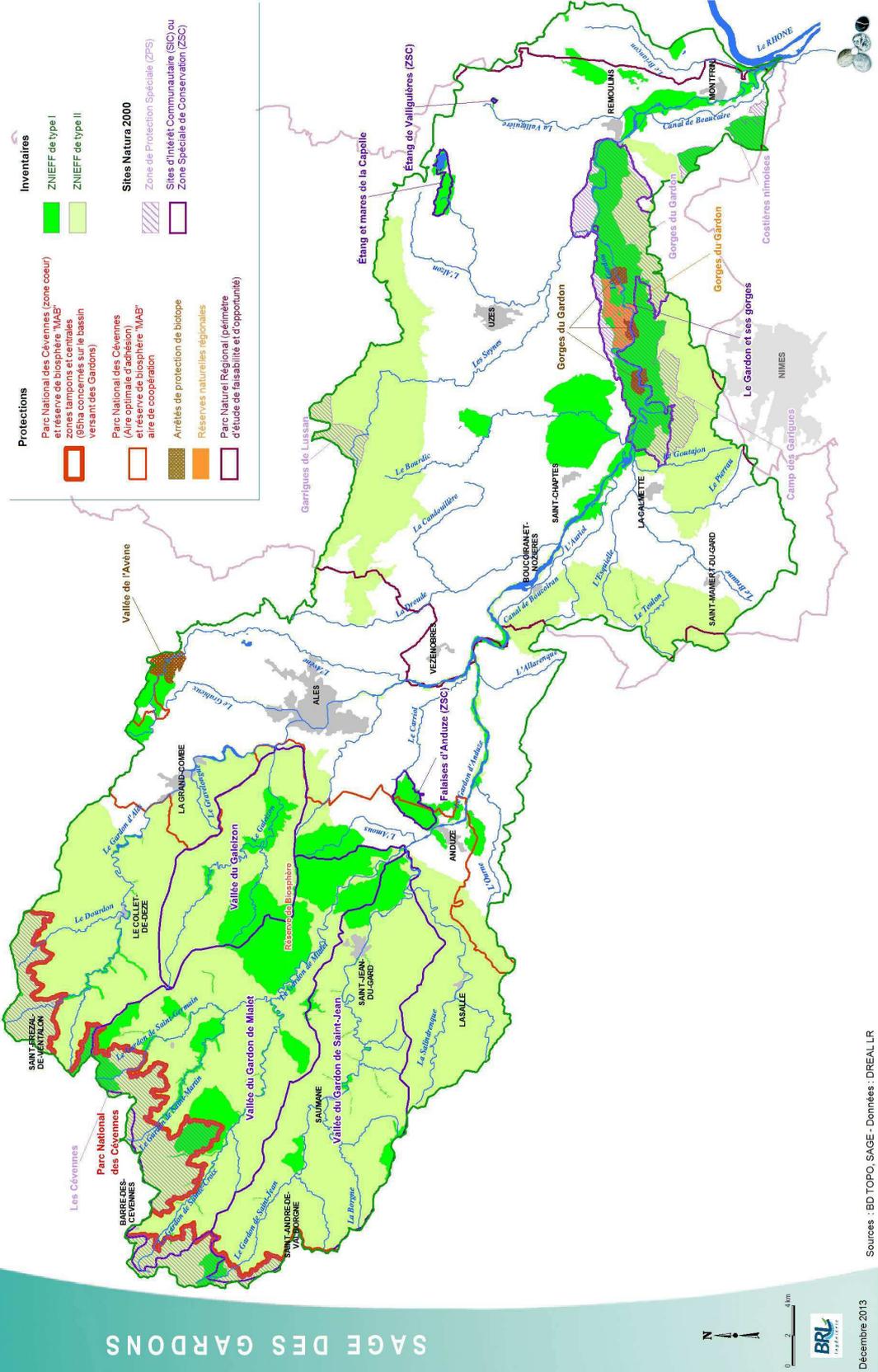
Le travail de hiérarchisation et de priorisation a conclu que 65% des zones humides du bassin versant des Gardons sont en priorité 1. Ce constat s'explique par le fait que c'est un bassin versant qui possède le plus grand nombre de zones humides du département. Selon cette étude, ces zones humides prioritaires devront donc faire l'objet de **plans de gestion** pour leur préservation.

12 zones humides sont en priorité 2 c'est-à-dire qu'elles ne sont pas prioritaires pour l'élaboration d'un plan de gestion. Néanmoins, elles nécessiteront un suivi régulier afin d'observer l'évolution des menaces qui pèsent sur celles-ci :

- ➔ Ripisylve de la Salindrenque des Horts à Lassalle (Cévennes),
- ➔ Ripisylve de la Candouillère (sur la Droude),
- ➔ Ripisylve et bras mort du Gardon entre Montfrin et Comps (Bas Gardon),
- ➔ Une série de zones artificielles sur le Bas Gardon : plan d'eau de l'ancienne gravière du Tord, plan d'eau de l'ancienne gravière de Pommières et Graves,
- ➔ Plans d'eau, atterrissements et ripisylve sur le Gardon au niveau de la Soubeyranne (Bas Gardon),
- ➔ Retenues des deux barrages sur le Gardon d'Alès : de Sainte Cecile d'Andorge et des Cambous,
- ➔ Ripisylve et bancs de galets de l'aval d'Alès jusqu'à la confluence avec le Gardon d'Anduze
- ➔ Plan d'eau de l'ancienne gravière des Habitarelles de Sauzet (Gardonnenque),
- ➔ Ripisylve des Seynes de Serviers à Labaume à la confluence avec le ruisseau du Mas Théophile (Uzège).

Les 10 autres sont en priorité 3, elles sont non prioritaires.

Figure 3 : Carte des espaces naturels remarquables



## Etat physique des cours d'eau et espaces de bon fonctionnement

### *Champs d'expansion de crue*

De façon générale, les champs d'expansion de crue des Gardons et de leurs affluents sont préservés et fonctionnels comme l'ont attesté les crues des 8 et 9 septembre 2002.

### *Espaces de mobilité*

En outre, sur le bassin versant des Gardons, les lits mineurs, espaces de mobilité, et lits majeurs ont été analysés au cours d'une étude sur l'espace de mobilité et des seuils des Gardons d'Alès, d'Anduze et réunis (SMAGE des Gardons, Ginger/Biotope, 2008).

Un espace de mobilité particulièrement opérationnel, **l'espace de mobilité minimal volontariste**, a été défini par l'EPTB Gardons. L'objectif est de **favoriser des démarches volontaristes**, basées sur la concertation, (acquisition amiable, préemption dans le cadre de la politique des Espaces Naturels Sensibles, adaptation des activités avec des compensations...) pour restituer et garantir cet espace minimal.

L'action de restauration de l'espace de mobilité : le **plan de gestion durable du gardon d'Alès aval** en cours constitue un projet pilote de gestion durable de l'espace de mobilité.

### *Etat physique des cours d'eau*

Les **cours d'eau**, essentiellement en plaine ont été **fortement aménagés** : rectification, recalibrage, curage, endiguement (essentiellement levées de terre issues des résidus de curage), protection de berge (enrochement, épis sur le Gardon,...), suppression de ripisylve...

Ce type de gestion n'est plus mise en œuvre depuis une quinzaine d'années. Toutefois **l'état physique des cours d'eau est globalement fortement dégradé** sur les zones de plaine, comme peuvent en témoigner les classements liés à la DCE (MEFM, dérogation pour les TPCE).

Le **développement de la ripisylve** est irrégulier et contrasté.

En outre, une évaluation à dire d'expert de la sensibilité des milieux des principaux cours d'eau du bassin versant des Gardons a été réalisée dans le cadre de la réactualisation à mi-parcours du contrat de rivière

- ➔ des milieux très sensibles et à forte valeur patrimoniale sur les Cévennes, la partie aval des Gorges du Gardons (partie en eau) et l'amont des Seynes,
- ➔ des milieux sensibles sur le Gardon d'Anduze, de Mialet, d'Alès à l'amont d'Alès, la partie amont des Gorges du Gardon, le Bas Gardon, l'Alzon et Seynes et des parties amont de nombreux affluents,
- ➔ une sensibilité moyenne sur de nombreux affluents,
- ➔ une sensibilité faible à très faible sur des affluents fortement dégradés essentiellement situés sur le Gardon d'Alès, la Gardonnenque et le Bas Gardon. On notera notamment les principaux affluents suivants : Valliguières, Briançon, Avène, Carriol, Esquielle, Allarenque et Grabieux.

## Espèces invasives

**L'introduction d'espèces invasives s'accélère**, depuis plusieurs années, suite à l'augmentation des échanges entre les pays qui tendent à supprimer les barrières naturelles et à faciliter la migration des espèces. Ce phénomène est considéré à l'échelle mondiale comme la **deuxième cause d'extinction d'espèces et d'appauvrissement de la biodiversité** après la destruction des habitats (source : Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

**L'analyse des résultats de l'inventaire collectif de 2010 a permis d'identifier le niveau de colonisation pour chacune des 9 espèces recensées.** A la suite de cet inventaire, un plan de gestion espèces invasives a été réalisé sur les espèces les plus problématiques du bassin versant à savoir la Renouée du Japon, la Jussie, le Faux Indigo, la Berce du Caucase et l'Ambroisie.

## Usages de la ressource en eau

### Rappel des principaux usages de la ressource en eau

Les principaux usages de la ressource en eau sont associés aux différentes dynamiques socio-économiques du territoire. Ainsi, on recense :

- ➔ Les usages préleveurs en eau suivants : pour les détails chiffrés, se reporter à la partie :
  - Alimentation en eau potable ;
  - Irrigation ;
  - Alimentation en eau industrielle.
- ➔ Les rejets ou apports en eau liés à :
  - L'assainissement (pluvial / eaux usées) domestique et industriel ;
  - L'amendement des terres agricoles.
- ➔ Les usages liés à l'eau mais non préleveurs en eau:
  - la baignade, pratiquée en de nombreux cours d'eau du bassin, ainsi que dans le barrage des Cambous ;
  - la pratique du canoë, limitée, en situation d'étiage, à la zone en aval des gorges ;
  - la randonnée aquatique, le canyoning (pratiqué dans des canyons amont) et plus généralement les activités de loisir liées au paysage ;
  - la pêche de loisir, pratiquée sur l'ensemble du linéaire ;
  - l'orpaillage, pratiqué dans le Gardon d'Anduze et en Gardonnenque ;
  - La production d'électricité au niveau de la microcentrale du canal de Boucoiran.

Ainsi, l'ensemble de ces usages est tributaire des dynamiques socio-économiques ou forces motrices existantes. Les parties suivantes s'attachent à les décrire.

### Etat des forces motrices influant sur les usages

#### *Un territoire touristique et attractif pour de nouvelles populations*

Le bassin des Gardons compte environ 200 000 habitants répartis sur 145 communes. Il s'agit donc de **communes faiblement peuplées** (85% d'entre elles ont moins de 2 000 habitants), exceptée pour la commune d'Alès. Les zones les moins peuplées se trouvent principalement à l'amont du bassin, notamment sur les Gardons de Saint-Jean et de Sainte-Croix ainsi que sur une large partie de la Gardonnenque. Les secteurs les plus densément peuplés sont les suivants :

- ➔ le bassin versant du Gardon d'Alès autour de la **ville d'Alès** qui concentre 41 000 habitants soit 21 % de la population de l'ensemble du bassin versant des Gardons.
- ➔ L'Uzège et la ville d'Uzès constituent une autre zone de concentration de population. Les principales activités humaines sont l'agriculture, le tourisme, et l'industrie.

Par ailleurs, le bassin des Gardons est caractérisé par une **population saisonnière importante** : c'est un **territoire très touristique**, disposant d'une capacité d'hébergement de 70 000 lits, ce qui correspond à la population touristique annuelle. Le territoire où la population saisonnière est la plus forte est le secteur du Gardon de Saint-Jean.

Très orienté vers la nature, le **tourisme des Gardons** regroupe plusieurs activités en relation avec l'eau : pêche, baignade, canoë, randonnée, escalade. Ces activités sont pratiquées essentiellement dans les gorges du Gardon ainsi que sur le bassin versant des Gardons de Mialet et de Saint-Jean et dans la vallée du Galeizon.

### **Et dans la tendance...**

En termes de projections futures, **les populations permanente et touristique sont en augmentation** sur le territoire du SAGE.

On distingue plusieurs secteurs à enjeux :

- ➔ Alès et son agglomération immédiate bénéficiant d'un secteur économique dynamique et d'infrastructures publiques favorables à l'installation de la population permanente ;
- ➔ Le sud du territoire profite de la proximité de Nîmes et Avignon et accueille une population permanente en croissance. La population touristique est également en augmentation sur ce secteur grâce à une offre intermodale d'activités entre la montagne, les activités aquatiques et le patrimoine culturel dans un environnement naturel privilégié ;
- ➔ Le nord du territoire, voué à l'agriculture et aux espaces naturels, accueille une population touristique en augmentation venant chercher le calme, la découverte du patrimoine local, les produits du terroir et les activités récréatives et de pleine nature (canyonisme, baignade,...).

La population permanente trouve également des emplois sur ce territoire, notamment dans la région d'Alès, économiquement dynamique, et qui développe des infrastructures publiques pour répondre aux besoins et pérenniser sa population. En recherche d'authenticité et de nature, la population touristique plébiscite le caractère naturel du territoire et des activités, le patrimoine local et l'agriculture du terroir. **Ces caractéristiques attrayantes constituent des enjeux majeurs pour les communes qui doivent concilier le maintien de cet environnement, petite économie locale et développement urbain et économique.**

### **Des dynamiques économiques variées : une industrie en reconversion, une agriculture omniprésente et un tourisme en augmentation**

#### **L'industrie**

Suite à la déprise minière, **les secteurs du tourisme et des services se sont développés** sur le bassin des Gardons. Il en résulte un **territoire dominé par le secteur des services, mais qui reste globalement plus industrialisé** que le reste de la région. Marqué par la déprise minière, **le secteur d'Alès et la Grand Combe tend aujourd'hui à diversifier ses activités industrielles**, au travers du développement dynamique de pôles d'excellence, qui abritent notamment de nouvelles PME dans le domaine de l'agro-alimentaire. Le **Bas Gardon** bénéficie également d'une bonne dynamique.

#### **L'agriculture**

**L'agriculture est très présente et très contrastée** sur le bassin des Gardons et correspond à une logique spatiale de territoire.

- ➔ l'aval du bassin versant (la plaine de la Gardonnenque et Bas Gardon) présente les superficies agricoles les plus importantes, on y retrouve des cultures plus intensives en plaine telles que les **cultures fruitières, le maraîchage et la viticulture**.
- ➔ sur la partie amont, dans les Cévennes, subsiste une agriculture traditionnelle et extensive, caractérisée par un élevage extensif (25 % de la SAU) sur de nombreuses prairies.

Néanmoins, on observe une tendance à la baisse des surfaces agricoles et du nombre d'exploitations, retrouvée sur l'ensemble de la France. C'est néanmoins au niveau de l'emploi que le secteur agricole est de plus en plus affecté et les difficultés économiques de certaines exploitations poussent les exploitants à combiner plusieurs métiers.

#### **Le Tourisme**

Enfin, **le tourisme est une activité majeure** sur le bassin versant, grâce aux nombreux sites d'intérêt majeur présents sur le territoire. Il est notamment très représenté dans les gorges du Gardon (canoë-kayak, randonnée, baignade...) et à l'amont du bassin versant (Parc national des Cévennes). Le tourisme a des **retombées économiques importantes** sur le territoire. De plus, il est **en augmentation**, notamment par la consolidation des circuits d'écotourisme, le soutien aux circuits courts liés à l'agro-tourisme et à l'œno-tourisme, la valorisation des patrimoines identitaires, la réalisation de carto-guides pour les activités de pleine nature.

En outre, la **pêche** est pratiquée sur l'ensemble du bassin versant.

## Quelques chiffres caractéristiques des usages liés à la ressource en eau

### Les prélèvements actuels et besoins futurs

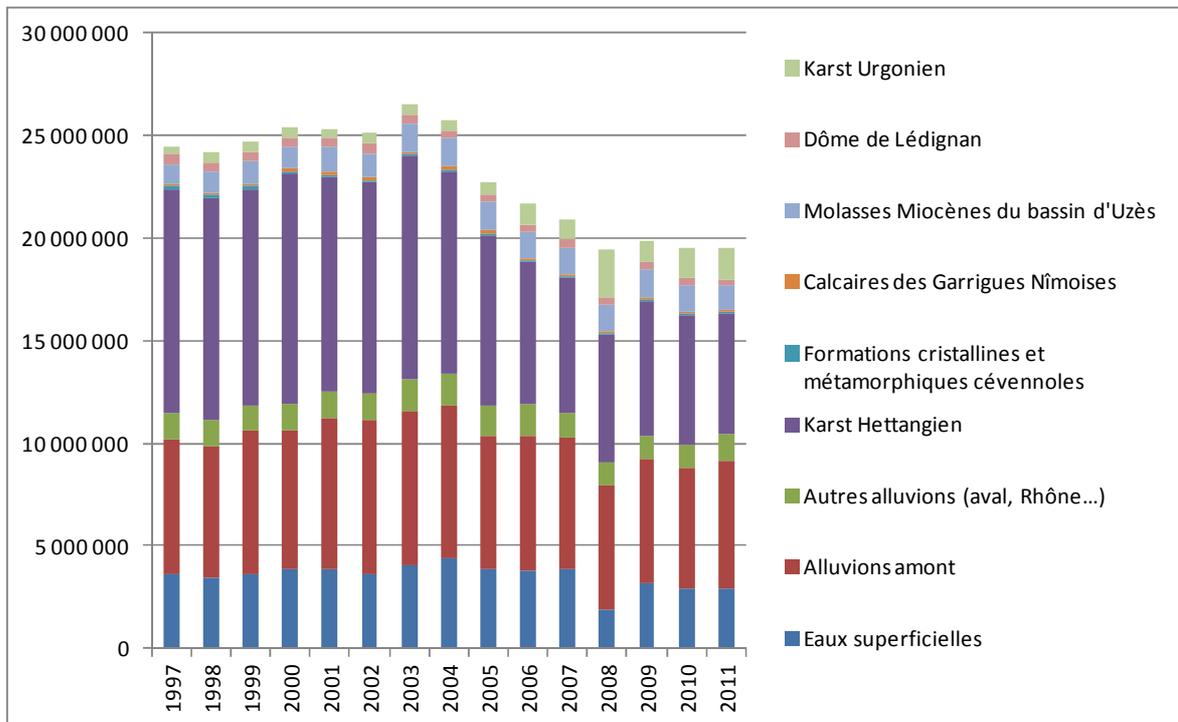
#### L'alimentation en eau potable

Le **prélèvement brut à destination de l'usage eau potable** dans l'ensemble des ressources en eau du bassin des Gardons s'élève au total à **19,5 Mm<sup>3</sup> en 2011** (contre 22,7 Mm<sup>3</sup> en 2005), soit un débit fictif continu (dfc) de 620 l/s (contre 720 l/s en 2005).

Après une période de légère augmentation entre 1998 et 2002, les prélèvements ont atteint un pic en 2003 (année de la canicule). Les prélèvements AEP ont ensuite connu une **importante diminution entre 2004 et 2008**, passant de près de 27 Mm<sup>3</sup>/an à moins de 20 Mm<sup>3</sup>/an. Depuis 2008, leur niveau s'est stabilisé.

Les **principales ressources** utilisées sont le Karst Hettangien, les nappes alluviales, le karst Urgonien et les ressources superficielles.

Figure 4 : Évolution des prélèvements annuels AEP sur le bassin versant des Gardons entre 1997 et 2011 selon les ressources mobilisées (m<sup>3</sup>)



Concernant l'AEP, on note que le principal syndicat AEP, qui alimente le secteur d'Alès, représente environ un quart des prélèvements AEP du Bassin. Les 10 préleveurs principaux représentent ¾ des prélèvements en eau potable. Ils sont essentiellement concentrés sur la partie aval. Les Cévennes sont par contre marquées par une multiplicité de petits prélèvements AEP.

Les rendements à l'échelle du bassin versant apparaissent assez moyens avec de nombreux facteurs de progrès, notamment dans un contexte de déséquilibre quantitatif.

Les estimations du PGCR aboutissent à des projections de demande d'environ **30 Mm<sup>3</sup> à l'horizon 2030** (entre 28,6 et 33,5Mm<sup>3</sup> selon si les rendements considérés sont maintenus au niveau actuel ou atteignent un objectif de 70%), soit une **augmentation de 3 à 8 Mm<sup>3</sup> par rapport à la situation actuelle**.

### L'agriculture

À l'aval du territoire, l'irrigation est possible à partir de forages, des canaux d'irrigation de Beaucaire et de Boucoiran et du réseau sous pression BRL.

À l'amont, l'irrigation est souvent gravitaire à partir d'ouvrages anciens : les béals. Ce système d'irrigation traditionnel, très développé en Cévennes et marqué par un attachement social fort, se retrouve confronté aux contraintes modernes de la gestion de l'eau (contraintes environnementales, nouveaux usagers) et à la multiplication des épisodes de sécheresse... La régularisation de ces prélèvements, notamment vis-à-vis de la LEMA, fait peser des contraintes particulièrement fortes sur ces secteurs et créent des tensions. La dégradation de ces ouvrages hydrauliques conduit bien souvent à un prélèvement important pour des besoins faibles, ce qui peut avoir un impact important sur la section de cours d'eau court-circuitée et, dans une moindre mesure, sur la ressource en eau.

Il n'existe pas de structuration institutionnelle des petits usagers agricoles à l'échelle du bassin, de zones géographiques ou de systèmes d'irrigation.

On recense deux grands canaux d'irrigation en plaine :

- ➔ Le canal de Boucoiran, dont l'impact sur les débits est très complexe à évaluer puisqu'il court-circuite une zone de perte karstique.
- ➔ Le canal de Beaucaire qui constitue un prélèvement important. Une réflexion est en cours sur le devenir du prélèvement.

Le bassin versant est également marqué par un prélèvement important dans le karst Urgonien par une concession départementale confiée à BRL, essentiellement à destination de l'agriculture.

L'évolution prévue par Aqua 2020 (BRLi, 2006) était une diminution de 7% des besoins à l'horizon 2020, due à la poursuite de l'érosion des superficies irriguées.

Tableau 3 : Évolution possible des filières agricoles (AQUA 2020)

	Fruits	Légumes	Vigne	Fourr.	Gr. cult.	Tend. Gén.
<b>Gardons</b>	-	=	=	=	-	=
<b>Hauts cantons</b>	+	+	=	= / +		= / +

Les prévisions du SDR du Gard conduisent plutôt à une augmentation de 3 à 22% des prélèvements, essentiellement localisée sur la partie aval (diminution des besoins dans la zone du Gardon de St Jean, et légère augmentation dans la zone du Gardon d'Alès.

### Les prélèvements industriels

Les prélèvements spécifiques aux industriels sont très limités. Souvent, les industries sont connectées au réseau d'eau potable. **Le prélèvement brut** à destination de l'usage industriel dans l'ensemble des ressources en eau du bassin des Gardons s'élève au total à **1,10 Mm<sup>3</sup> en 2011** (contre 1,23 Mm<sup>3</sup> en 2005), soit un débit fictif continu (dfc) de 35 l/s (contre 39 l/s en 2005). On rappelle par ailleurs que près de 2000 m<sup>3</sup>/j (700 000 m<sup>3</sup>/an en 2011) sont prélevés sur le bassin versant de la Cèze amont, pour le GIE de Salindres (bassin du Gardon d'Alès). Ce prélèvement correspond par ailleurs au **plus important transfert interbassin d'eau souterraine** sur le département du Gard (Schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard, Ginger, 2008).

## **Les rejets et apports aux milieux**

### **Historique du bassin et origine des pollutions**

Le territoire hérite d'un lourd passé minier et industriel et d'un parc épuratoire vieillissant. L'agriculture, usage majeur du bassin, est fortement développée en plaine et peut être à l'origine de pollutions diffuses. Le bassin connaît également une urbanisation importante. Ainsi, de nombreuses sources de pollution des eaux existent sur le bassin versant. Les nappes alluviales et les aquifères souterrains karstiques, qui alimentent une part importante de la population du bassin, y sont particulièrement vulnérables. Ces pollutions d'origine anthropique s'ajoutent aux teneurs déjà naturellement élevées d'éléments traces métalliques dans les fonds géochimiques qui peuvent influencer sur l'état chimique des eaux.

Comme précisé précédemment, on retrouve notamment :

- ➔ des altérations générales de la qualité (liées à la pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses),
- ➔ des substances dangereuses hors pesticides dont les métaux et métalloïdes et les HAP qui concernent tous les cours d'eau, des PCB dans l'Avène et le Gardon d'Alès. Pour les eaux souterraines, la qualité est, a priori, bonne d'après le suivi disponible. Les rejets industriels et rejets d'eaux pluviales semblent être les sources majeures de contamination,
- ➔ des risques de pollutions accidentelles, liés essentiellement aux 8 établissements SEVESO et aux infrastructures majeures,
- ➔ des pollutions phytosanitaires diffuses et ponctuelles : la vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions diffuses et la pression de pollution en produits phytosanitaires sont fortes dans le bassin hors zone cévenole. La contamination impacte l'usage AEP : 5 captages sont prioritaires pour la mise en place de programmes d'actions dans les aires d'alimentation,
- ➔ De l'eutrophisation qui tend à augmenter du fait d'apport en nutriments et des conditions hydromorphologiques fortement dégradées par les pratiques passées (extraction, chenalisation...) : faibles débits en étiage (aggravés par les prélèvements), ralentissement des écoulements, réchauffement (notamment lié à la réduction ou l'absence de ripisylve) et réduction des infiltrations dans le substrat alluvionnaire.

Les faibles débits et les dégradations morpho-dynamiques (impact des anciennes extractions) limitent de manière plus générale les capacités d'autoépuration des milieux aquatiques.

### **Les altérations générales de la qualité liées aux pollutions domestiques**

**22 stations présentaient un dysfonctionnement avéré en 2009, engendrant des taux d'abattement inférieurs aux stations en fonctionnement normal.** Les conséquences sont particulièrement ressenties sur les paramètres P(kg/j) , MI (equitox/j), AOX (kg/j) et METOX (kg/jr).

Si l'on considère qu'un dispositif d'assainissement autonome traite une charge équivalente à 3 équivalent-habitants, alors la population non raccordée du bassin des Gardons s'élève environ à 46 000 équivalents habitants, soit 24% de la population permanente totale du bassin.

**La question du contrôle des dispositifs d'assainissement autonome des campings se pose, d'autant plus que le nombre et la taille des structures en font un enjeu important pour le maintien de la qualité de l'eau, et en particulier la qualité des baignades.**

### **Les pollutions industrielles**

Le secteur de l'agro-alimentaire constitue la principale origine des rejets en matières organiques, azote réduit, métaux (METOX) et phosphore total. **Les industries chimiques génèrent quelques rejets en matières organiques et phosphore total ; ils sont susceptibles de rejeter des substances toxiques, parmi lesquelles des substances prioritaires ciblées par la DCE (micropolluants métalliques ou organiques).**

**L'activité de carrières mais aussi des centrales à béton est de loin la première source de rejets de matières en suspension dans le milieu naturel.** C'est une activité très développée dans le bassin notamment dans le Bas Gardon. Les eaux d'exhaure et de lavage des matériaux extraits sont fortement chargées en matières en suspension, de même que l'eau de pluie qui ruisselle sur le site.

### **Les activités minières**

Les conséquences des travaux miniers sur la qualité des eaux sont avérées mais les processus engagés sont encore mal connus. Le **phénomène chimique à l'origine de la dissolution d'éléments minéraux dans l'eau s'appelle le drainage minier acide**. Pour les trois exploitations de houille les plus importantes sur le bassin **c'est le site de la Grand'Combe** qui a eu le plus d'impact sur l'eau, constituant un apport notable en fines, sulfates et métaux à tous les thalwegs en amont immédiat, dans et à l'aval de l'exploitation, impactant par-là les affluents du Gardon et le Gardon d'Alès lui-même (ainsi que le bassin de l'Auzonnet). En comparaison, les impacts d'Olympe et Malataverne sont plus réduits.

La digue à stériles de l'ancien site minier de Saint-Sébastien d'Aigrefeuille montre aussi son impact sur les eaux de l'Amous via les taux en arsenic relevés dans le milieu. Des études portées par les services de l'Etat sont en cours concernant l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières.

### **Les pollutions d'origine agricole**

Sur le bassin versant des Gardons, **la pression phytosanitaire moyenne est de 3 kg de produit phytosanitaire par hectare cultivé**. On observe une pression phytosanitaire croissante de l'amont vers l'aval du bassin versant. Cela s'explique par deux facteurs : une augmentation des surfaces agricoles et le type d'agriculture pratiquée.

Sur la partie cévenole, la pression en fertilisation est très faible. Elle est localisée sur quelques espaces en culture. La pression en azote d'origine agricole est importante sur le reste du bassin versant. **Les zones où la pression est la plus importante sont les zones de plaine où les grandes cultures et la polyculture sont les plus développées.**

La vinification entraîne la production **d'effluents viticoles**. Ces effluents sont caractérisés par une forte charge en matière oxydable qui, rejetés dans le milieu aquatique est susceptible d'entraîner une forte dégradation. **L'activité vinicole se situe principalement sur une partie du Gardon d'Anduze, la Gardonnenque et le Bas Gardon.**

### **Les fonds géochimiques :**

Sur le bassin des Gardons, on peut ainsi identifier des zones susceptibles de présenter :

- ➔ avec un niveau de confiance élevé : un fond géochimique élevé en **baryum** pour les eaux souterraines (masse d'eau FR\_Do\_507 - Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard) et alluvions de la Cèze et Saint Ambroix), sur un secteur peu étendu, au nord-est au niveau de **La Grand-Combe** ;
- ➔ avec un niveau de confiance moyen : un fond géochimique élevé en **arsenic** et en **nickel** pour les eaux souterraines et superficielles, sur la **partie cévenole** du bassin ; en **baryum** pour les eaux souterraines sur la même zone.
- ➔ avec un niveau de confiance faible : un fond géochimique élevé en **antimoine** pour les eaux souterraines et superficielles sur la partie **cévenole** du bassin.

## Perspectives d'évolution des territoires ruraux et impacts sur la ressource

A l'aune des principales évolutions des forces motrices précisées dans la partie précédente, le diagnostic et les perspectives thématiques d'évolution du territoire au regard de la ressource sont les suivants.

### Une forte tension sur la ressource en eau existante et à venir

Le diagnostic du plan de gestion concertée de la ressource en eau du bassin versant des Gardons et les premiers éléments issus de l'étude « volumes prélevables » révèlent les constats suivants.

#### *Une faible ressource en eau en étiage*

Le régime des cours d'eau du bassin versant des Gardons est de type pluvial **méditerranéen**. En étiage, les débits peuvent être particulièrement faibles, et l'étiage peut se prolonger jusqu'à l'automne. Les débits naturels caractéristiques de l'étiage sont souvent inférieurs aux références usuelles, avec par endroits des zones d'assecs récurrents, notamment les zones où le cours d'eau se perd dans des aquifères karstiques. Les étiages forts sont souvent atteints en septembre, période à laquelle les besoins en eau sont moins importants. Le suivi des débits montre une tendance à l'aggravation des étiages depuis 40 ans, avec une baisse régulière des débits caractéristiques de l'étiage.

#### *Un déficit de connaissance*

Certains termes du bilan hydrique du bassin versant des Gardons sont **mal connus** :

- ➔ Les **stations de mesure** fiable en étiage sont mal réparties sur le bassin. Les Gardons de Saint Jean et de Mialet sont relativement bien équipés alors que le suivi de la ressource en eau en étiage dans le reste du bassin est rendu difficile par le manque de mesures fiables à l'étiage.
- ➔ **Deux principales zones karstiques** sont présentes sur le bassin : le karst Urgonien dans la Gardonnenque et l'Uzège, et le Karst Hettangien entre la Grand'Combe et Alès. Il s'agit de zones où la géologie est fracturée et où d'importantes circulations et stockages d'eau ont lieu dans le sous-sol. Ces karsts interagissent avec les rivières de façon spectaculaire par un système de pertes et de résurgences. Ces aquifères sont très complexes et encore mal connus, malgré les investigations et les suivis réalisés, en particulier leurs interactions avec les cours d'eau et l'impact que peuvent avoir les prélèvements sur les débits restitués nécessitent, notamment, d'être appréhendés plus finement.
- ➔ Beaucoup de **prélèvements** ne sont pas équipés de systèmes de comptage, en particulier la plupart des prélèvements pour l'irrigation, ainsi qu'un nombre important de petits prélèvements pour l'eau potable, notamment dans la zone Cévenole.

#### *Une forte pression de prélèvement en étiage*

Les prélèvements sur le bassin versant sont essentiellement satisfaits par des **ressources locales**.

Les prélèvements les plus importants en période d'étiage sont les prélèvements agricoles. Néanmoins, les prélèvements en eau potable deviennent significatifs dès l'entrée dans la plaine urbanisée.

Les prélèvements agricoles de petite envergure sont très mal connus. Lorsqu'ils sont nombreux dans un secteur, leurs impacts se cumulent et peuvent devenir importants (ex : forages en nappe alluviale, réseau de béals, ...).

### **Des ressources alternatives limitées**

Il existe **2 grands barrages** sur le bassin versant, situés en cascade sur le Gardon d'Alès en amont de la Grand Combe, qui assurent **un soutien d'étiage** : le barrage de Sainte-Cécile d'Andorge construit pour l'écrêtement des crues et le barrage réservoir des Cambous. Si le fonctionnement des ouvrages a été optimisé pour le soutien d'étiage, il peut être amélioré par une meilleure connaissance de son efficacité. Effectivement les barrages se situent en amont des pertes du Gardon d'Alès vers le karst Hettangien. Comparativement à d'autres secteurs méditerranéens, il existe peu de retenues collinaires ou de bassins de stockage saisonnier en dérivation sur ce bassin versant, limitant ainsi très fortement les capacités de soutien d'étiage.

La possibilité de remonter l'eau du Rhône jusqu'au piémont est à l'étude (projet potentiel à moyen terme).

Il a été envisagé dans le premier SAGE en vigueur de valoriser les eaux d'exhaure de mines comme une ressource alternative, mais les risques de dégradation de la qualité des eaux n'ont pas conduit à favoriser cette solution.

### **Une forte vulnérabilité au risque inondation, un PAPI mobilisateur**

Le régime pluviométrique des Gardons est caractérisé par des **épisodes « Cévenols »** intenses et violents, souvent à l'automne, auquel le bassin versant répond par des « crues éclair », violentes et marquées – « les Gardonnades » qui peuvent s'avérer catastrophiques à l'échelle du bassin (crues de 1958 ou de 2002) comme à une échelle plus locale (Avène 1997, Droude 2001, Grand Combien 2008...).

La mise en place du PAPI en 2004 a été une réussite sur de nombreux volets : elle a permis d'améliorer la gestion du risque inondation, la communication et la protection des biens et personnes. Néanmoins, la vulnérabilité du territoire au risque inondation, dans un contexte de dynamique démographique et économique témoigne de l'importance de cet enjeu. Il apparaît en particulier :

- ➔ Une **très forte vulnérabilité**. Comme l'illustre la carte suivante, 25 % de la population du bassin versant des Gardons se situe en zone inondable. On constate notamment que ce sont le Gardon d'Alès, la Gardonnenque et le Bas-Gardon qui sont les territoires les plus exposés.
- ➔ Le bassin versant des Gardons est caractérisé par 70 % de forêts et de milieux semi-naturels, 25% de territoires agricoles et 5% de territoires artificialisés. Cette occupation du sol n'est pas homogène sur tous les territoires : le « Gardon d'Alès » présente le territoire le plus artificialisé (10% de sa surface). Par ailleurs, les surfaces imperméabilisées accentuent le ruissellement.
- ➔ Les pratiques culturales et la couverture des sols influent sur les inondations en modifiant les coefficients de ruissellement des eaux pluviales.
- ➔ Un **développement important de l'urbanisation** est prévu avec 235 000 habitants attendus en 2020 contre environ 190 000 aujourd'hui. Cette urbanisation, parfois non maîtrisée dans un passé récent, est particulièrement concentrée sur la plaine, où le risque inondation est le plus fort.
- ➔ La plupart des communes du bassin est couverte par des PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondation) et se sont engagées dans des démarches de PCS (plans communaux de sauvegarde), qui en sont à différents stades d'avancement (en cours, approuvés, finalisés ou prescrits).

Peu de projets d'aménagements collectifs de protection des inondations aboutissent (faible efficacité, complexité des montages financiers...). Néanmoins des actions de réduction de la vulnérabilité se développent (Gardonnenque, Gardon d'Alès).

Un second PAPI, signé en 2013, est en phase de mise en œuvre.

Ainsi, si la problématique de l'inondation est majeure sur le bassin versant, la dynamique, les acteurs et les outils en place permettent de s'assurer d'une continuité d'action sur le territoire.

# Recensement des enjeux en zone inondable

12

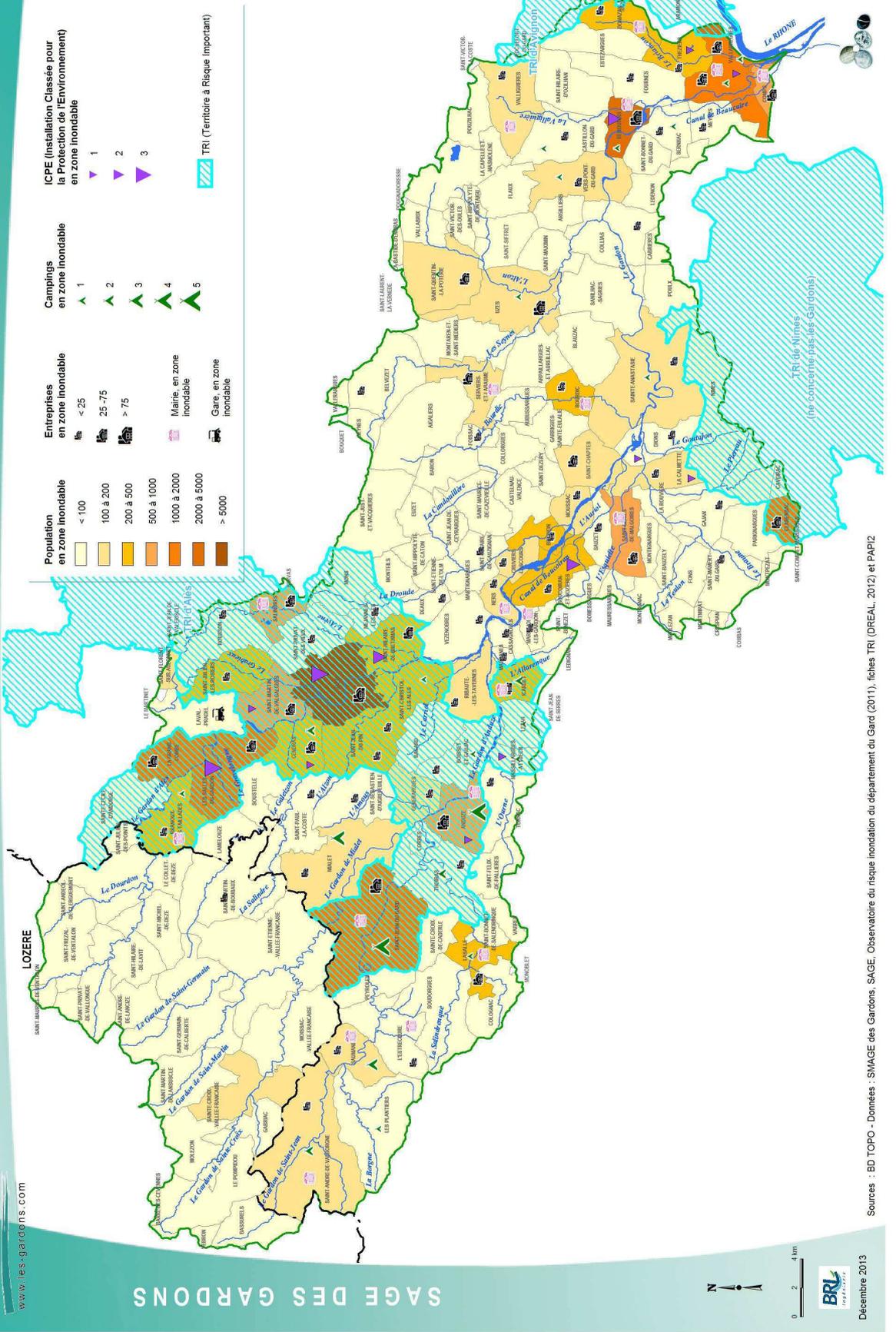


Figure 5 : Carte de recensement des enjeux en zones inondables

## Une richesse à préserver et un fonctionnement naturel à retrouver

Les principaux constats, qui émanent de l'Etat des Lieux et en liaison avec les tendances d'évolution, sont les suivants :

### *Une grande richesse des milieux naturels*

Les milieux naturels hébergent une **importante biodiversité**, notamment au niveau des gorges du Gardon et des Cévennes :

- ➔ De nombreux milieux remarquables sont répertoriés : Natura 2000, Parc National des Cévennes, sites classés, ZNIEFF, ....qui abritent des espèces emblématiques (castor, loutre, aloses, barbeau, Grand Rinolophe, aigle de Bonelli, Ecrevisse à pieds blancs,...),
- ➔ Les **ripisylves** constituent un **milieu riche** sur le plan faunistique et floristique.

### *Une fonctionnalité morpho-écologique altérée*

La fonctionnalité morpho-écologique des Gardons est extrêmement altérée :

- ➔ L'importante **activité d'extraction** de granulats a gravement altéré le fonctionnement morpho-sédimentaire : il est considéré qu'entre 4 à 11 siècles d'apports ont été retirés dans le Gardon.
- ➔ Les enfoncements conséquents du lit ont induit des évolutions irréversibles sur certains secteurs.
- ➔ De **nombreux seuils** construits pour bloquer les érosions participent désormais à un nouvel équilibre, complexe, perturbant le fonctionnement morpho-sédimentaire tout en préservant un matelas d'alluvions dans certaines zones très dégradées.

### *Un cours d'eau compartimenté*

Le nombre important d'ouvrages en travers du lit du cours d'eau compartimentent le linéaire et posent des problèmes de **continuité écologique** :

- ➔ Le **patrimoine hydraulique ancien de la zone cévenole** (tancats, payssières,...) a été construit à des fins de mobilisation des ressources en eau et de création de sols. Il compartimente le cours d'eau et constitue aujourd'hui un ensemble d'obstacles à la continuité écologique. C'est également un patrimoine ancestral. Il s'agit en effet de l'histoire d'un territoire auquel les habitants sont fort logiquement très attachés. Une restauration adaptée, **prenant en compte les différents enjeux**, doit être envisagée sur le secteur cévenol.
- ➔ De nombreux seuils ont été construits dans les cours d'eau de 2ème catégorie piscicole afin de **limiter l'enfoncement du lit** (Gardon d'Alès, d'Anduze et Gardons réunis). Les ouvrages sont majoritairement infranchissables pour les cyprinidés d'eaux vives et les grands migrateurs. Ainsi une stratégie liée à la franchissabilité a été mise en place :
  - La **partie aval** est classée pour certains grands migrateurs (**alose**, lamproie marine et fluviatile), des gorges à l'embouchure avec le Rhône. De nombreux ouvrages ont été équipés ou sont en cours d'équipement : Comps (2011), Callet (2009), Bonicoli (2000, optimisé en 2009), Fournès aval (effacé en 2009), Canal de Beaucaire (contourné, devenir en cours d'étude), Remoulins (2007), La Baume (contourné). Les principaux points d'amélioration concernent la franchissabilité du seuil de Collias et l'amélioration du système passe à poissons de Remoulins en lien avec la franchissabilité du seuil du canal de Beaucaire qui dépend du devenir de ce même canal.
  - L'ensemble des Gardons est classé au titre de la **migration de l'anguille**, excepté le tronçon du Gardon d'Alès situé à l'amont des barrages. Le secteur de la Gardonnenque a été étudié pour améliorer la franchissabilité de l'anguille (Saint-Chaptes, seuil du canal de Boucoiran...). Une première tranche de travaux est en préparation.
  - Concernant les autres espèces la franchissabilité est étudiée au cas par cas en fonction de **l'intérêt piscicole local**. A noter que dans les secteurs morphologiquement très dégradés, l'effacement des seuils n'est généralement pas pertinent, ce qui conduit plutôt à équiper les ouvrages.

### **Espèces invasives végétales**

Le bassin connaît des invasions biologiques végétales, qui sont problématiques sur une bonne partie du linéaire des cours d'eau. Les espèces végétales invasives principales concernées sont les suivantes :

- ➔ La **renouée du Japon**, présente principalement sur le Gardon de Mialet, une partie du Gardon de Sainte Croix, la Salindrenque et le Gardon d'Alès. Une colonisation de l'aval du bassin est en cours ;
- ➔ L'**ambroisie**, qui n'est pas une espèce invasive au sens propre mais qui pose des problèmes de santé publique (réactions allergiques) s'est répandue sur l'ensemble du bassin versant ;
- ➔ La **jussie** a fortement colonisé la partie aval du bassin versant, de Remoulins jusqu'à la confluence avec le Rhône. Elle a amorcé une colonisation très rapide de la partie médiane du bassin versant

Une **stratégie de lutte** a été mise en place avec la création d'un groupe de travail à l'échelle du bassin versant (2009), la réalisation d'un inventaire partenarial (en 2010) à l'échelle du bassin (800 points inventoriés sur un linéaire de plus de 1000 km), la mise en place d'une plateforme internet d'échange d'expériences et de mutualisation documentaire et la mise en place de programmes de travaux visant, soit à bloquer les fronts de colonisation (Gardonnenque pour la jussie, Gardon d'Alès et d'Anduze pour la renouée), soit à contenir les développements (Galeizon, Grand Alès...) ou encore à envisager une restauration de zones contaminées (Grand Combien). Des inventaires plus précis que celui de 2010 sont conduits en parallèle aux travaux.

Un plan de gestion est en cours de mise en œuvre.

### **Les tendances d'évolution, traduites dans cette synthèse de l'état des lieux de chaque thématique, sont les suivantes :**

#### **Inondation**

- ➔ Une évolution de la dimension « protection du bâti » en zone inondable par le **développement des opérations de réduction de la vulnérabilité aux inondations**. Cette évolution résulte du jeu du croisement entre la politique nationale et l'absence de solutions de protection collective pour la majeure partie des habitants situés en zone inondable, qui représentent 25% de la population,
- ➔ Une **pression d'urbanisation** liée à l'évolution démographique, mais qui devrait être sans conséquence majeure sur l'exposition au risque en lien avec la bonne couverture en PPRi du territoire, la prise de conscience des acteurs locaux retraduite dans les politiques cadre, notamment départementales et régionale,
- ➔ Un **risque « essoufflement »** des efforts considérables réalisés dans la **culture du risque** en lien avec un manque de moyen, effet indirect de la crise économique,
- ➔ La **poursuite de la dynamique de prévention des inondations**, relayée par les outils PAPI.

#### **Quantité**

- ➔ La **forte pression démographique** conjuguée aux **effets du changement climatique** vont exercer une **forte pression sur la ressource en eau**. Toutefois, la prise de conscience du déséquilibre quantitatif sur le bassin versant et des risques de contraintes au développement qui en découlent peuvent permettre de s'engager vers un développement plus harmonieux, moins consommateur en eau et en espace et des efforts sur les économies d'eau.
- ➔ Le **devenir de l'agriculture irriguée est plus incertain** (contexte économique, disponibilité de la ressource, contraintes réglementaires...). Le développement de l'irrigation de la vigne devrait engendrer une pression supplémentaire sur la ressource. Par ailleurs la situation actuelle de la ressource, croisée avec les prévisions issues des différents documents cadres, mettent en évidence la nécessité d'investir dans les économies d'eau, le stockage et probablement la recherche de ressources alternatives pour le maintien de l'agriculture irriguée,
- ➔ La **prise de conscience collective du déséquilibre quantitatif** engendre une dynamique de gestion, d'économie d'eau et de planification qui peut atténuer l'augmentation de pressions sur la ressource.

## Qualité

- ➔ Le **fort investissement des acteurs du territoire** devrait permettre la poursuite de l'amélioration de l'équipement en stations d'épuration performantes. Toutefois, la crise économique pourrait accentuer les **retards pris sur le renouvellement des réseaux** et, indirectement, exercer une pression sur la qualité de l'eau.
- ➔ **L'évolution démographique** risque de ne pas être suffisamment anticiper localement par les équipements nécessaires et pourraient conduire à une pression supplémentaire sur la ressource.
- ➔ Les **efforts constants des acteurs agricoles** et l'accompagnement réglementaire et financier devraient permettre de réduire les pressions sur la qualité de l'eau qui sont d'origine agricole. Toutefois, la crise économique et l'évolution de la réglementation accentuent les pressions économiques sur l'activité agricole qui est exposée à de fortes difficultés d'investissement et de fonctionnement. Cette situation peut engendrer un maintien des pressions actuelles,
- ➔ Le **secteur industriel s'investit** dans le meilleur traitement de ses rejets, comme en témoignent la dynamique actuelle sur la plateforme chimique de Rhodia ou les efforts réalisés sur la pollution industrielle diffuse sur le secteur d'Alès. Les contraintes réglementaires devraient accentuer ce phénomène et permettre de réduire les pressions, avec l'incertitude toutefois liée à la crise économique et donc la réduction des capacités d'investissement.
- ➔ Le **secteur minier repose sur des incertitudes** en lien avec les exploitations passées et leurs effets à moyen terme et les velléités nationales liées à l'exploitation des gaz de schistes. Ces éléments pourraient accroître considérablement la pression sur la qualité de l'eau, et notamment sur la gestion des toxiques qui constitue une thématique prioritaire sur le bassin.
- ➔ Les **effets du changement climatique**, par une diminution de la ressource et des débits à l'étiage, risquent de réduire l'effet bénéfique de la diminution globale des flux de pollution. Par ailleurs l'augmentation des températures et la diminution des débits peut conduire à **l'accroissement des phénomènes d'eutrophisation**.

## Milieux

- ➔ Les politiques nationales et de bassin, réglementaires et financières, relayées localement, devraient permettre une **amélioration sensible des pressions sur les milieux**. Toutefois, la gestion des milieux, et donc ses tendances d'évolution, sont très dépendantes de la ressource en eau en quantité et en qualité.
- ➔ La forte dégradation des milieux liée aux extractions et travaux hydrauliques passés constitue un handicap majeur pour l'atteinte des objectifs de bon état écologique des cours d'eau. Toutefois la **forte dynamique locale** devrait largement participer à la réduction des pressions sur les milieux et à leur reconquête progressive. La crise économique, par le manque de moyens qu'elle provoque dans les collectivités, risque toutefois de freiner cette dynamique.
- ➔ La **gestion des espèces invasives végétales** mise en place devrait **enrayer les phénomènes de colonisation**. Toutefois, la forte pression sur les milieux exercée par les espèces invasives risquent de maintenir une pression forte sur certains milieux.

## Gouvernance

- ➔ La **très bonne dynamique de gouvernance** sur le bassin versant des Gardons devrait se poursuivre. **Le SAGE en constitue une étape essentielle.**

## Une dynamique positive de bassin à concrétiser pour garantir des résultats

Si les **tendances d'évolution** sur les différentes thématiques de gestion de l'eau sur le bassin versant des Gardons **sont particulièrement positives**, elles peuvent être largement perturbées par les facteurs exogènes que sont le changement climatique et surtout la crise économique. En l'absence de gestion concertée, de gouvernance et de moyens conséquents, l'état futur du bassin aurait une toute autre perspective avec une accentuation très forte des pressions sur l'ensemble des thématiques.

En effet, pour l'heure, les temps de réponse des milieux ne permettent pas de voir les résultats sur le bassin mais **mettent en évidence la nécessité d'agir et confirment l'importance des moyens à mobiliser dans ce sens**.

L'évaluation du risque de non atteinte de bon état 2015 et l'évaluation de non atteinte des objectifs environnementaux 2021 constituent en ce **sens des bons outils d'analyse des évolutions tendancielle**s.

Les objectifs de qualité DCE du SAGE sont présentés sur les cartes suivantes de l'atlas du SAGE :

**Carte n° 8 : Objectifs DCE des masses d'eau superficielles**

**Carte n°9 : Objectifs DCE des masses d'eau souterraines**

Une méthode a été mise en place par les instances de bassin en 2013 pour évaluer un Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux ou RNAOE. **Les données ne sont pas encore validées** mais donnent un bon aperçu des risques de non atteinte des objectifs. Le statut des tableaux présentés ci-après est **provisoire**.

### **Risque RNAOE des eaux superficielles**

Le **tableau suivant présente l'analyse relative aux eaux superficielles**. A noter, qu'il a été procédé au découpage de la masse d'eau 382 en deux masses d'eau distinctes, ce qui apparaît beaucoup plus cohérent :

- ➔ 382a : le Gardon de Sainte Croix ;
- ➔ 382b : le Gardon de sa source au Gardon de Saint Jean inclus.

Cette analyse révèle **plusieurs évolutions notables** :

- ➔ Le **ruisseau de l'Ourne (10026) évolue vers un RNAOE** en lien essentiellement avec les prélèvements voire les substances dangereuses (attente des résultats d'étude en cours sur l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières) ;
- ➔ Le ruisseau de Liqueyrol (10050) évolue vers l'absence de RNAOE mais une interrogation demeure sur la morphologie ;
- ➔ Le Galeizon (10791 – réservoir biologique) et le Gardon de Bourdic à Collias (378 – gorges du Gardon) évoluent vers un risque RNAOE mais qui correspond probablement à une erreur (statut provisoire à confirmer) ;
- ➔ La Salindrenque (12042) **évolue vers un RNAOE** essentiellement en lien avec les prélèvements.

Tableau 4 : Risque RNAOE 2021 - Eaux superficielles (données non validées)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	RNAOE 2021	RNABE 2015	Pressions à l'origine du risque	Remarques (suite à réunion d'échanges avec partenaires sur le RNAOE)
FRDR10026	ruisseau de l'Ourne	oui	non	Prélèvement, hydrologie, morphologie	Demande d'ajout de la pression « Substances dangereuses » avec l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières
FRDR10205	ruisseau le Dourdon	non	non		
FRDR10224	Alzon et Seynes	oui	oui	Pollution ponctuelle, pollution diffuse, prélèvement, hydrologie, morphologie, continuité	Interrogations sur la pression « continuité »
FRDR10277	ruisseau l'Amous	oui	oui	Prélèvement, hydrologie, morphologie, continuité	Demande d'ajout de la pression « Substances dangereuses » en lien avec l'ancien site minier de Saint Sébastien d'Aigrefeuille
FRDR10301	ruisseau le Briançon	oui	oui	Pollution ponctuelle, pollution diffuse, morphologie, continuité	Interrogations sur la pression « continuité »
FRDR10316	valat de Roumégous	non	non		
FRDR10318	ruisseau l'Allarenque	oui	oui	Pollution diffuse	Demande d'ajout de la pression « Morphologie »
FRDR10448	le Gardon de Saint-Germain	non	non		
FRDR10500	ruisseau de Liqueyrol	non	oui		Maintien du classement mais interrogation sur la pression « Morphologie »
FRDR10791	rivière le Galeizon	oui	non	Pollution ponctuelle, pollution diffuse, hydrologie, continuité	Demande de classer le risque en « NON ». Réservoir biologique avec des pressions qui apparaissent totalement sur dimensionnées
FRDR10792	rivière le Bourdic	oui	oui	Pollution ponctuelle, pollution diffuse	Interrogations sur la pression « continuité »
FRDR10794	ruisseau de Carriol	oui	oui	Continuité	Ajout de la pression « Morphologie »
FRDR11122	ruisseau de Braune	oui	oui	Pollution ponctuelle, pollution diffuse, morphologie, continuité	Interrogations sur la pression « Continuité »
FRDR11132	ruisseau le Gardon	non	non		
FRDR11390	rivière l'Avène	oui	oui	Pollution ponctuelle, pollution diffuse, morphologie, continuité	Interrogations sur la pression « Continuité »
FRDR11487	ruisseau la Valliguière	oui	oui	Pollution diffuse, morphologie	
FRDR11699	ruisseau de l'Auriol	oui	oui	Pollution diffuse, morphologie	
FRDR11713	ruisseau Grabieux	oui	oui	Pollution diffuse, morphologie, continuité	Interrogations sur la pression « Continuité »
FRDR11973	ruisseau le Grand Vallat	oui	oui	Pollution diffuse, morphologie	
FRDR11977	ruisseau l'Alzon (Alès)	non	non		
FRDR12022	rivière la Droude	oui	oui	Pollution diffuse, morphologie, continuité	
FRDR12042	rivière la Salindrenque	oui	non	Prélèvement, hydrologie, continuité	
FRDR12088	ruisseau de Borgne	non	non		
FRDR12120	Le Bournigues	oui	oui	Morphologie, continuité	Interrogations sur la pression « Continuité » et ajout de la pression « Pesticides »
FRDR12131	Le Boisseson	non	non		
FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône	oui	oui	Prélèvement, hydrologie, morphologie, continuité	
FRDR378	Le Gard du Bourdic à Collias	oui	non	Pollution ponctuelle, pollution diffuse, prélèvement, hydrologie, morphologie, continuité	Maintien uniquement de la pression "Pollution ponctuelle" et "continuité". Risque RNAOE « NON »
FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic	oui	oui	Prélèvement, hydrologie, morphologie, continuité	Ajout de la pression « Pollution diffuse »

Tableau 3 (suite) : Risque RNAOE 2021 - Eaux superficielles (données non validées)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	RNAOE 2021	RNABE 2015	Pressions à l'origine du risque	Remarques (suite à réunion d'échanges avec partenaires sur le RNAOE)
FRDR380a	Le Gardon d'Alès à l'amont des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous	non	non	Continuité	Suppression de la pression « continuité »
FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous	oui	oui	Pollution ponctuelle, hydrologie, morphologie, continuité	
FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	oui	oui	Prélèvement, hydrologie, morphologie, continuité	
FRDR382a	Le Gardon de Sainte Croix	oui	-	Prélèvement, hydrologie, continuité	Ajout de la pression « pollutions ponctuelles » (assainissement)
FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de Saint Jean inclus	oui	-	Prélèvement, hydrologie, continuité	Ajout de la pression « pollutions ponctuelles » (assainissement)

### Etat des milieux : risque RNAOE des eaux souterraines

Pour les ressources souterraines, il est à noter l'évolution du découpage de la masse d'eau 129 en deux :

- ➔ Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV (bassin versant) de l'Ardèche, qui ne concerne pas le bassin versant des Gardons ;
- ➔ Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze qui concerne, sur sa partie sud, le bassin versant des Gardons.

En outre, les molasses Miocène du bassin d'Uzès évoluent vers un RNAOE en lien avec la pollution diffuse (classement en zone vulnérable pour les nitrates)

Tableau 5 : Risque RNAOE 2021 - Eaux souterraines (données non validées)

Code Masse d'eau	Libellé Masse d'eau	RNAOE 2021 GLOBAL	RNABE 2015	Pressions à l'origine du RNAOE 2021	Remarques (suite à réunion d'échanges avec partenaires sur le RNAOE)
FRDG117	Calcaires du crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture (du Dôme de Lédignan)	non	non		
FRDG128	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon	non	non		
FRDG129	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de l'Ardèche	non	non		
FRDG129	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze	non	non		
FRDG220	Molasses miocènes du bassin d'Uzès	oui	non	Pollution diffuse	Demande de suivi piézométrique pour mieux appréhender la pression « Quantité »
FRDG322	Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze	oui	oui	Pollution diffuse, prélèvements	
FRDG323	Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire et alluvions du Bas Gardon	non	non		
FRDG507	Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard)	non	non		
FRDG507	Grès Trias ardéchois	non	non		
FRDG602	S cévenol BV des Gardons et du Vidourle	non	non		

# Évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin versant des Gardons

## Contexte et méthode

Le bassin versant des Gardons est concerné par trois études sur le potentiel hydro-électrique réalisées à des échelles spatiales différentes :

- ➔ Évaluation du potentiel hydroélectrique du Bassin Rhône-Méditerranée – Février 2008 (Agence de l'eau RMC-ADEME ; Asconit – ISL)
- ➔ Évaluation du potentiel hydroélectrique mobilisable dans la région Languedoc-Roussillon et Contribution au volet hydroélectricité du schéma régional des énergies renouvelables du Languedoc-Roussillon - rapport phases 1,2 et 3, Janvier 2011 (DREAL, Asconit – ISL)
- ➔ Évaluation du potentiel hydroélectrique mobilisable dans la région Languedoc-Roussillon et Contribution au volet hydroélectricité du schéma régional des énergies renouvelables du Languedoc-Roussillon - rapport phases 4 et 5, Juin 2011 (DREAL, Asconit – ISL)

Ces études ont permis d'identifier à des échelles différentes (sous-secteur Gardons, département du Gard), les éléments suivants :

- ➔ le potentiel d'optimisation, de suréquipement, ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes ;
- ➔ le potentiel d'aménagements nouveaux identifiés par les producteurs (hors stations de transfert d'eau par pompage –STEP-);
- ➔ le potentiel d'aménagements de nouvelles stations de transfert d'eau par pompage, identifiés par les producteurs ;
- ➔ le « potentiel théorique résiduel », identifié par le bureau d'étude et correspondant, en plus des projets identifiés par les producteurs, à un calcul établi par modélisation.

Cette identification a été croisée avec une évaluation des enjeux environnementaux établie selon la classification suivante :

- ➔ « **Potentiel non mobilisable** » : rivières réservées au titre de la loi du 16 octobre 1919, zones centrales des parcs nationaux ;
- ➔ « **Potentiel très difficilement mobilisable** » : réserves naturelles nationales, sites inscrits, sites classés, sites natura 2000, cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement ;
- ➔ « **Potentiel mobilisable sous conditions strictes** » : arrêté de protection de biotope, réserves naturelles régionales, délimitation de zones humides, contenu des SDAGE, SAGE et chartes des parcs naturels régionaux ;
- ➔ « **Potentiel mobilisable suivant la réglementation habituelle** ».

Cette classification, si elle apporte une visualisation utile à l'échelle de la réalisation de l'étude menée par l'Agence (le bassin Rhône-Méditerranée), ne doit pas masquer la spécificité de chacun des outils liée à sa portée réglementaire propre et à la nature des périmètres qu'il définit. Les conclusions de l'étude en ce sens doivent donc être appréhendées avec un certain recul dès lors que l'on se situe à une échelle plus locale.

Ainsi, notre analyse sera présentée comme suit :

1. La situation actuelle du bassin versant
2. Les contraintes réglementaires et catégories de potentiel
3. Les caractéristiques du bassin versant utiles pour l'analyse du potentiel hydroélectrique
4. L'évaluation du potentiel hydroélectrique

## Situation actuelle du bassin versant

Le bassin versant des Gardons est équipé actuellement d'une microcentrale hydroélectrique « au fil de l'eau » sur le canal de Boucoiran, au niveau du Moulin de la Roque. Elle exploite une hauteur maximale de chute de 2,40 m pour un débit maximal autorisé de 1,6 m<sup>3</sup>/s. Elle permet de produire une puissance maximale hydraulique disponible de 30 kW.

## Les contraintes réglementaires et catégories de potentiel

Les enjeux environnementaux sont établis, dans les études référence sur le sujet ; selon la classification suivante :

Types de réglementations	Catégories de potentiel		
	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes
Cours d'eau réservés (art 2 loi 1919)			
Parcs Nationaux (zone centrale)			
Réserves naturelles nationales			
Natura 2000 liés aux amphihalins			
Sites inscrits/classés			
Cours d'eau classés avec liste d'espèces comprenant des migrateurs amphihalins			
Parcs Nationaux (zone périphériques)			
Autres Natura 2000			
Cours d'eau classés autres migrateurs			
Arrêtés préfectoraux de biotope			
Réserves naturelles régionales			
Zones humides (Ramsar)			
Zones humides (inventaires locaux...)			
Dispositions particulières des SDAGE et SAGE relatives aux cours d'eau			
Parcs Naturels Régionaux			

Tableau 6 : Enjeux environnementaux pour la classification

\* Cours d'eau classés en liste 1 au titre de l'article L.214.17 du code de l'environnement

\*\* Cours d'eau classés en liste 2 au titre de l'article L.214.17 du code de l'environnement

Le bassin versant des Gardons est concerné par de nombreuses contraintes environnementales qui entraînent des exigences conduisant à un potentiel hydroélectrique non mobilisable, ou très difficilement mobilisable ou sous conditions strictes sur des secteurs précis : cours d'eau classés (liste 1 et ou liste 2, Parc National des Cévennes, sites Natura 2000...

**Ainsi, aucun secteur n'est mobilisable sans contraintes. Sous des conditions strictes, il est néanmoins possible pour quelques affluents des Gardons, essentiellement situés à l'aval. Les tronçons Seynes et Alzon sont difficilement mobilisables et le reste est non mobilisable.**

**A noter le cas particulier des ouvrages hydroélectriques déjà existants** qui peuvent faire l'objet de suréquipement y compris dans un secteur géographique où le potentiel n'est pas (ou plus) mobilisable (pour tout nouvel ouvrage). De plus un ouvrage existant à vocation autre qu'électrique pourrait être équipé en hydroélectricité du moment que les caractéristiques de l'ouvrage ne sont pas modifiées (hauteur,...).

## Les caractéristiques du bassin versant utiles pour l'analyse du potentiel hydroélectrique

Les conditions hydrologiques d'étiage très sévères **s'avèrent particulièrement limitantes pour la production hydroélectrique**. En effet, la production est essentiellement envisageable l'hiver et au début du printemps.

Les pentes sur le bassin versant excèdent rarement 1% et les débits d'eau sont très variables selon les saisons du fait d'un climat méditerranéen (situation de manque d'eau et « trop d'eau »).

## Évaluation du potentiel hydroélectrique

Si les enjeux environnementaux ainsi que l'hydrologie particulière des Gardons réduisent considérablement les potentiels mobilisables, quelques pistes sont à explorer dans le cadre des prochaines études :

- ➔ Bien que l'étude sur les seuils réalisée dans le cadre de la stratégie « gagnant-gagnant » de la DREAL n'ait pas retenu le secteur des Gardons, il serait utile de valoriser **la future étude sur les seuils** prévue sur le bassin. Dans le cadre de cette étude, il serait intéressant d'étudier au cas par cas le potentiel (hauteur de chute et débit) des seuils qui seront définis comme stratégiques et ce en cohérence avec les contraintes liées aux classements. En effet, la législation autorise l'équipement des seuils existants. Cette stratégie pourrait être notamment couplée avec la mise en place de passes à poissons.
- ➔ Il existe deux barrages (Sainte-Cécile d'Andorge et barrage des Cambous) qui ne sont pas équipés de centrales. **Compte tenu des puissances potentielles situées entre 350 et 400kW sur ces barrages, des études plus approfondies pourraient être lancées pour voir l'opportunité de les équiper.**

Concernant le **potentiel résiduel**, compte tenu du contexte environnemental et des problématiques de continuité écologique, il n'est pas prioritaire à étudier.

A noter que les études ayant servi de support à cette analyse ont parfois des ordres de grandeurs surprenants (notamment pour les 10 potentiels projets à mettre en œuvre sur le secteur des Gardons susceptibles d'apporter environ 730 MW). Compte tenu de la confidentialité des données, il est impossible d'en savoir plus sur ces projets. Néanmoins, il semble qu'il faille considérer ces résultats avec précaution et s'affranchir de ces estimations compte tenu du fait qu'elles concernent des secteurs difficilement mobilisables.

## **PARTIE 3 : LES GRANDS ENJEUX DU SAGE**



## Des grands enjeux aux grandes orientations

Les grands enjeux suivants ont été définis à l'issue du diagnostic :

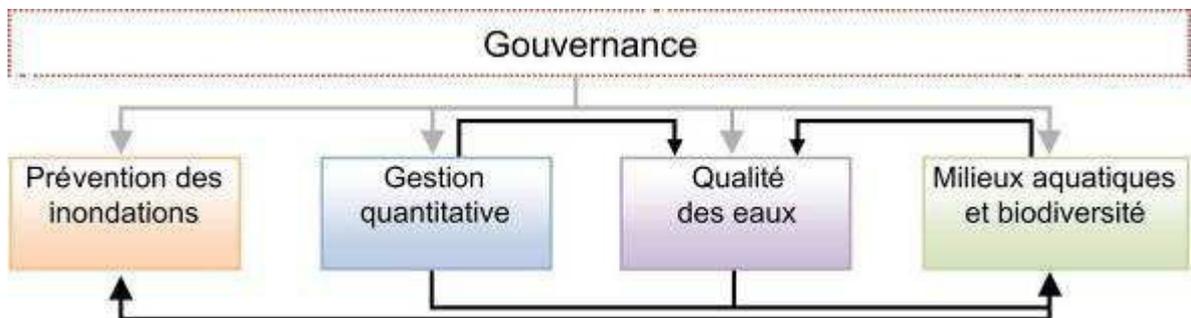
- ➔ La gestion quantitative : l'enjeu phare du SAGE,
- ➔ La prévention des inondations : une dynamique à conforter,
- ➔ La qualité des eaux et le bon fonctionnement des milieux : des enjeux majeurs sur le territoire,
- ➔ La gouvernance : un assise indispensable

A partir des enjeux posés précédemment et de la proposition stratégique, le SAGE définit ainsi 5 grandes orientations qui répondent aux enjeux précédemment décrits :

- ➔ Orientation A - Enjeu Gestion quantitative: Mettre en place une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau dans le respect des usages et des milieux,
- ➔ Orientation B - Enjeu Inondation : Poursuivre l'amélioration de la gestion du risque inondation,
- ➔ Orientation C - Enjeu Qualité des eaux : Améliorer la qualité des eaux,
- ➔ Orientation D - Enjeu Milieux aquatiques : Préserver et reconquérir les milieux aquatiques,
- ➔ Orientation E - Enjeu Gouvernance : Faciliter la mise en œuvre et le suivi du SAGE en assurant une gouvernance efficace et concertée en interaction avec l'Aménagement du Territoire.

Ces enjeux et orientations associées sont décrites de façon synthétique dans le volet suivant.

Figure 6 : Les grands enjeux du SAGE des Gardons



## Enjeu 1 : la gestion quantitative, l'enjeu phare du SAGE

### *Les enjeux de la gestion quantitative*

La baisse des débits d'étiage observée depuis près de 40 ans, conjointement à l'augmentation des besoins en eau aggrave la tension sur les ressources. En parallèle, le milieu aquatique se détériore. Cela se matérialise par des conflits d'usages et la multiplication des arrêtés sécheresse.

Le bassin des Gardons est dès aujourd'hui **en situation de tension**. D'après le schéma départemental de gestion durable de la ressource en eau du Gard, avec les ressources actuelles et sans politique d'économie d'eau, le bassin connaîtra un déficit de production important pour satisfaire l'ensemble de ses usages en 2050. A plus court terme, le Gardon de Saint-Jean est déjà en déficit et le Gardon d'Alès le sera dès 2020.

Les prévisions de **changement climatique** vont dans le sens d'une aggravation des étiages. La plupart des rivières du sud de l'Europe seront à l'avenir confrontées à des stress hydriques et à une compétition accrue des usages pour l'accès aux ressources (Feyen and Dankers, 2009). Dans les Pyrénées Orientales, les prévisions du projet VULCAIN pour la période 2040-2060 indiquent une poursuite des tendances à la hausse des températures et de l'ETP, et à la baisse des précipitations, donnant lieu à des baisses de -20 à -80% des débits mensuels selon les mois et les bassins considérés (Caballero et al, 2008).

En termes d'**évolution territoriale**, les acteurs ont globalement choisi de permettre l'**accueil de populations**, en particulier dans les zones urbaines et périurbaines, et le **développement d'activités économiques induites** nécessaires à la **dynamique du territoire**. Les acteurs ont pris conscience de la **tension sur la ressource** en eau et donc de la nécessité d'une **gestion particulièrement vertueuse** pour faire face aux évolutions démographiques, ce qui constitue un enjeu majeur pour le SAGE.

La gestion quantitative des ressources en eau doit respecter les objectifs de **bon état** de la DCE mais aussi la dynamique socio-économique du territoire, c'est-à-dire la sécurisation de l'**alimentation en eau potable**, le **maintien des activités agricoles** et le **tourisme**.

Ces prélèvements devront s'accomplir sous la contrainte d'une **consommation parcimonieuse** et d'une **gestion rigoureuse de la ressource** en eau, afin de limiter la pression sur les milieux. L'aménagement du territoire peut s'adapter à la rareté, notamment par une urbanisation adéquate, une véritable culture de l'économie d'eau, voire l'appel à des ressources de substitution.

C'est d'ailleurs dans le cadre de cette réflexion qu'a été réalisé le « Plan de Gestion Concertée de la Ressource en eau », constituant aujourd'hui un socle de travail important pour la définition des objectifs du SAGE.

**Le SAGE pose pour principe que l'équilibre entre les besoins et la ressource passe prioritairement par des prélèvements parcimonieux et une gestion rigoureuse avant la mobilisation de ressources supplémentaires.** Des objectifs locaux pour satisfaire les besoins des milieux, ainsi que des règles de protection et de répartition doivent être définis localement afin de préserver les ressources.

Une réflexion systématique doit impliquer la CLE pour les nouvelles activités génératrices de prélèvements, par ailleurs susceptibles de générer des pollutions importantes, comme l'exploitation des gaz de schistes, discutée lors de la phase Tendances et Scénarios.

Cette thématique, déjà identifiée comme un enjeu essentiel lors de l'adoption du SAGE en 2001, devient donc plus que jamais **un enjeu majeur sur le bassin**.

## Les objectifs

La gestion quantitative est l'enjeu central du SAGE. Aussi, il est nécessaire de se donner les moyens de ses ambitions pour **garantir un équilibre entre ressources et usages respectueux des milieux aquatiques**.

Des objectifs de rendement de réseaux ambitieux ont été proposés dans le schéma départemental de gestion durable de la ressource en eau du Gard (SGDREG) :

- ➔ 65% (2020) puis 70 % (2030) en zone rurale
- ➔ 70% (2020) puis 75 % (2030) en zone urbaine
- ➔ 75% (2020) puis 80 % (2030) en zone urbaine

En atteignant ces objectifs de rendement, en réalisant des économies d'eau à hauteur de -10 % chez les particuliers et -20 % chez les usagers publics, mais sans mobiliser de nouvelles ressources, le SGDREG prévoit que les tensions sur la ressource perdureront sur le Gardon de Saint-Jean et s'étendront sur le Gardon d'Alès d'ici 2050. Néanmoins, ce programme considère uniquement l'usage AEP. Des interrogations demeurent quant aux autres usages, notamment agricoles.

Aussi, d'après le SGDREG, la ressource sera suffisante si et seulement si des économies d'eau à la hauteur des objectifs sont réalisées et de nouvelles ressources mobilisées. Néanmoins, de fortes incertitudes demeurent sur les ressources mobilisables (karst notamment). Les ressources mobilisables identifiées de façon certaine ne pourront néanmoins correspondre qu'à des solutions « court terme » puisqu'elles constituent, d'après le schéma départemental du Gard, les « ultimes ressources mobilisables connues du territoire ». L'investissement lié à ces nouvelles ressources aurait un impact sur le prix de l'eau qui augmenterait entre 0.27 et 1.09 € HT / m<sup>3</sup>.

Le Plan de Gestion Concertée de la Ressource en eau des Gardons (PGCR) met en évidence des situations de tension sur l'ensemble du bassin versant et notamment sur le Gardon d'Alès à l'aval des barrages. L'étude souligne les fortes incertitudes liées à la relation entre les cours d'eau et les karsts Hettangien et Urgonien, ce qui détermine en partie le niveau de la situation de tension et limite fortement la capacité de mobilisation de ces ressources. Le PGCR est plus pessimiste que le SGDREG quant à l'eau potable, notamment sur le Gardon d'Alès sur lequel le respect des débits objectifs d'étiage apparaît dès à présent compliqué.

Les acteurs de l'eau soulignent la difficulté technique et financière d'atteindre et maintenir des niveaux élevés de rendement.

### *Le bassin des Gardons est donc en forte tension*

Pour répondre à cet enjeu, le SAGE propose de lui associer l'orientation suivante : **Mettre en place une gestion quantitative équilibrée dans le respect des usages et des milieux**

Aussi, pour satisfaire l'orientation, la stratégie du SAGE fixe 4 objectifs généraux :

- ➔ A1 : Organiser le partage de la ressource en eau et poursuivre l'optimisation de sa gestion pour garantir le bon état quantitatif et la satisfaction des usages.
- ➔ A2 : Améliorer les connaissances et bancaiser l'information sur le bassin permettant la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.
- ➔ A3 : Concentrer en priorité les efforts sur les économies d'eau
- ➔ A4 : Mieux anticiper les évolutions du territoire au regard de la ressource en eau.

## Enjeu 2 : La prévention des inondations, une dynamique à conforter

### *Enjeu*

La crue de 2002 a fait office de catalyseur d'actions et a permis l'émergence du Plan d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI). Ce dernier, initié par le Conseil général du Gard et le SMAGE des Gardons, a été mis en place en 2004. Il est structuré en 5 axes :

- ➔ Axe 1 : amélioration des connaissances et renforcement de la conscience du risque par des actions de formation et d'information
- ➔ Axe 2 : amélioration de la surveillance des précipitations et des dispositifs de prévision et d'alerte
- ➔ Axe 3 : élaboration et amélioration des plans de prévention des risques d'inondation, et des mesures de réduction de la vulnérabilité des bâtiments et activités implantés en zone de risque.
- ➔ Axe 4 : ralentissement des écoulements à l'amont des zones exposées,
- ➔ Axe 5 : amélioration et développement des aménagements collectifs de protection localisée des lieux habités.

Le contexte législatif étant en pleine évolution dans ce domaine via la nouvelle Directive européenne Inondation, le projet de SAGE prend parti de profiter du nouveau **Plan d'Action de Prévention des Inondations 2<sup>ème</sup> génération** pour moderniser son approche et intégrer les éléments précités. Le second PAPI a été signé en 2013 (2013-2016).

### *Objectifs*

Malgré une forte amélioration de la gestion du risque inondation sur le bassin versant, en partie en lien avec le PAPI et les évolutions réglementaires, ce risque est bien entendu toujours attaché au territoire au regard essentiellement de son exposition aux phénomènes cévenols et à la forte vulnérabilité du territoire.

La situation du bassin versant a suggéré une évolution progressive de l'aménagement vers la **prévention**. L'enjeu inondation est associé à l'orientation « Poursuivre l'amélioration de la gestion du risque inondation ».

Aussi, la stratégie de mise en œuvre s'appuie sur les objectifs généraux suivants :

- ➔ B1 : Renforcer la conscience et la connaissance du risque
- ➔ B2 : Accroître la capacité de gestion de crise
- ➔ B3 : Prendre en compte l'inondation dans l'urbanisation future et réduire la vulnérabilité
- ➔ B4 : Favoriser la rétention de l'eau et les fonctionnalités naturelles des cours d'eau
- ➔ B5 : Protéger les enjeux forts par une gestion adaptée.

## Enjeu 3 : Enjeu qualité, améliorer la qualité des eaux

### *Enjeu*

Eau potable, usages récréatifs et vie aquatique sont dépendants de la qualité de l'eau. A chacun de ces usages sont associées des exigences spécifiques qui conditionnent les objectifs fixés :

- ➔ L'usage AEP est associé à un fort enjeu de santé publique.
- ➔ Pour la baignade et le canoë-kayak, les facteurs limitant l'aptitude d'un cours d'eau à l'usage sont la turbidité et les microorganismes. La vulnérabilité des eaux de baignade vis-à-vis du fonctionnement des systèmes d'assainissement (à l'origine de la plupart de ces pollutions) est importante.
- ➔ La qualité de l'intégralité du linéaire le rend praticable pour la pêche, avec certaines réserves.

Les cours d'eau du bassin ont globalement de très bonnes potentialités biologiques, notamment la partie cévenole et les gorges du Gardon. La qualité des eaux conditionne le bon fonctionnement écologique des milieux aquatiques, dès lors que les conditions hydrologiques et morphologiques sont satisfaites. **Sur certains secteurs, les potentialités biologiques des eaux sont fragilisées** : taux en oxygène dissous réduits à l'étiage sur les têtes de bassin, contamination par les métaux, les pesticides ou les HAP élevés sur d'autres secteurs.

Pour préserver les atouts du territoire, le **SAGE se donnera des objectifs de qualité ambitieux afin de restaurer une eau de qualité, fondement de la préservation des milieux aquatiques, ambassadrice du tourisme et moteur économique du territoire**. Outre les objectifs de résultat imposés par la DCE, des objectifs spécifiques de qualité dans les zones à enjeux seront posés (micropolluants et pollutions émergentes).

Le tourisme et la protection des captages (en particulier des captages prioritaires) peuvent servir à cet égard de catalyseur d'une politique ambitieuse.

### Objectifs

Ainsi, la stratégie est basée sur une politique d'amélioration des connaissances, de préservation de la ressource en eau potable, mais également une politique de lutte ambitieuse contre les pollutions dont l'objectif est de restaurer une eau de qualité pour les milieux et l'usage tourisme.

L'amélioration de la qualité repose sur plusieurs leviers qui concernent à la fois l'identification des pollutions, la réduction de l'utilisation des polluants à la source, l'amélioration des traitements, et la maîtrise des rejets.

La CLE préconise bien entendu la contribution à l'atteinte **des objectifs de bon état du SDAGE**. Elle pourrait également **s'aligner sur des objectifs de qualité liés aux usages** et notamment pour la **baignade**. Elle serait alors vigilante aux activités existantes dans les sous-bassins versants et à l'amont des zones de baignade.

L'amélioration de la qualité des eaux permettra l'amélioration du fonctionnement du cours d'eau (orientation D). Inversement, soulignons que l'amélioration de l'équilibre quantitatif (orientation A) et la préservation et reconquête d'un bon fonctionnement des cours d'eau (orientation D) concourront également à l'amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau. Des actions ciblées restent néanmoins indispensables pour la lutte contre les toxiques.

L'enjeu 3 repose sur l'orientation C : Améliorer la qualité des eaux.

Ainsi, la stratégie du SAGE se base sur les 5 objectifs généraux suivants :

- ➔ C1 : Pour agir plus efficacement, identifier les milieux à enjeux pour la qualité des eaux, en améliorer le suivi et sensibiliser la population
- ➔ C2 : Protéger et restaurer la ressource pour l'alimentation en eau potable
- ➔ C3 : Lutter contre l'eutrophisation, les pollutions organiques et bactériologiques pour atteindre le bon état des eaux et garantir les usages
- ➔ C4 : Lutter contre les pollutions toxiques et les risques de pollutions accidentelles en priorisant les milieux très dégradés par les pollutions toxiques et les aires d'alimentation de captage
- ➔ C5 : Lutter contre les pollutions phytosanitaires

Par ailleurs, le SAGE rappelle le principe fondamental suivant :

**Le principe de non dégradation des milieux aquatiques** correspondant à l'orientation fondamentale n°2 du SDAGE et directement issu de la DCE du 23 Octobre 2000. Ainsi, tout nouvel aménagement ou rejet susceptible de dégrader l'état des milieux ne sera pas autorisé sans mesures compensatoires permettant de maintenir la qualité actuelle. Ce principe de prévention devra notamment être pris en compte dans les études d'évaluation des politiques publiques.

## Enjeu 4 : Enjeu milieu, la préservation et la reconquête des milieux aquatiques

### Enjeu

Le territoire est riche en milieux remarquables sur l'ensemble du bassin et notamment le Parc National des Cévennes, pour lequel une nouvelle charte est en place et sur les Gorges des Gardons.

Néanmoins, le secteur de plaine hérite d'un lourd passé industriel au cours duquel les activités d'extraction ont gravement altéré la fonctionnalité morpho-écologique des Gardons. La multiplication des seuils a préservé quelques secteurs alluvionnaires mais au prix de la compartimentation des milieux et de la fixation du lit. Par ailleurs, un développement important des espèces invasives a été observé au cours de cette dernière décennie.

L'état des milieux aquatiques est également très dépendant de la qualité de l'eau et de la gestion quantitative des ressources en eau en étiage. Et réciproquement, un bon fonctionnement des milieux améliore la capacité auto-épuratrice des cours d'eau et par conséquent la qualité des eaux.

**Aussi, le SAGE définit la préservation et la reconquête des milieux aquatiques comme un enjeu important**, dans le respect du cadre législatif et réglementaire, mais également pour leur valeur patrimoniale et leur attrait touristique. **Le SAGE pose comme priorité l'atteinte de l'objectif de bon état morphologique et la contribution au respect du principe de non dégradation.**

Afin de préserver la biodiversité et la richesse des milieux aquatiques, le projet de SAGE se donnera des objectifs ambitieux de lutte contre les espèces envahissantes et de maintien et reconquête des zones humides. La préservation du territoire face à ces menaces est essentielle pour garantir les fonctionnalités écologiques et économiques des cours d'eau, et assurer le principe de non dégradation.

### Objectifs

La stratégie est basée sur une politique de **reconquête écologique et hydromorphologique des milieux**, à commencer par l'arrêt des dégradations et l'intégration de cette dimension dans les aménagements et la gestion via le principe de prévention.

La stratégie repose également sur un principe de respect et de restauration de la continuité (écologique, sédimentaire, morphologique) du bassin dans l'objectif de préserver et restaurer les fonctionnalités des cours d'eau.

Elle s'appuie par ailleurs sur l'amélioration de la connaissance des milieux en vue de prévenir et corriger les éventuelles dégradations.

La sensibilisation apparaît comme un aspect important de la stratégie : il s'agit de sensibiliser à la biodiversité et la conservation, mais aussi d'avertir sur les risques engendrés par certaines pratiques qui favorisent le développement ou l'introduction d'espèces invasives.

L'enjeu 4 repose sur l'orientation D: « Préserver et reconquérir les milieux aquatiques »

La stratégie se base donc sur les 4 objectifs généraux suivants :

- ➔ D1 : Gérer et restaurer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau
- ➔ D2 : Mieux connaître pour mieux préserver les zones humides
- ➔ D3 : Agir sur la morphologie et la continuité écologique pour restaurer la fonctionnalité des cours d'eau
- ➔ D4 : Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau, en renforçant la lutte contre les espèces végétales invasives

## **Enjeu 5 : Enjeu Gouvernance, une assise indispensable**

**La gestion de l'eau est l'affaire de tous.** L'ensemble des acteurs doit s'exprimer et faire valoir sa vision dans un élan commun concrétisé par une politique de l'eau co-construite : le SAGE. Mais pour faire vivre ce SAGE et le mettre en œuvre, la CLE doit s'appuyer sur des porteurs de projet actifs et dynamiques. **La gouvernance de l'eau est donc un enjeu primordial et transversal du présent SAGE, tant au niveau du portage politique qu'au niveau opérationnel.**

Le bassin étant marqué par une forte croissance démographique, une urbanisation importante et reposant sur des activités économiques dépendant en partie des milieux aquatiques, la cohérence entre les démarches **d'aménagement du territoire** et **les politiques locales de l'eau** apparaît donc comme un enjeu essentiel. Elle nécessite un renforcement de la **concertation** entre les acteurs, déjà initiée lors de la mise en place du premier SAGE, ainsi que le développement d'une **vision prospective** sur le plan socio-économique initiée lors de la phase « Tendances et Scénarios ».

**Ainsi, l'enjeu est de créer une gestion locale de l'eau organisée, cohérente et associée à l'aménagement du territoire.** Il s'agit donc :

- ➔ de créer un discours de bassin et de co-construire un projet de territoire commun autour de la gestion de l'eau,
- ➔ de coordonner les missions des différents acteurs de l'eau, et en particulier l'interaction entre urbanisme et gestion de l'eau. Dans un contexte de réforme territoriale et d'incertitudes politiques et institutionnelles, une gouvernance adéquate et efficace permettra de garantir la réussite de ce projet de territoire,
- ➔ de s'appuyer pour chaque usage de l'eau sur des représentants responsables. Ils seront le relai de la politique de l'eau auprès des acteurs qu'ils représentent et permettront une meilleure prise de conscience des enjeux, une meilleure implication vers une gestion plus respectueuse,
- ➔ de faire évoluer les comportements des usagers par la sensibilisation.

Le SMAGE des Gardons, ou EPTB Gardons, est la structure porteuse du SAGE, dont les compétences sont reconnues. Le SMAGE doit intervenir en amont des décisions, pour apporter à la CLE un socle d'informations et être force de propositions, ainsi qu'en aval, pour mettre en œuvre sa politique. Le syndicat nécessite donc des moyens pour animer la CLE et garantir son efficacité.

**Une gouvernance participative, efficace et dynamique est une des clefs de la concrétisation des objectifs du SAGE. L'utilisation d'un dispositif de suivi et d'accompagnement permettra de valider l'atteinte des objectifs et les moyens devront nécessairement être à la hauteur des ambitions du SAGE.**

L'enjeu 5 repose sur l'orientation E: « Faciliter la mise en œuvre et le suivi du SAGE en assurant une gouvernance efficace et concertée en interaction avec l'aménagement du territoire »

La stratégie se base donc sur les 3 objectifs généraux suivants :

- ➔ E1 : Conforter la gouvernance de bassin
- ➔ E2 : S'assurer de la mise en cohérence des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire
- ➔ E3 : Faciliter la mise en œuvre du SAGE



**PARTIE 4 :**

**LES DISPOSITIONS DU PLAN  
D'AMENAGEMENT ET DE  
GESTION DURABLE DE LA  
RESSOURCE ET DES MILIEUX  
AQUATIQUES**



## Orientation A :

# Mettre en place une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau dans le respect des usages et des milieux

### Rappel de l'État des lieux / Diagnostic

Le bassin versant des Gardons est soumis à un **climat méditerranéen**, caractérisé par des étages particulièrement sévères. Cette forte tension naturelle sur la ressource, couplée aux prélèvements, qui peuvent être localement importants, place le bassin versant en situation de **déséquilibre quantitatif**.

La ressource en eau est constituée des écoulements superficiels et de leurs nappes alluviales, fortement exploitées, et de ressources plus profondes, essentiellement les **karsts**, qui sont en interactions étroites avec les cours d'eau.

La ressource en eau est inégalement répartie sur le territoire avec un **secteur cévenol** qui ne dispose **pas de réserves significatives**, ce qui le rend particulièrement sensibles aux prélèvements. Le secteur intermédiaire du bassin est marqué par la présence de deux karsts importants qui constituent une ressource majeure : l'**Hettangien** sur le secteur La Grand Combe/Alès, avec une forte pression d'exploitation ; et l'**Urgonien** sur la Gardonnenque et l'Uzège. Le fonctionnement et le potentiel de ces aquifères sont encore **mal connus**. La partie la plus aval du bassin bénéficie de la ressource en eau du Rhône.

Les usages préleveurs les plus importants sont l'alimentation en **eau potable et l'agriculture**. Les prélèvements **industriels** restent modestes à l'échelle du bassin.

La dynamique du territoire est telle que les prévisions d'accroissement de la population sont fortes, générant des besoins de plus en plus importants.

Le **tourisme**, prépondérant dans l'économie locale, est dynamique et nécessite des besoins dans les périodes où les tensions sur la ressource sont les plus fortes (saison estivale).

Par ailleurs, les prélèvements agricoles sont également très marqués **l'été**, bien que leur impact varie en fonction des **modes d'irrigation**. Du fait de ce déséquilibre quantitatif, des restrictions sur les usages sont mises en place de manière récurrente par les arrêtés sécheresse afin de préserver les conditions de vie minimales du milieu aquatique et les usages prioritaires.

Un **plan de gestion concertée de la ressource en eau** (PGCR) a été mis en place sur le bassin versant. Il a permis de définir des débits objectif à l'étiage, appelé **débits cibles**, en une dizaine de points du bassin versant (appelés points nodaux). Il s'agit de **débits de gestion**. Ces débits ont été construits après une approche quantifiée des **besoins** pour les différents **usages** et les **milieux** (Débit Minimum Biologique) et la confrontation de ces valeurs à la situation naturelle des cours d'eau.

La comparaison des débits cibles aux chroniques de débit observés met en évidence un **déséquilibre quantitatif marqué** sur la partie amont (Cévennes, Gardon d'Alès). La situation de la partie aval hors Rhône apparaît critique mais nécessite d'être confirmée pour le Gardon du fait des fortes incertitudes sur la relation entre le karst Urgonien et les cours d'eau.

Sur certains points nodaux en situation de forte tension, la concertation a conduit à retenir deux valeurs de débits cibles : une **valeur étape**, qui constitue l'objectif à court et moyen termes sur lequel se construisent les politiques de gestion, dont celle du SAGE, et une **valeur objectif** à plus long terme.

Cette **situation générale de déséquilibre quantitatif** est par ailleurs accentuée à moyen terme par les perspectives d'accroissement de la population et les risques de diminution de la disponibilité de la ressource en période d'étiage associés au changement climatique.

Le schéma départemental de gestion durable de la ressource en eau du Gard, porté par le Département, avait déjà mis en évidence de forts déficits prévisionnels pour l'eau potable. Ces déficits pouvaient toutefois être compensés par une politique particulièrement volontariste en termes d'économie d'eau.

Ces différentes études laissent ainsi **pressentir des risques de restrictions importantes de volumes prélevés pour les usages hors eau potable.**

Les débits Objectifs d'Etiage (DOE), qui seront mis en place dans le cadre du SDAGE sur les 2 points nodaux du bassin versant des Gardons (Ners et Remoulins), traduiront cette situation et conduiront probablement à une modification structurelle profonde de la gestion de l'eau sur le bassin versant.



## Résumé de la stratégie

Pour faire face à cette situation de fort déséquilibre quantitatif, le PGCR se base sur une stratégie de **gestion particulièrement volontariste** pour garantir un équilibre entre ressource et usages sur le territoire, dans le **respect des milieux aquatiques.**

En premier lieu, il est fondamental d'organiser le **partage de la ressource** et d'optimiser sa gestion au niveau des prélèvements comme des masses d'eau.

En parallèle, il s'agit **d'améliorer la connaissance** des données de base (débits, prélèvements, fonctionnement des masses d'eau souterraines, lien eaux souterraines - eaux superficielles) pour consolider à la fois les DOE et les débits cibles.

De surcroît, une démarche globale **d'économie d'eau** est indispensable à la fois pour résorber le déficit quantitatif et pour anticiper les facteurs d'aggravation prévisionnels.

Enfin, au regard de la situation particulièrement tendue du bassin, une analyse des possibilités de **mobilisation de ressources endogènes ou exogènes**, la prise en compte de ces contraintes dans l'aménagement du territoire et l'intégration des impacts du changement climatique dans les politiques de gestion de l'eau sont à envisager.

### Objectifs généraux

**A1**

Organiser le partage de la ressource en eau et poursuivre l'optimisation de sa gestion pour garantir le bon état quantitatif et la satisfaction des usages.

**A2**

Améliorer les connaissances et bancaiser l'information sur le bassin permettant la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

**A3**

Concentrer en priorité les efforts sur les économies d'eau.

**A4**

Mieux anticiper les évolutions du territoire au regard de la ressource en eau.

## Rappel des documents

### fondateurs:

- ➔ Plan de gestion concertée de la ressource en eau du bassin versant des Gardons (SMAGE des Gardons, BRLi, 2007-2011)
- ➔ Note de proposition de débits objectifs et de scénarios de gestion issus de la concertation (SMAGE des Gardons, acteurs de l'eau, 2011)
- ➔ Schéma Départemental de Gestion Durable de la Ressource en Eau du Gard (Conseil général du Gard, Ginger, 2010)
- ➔ Etude sur l'aquifère karstique de l'Urgonien, secteur de la Gardonnenque (CG30, BRL, juin 1999).

### Ce que dit le SDAGE :

Cette orientation est en lien avec l'orientation fondamentale n°7 du SDAGE Rhône Méditerranée : **atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**. Elle sera organisée autour de l'amélioration des connaissances, de la résorption des déséquilibres et de la prévention pour assurer une gestion durable de la ressource.

La disposition 7-05 du SDAGE prévoit notamment de bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau

D'après le SDAGE, le déséquilibre quantitatif est l'un des **problèmes majeurs** du bassin à traiter.

Les actions du Programme de mesures préconisées sur le bassin des Gardons par le SDAGE sont les suivantes :

- ➔ **3A01** Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes,
- ➔ **3A11** Établir et adopter des protocoles de partage de l'eau,
- ➔ **3A31** Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements,
- ➔ **3C16** Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel.

## Objectif général A1

Organiser le partage de la ressource en eau et poursuivre l'optimisation de sa gestion pour garantir le bon état quantitatif et la satisfaction des usages

### Éléments Cadres :

#### Lien avec le SDAGE :

- ➔ 7-01 Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins
- ➔ 7-02 Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau
- ➔ 7-03 Définir des niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines
- ➔ 7-04 Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et les objectifs quantitatifs des masses d'eau
- ➔ 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau

#### Programme de mesures

- ➔ 3A11 : Établir et adopter des protocoles de partage de l'eau

### Objectif :

Le plan de gestion concertée de la ressource en Eau (PGCR) a défini des **débits objectifs**, appelés débits cibles, en différents points nodaux du bassin versant.

Malgré l'incertitude sur les valeurs obtenues, liée aux données d'entrée, la confrontation de ces débits aux chroniques de débits mesurés ont permis de mieux qualifier la situation du bassin versant. **Ce dernier apparaît en déséquilibre quantitatif, localement très marqué.**

Ainsi, malgré les besoins de fiabilisation des valeurs (cf. A2), **il convient de considérer les débits cibles** comme des **débits de gestion** indispensables à la définition des **politiques de résorption des déficits**.

Il est par ailleurs important d'étendre la démarche aux **eaux souterraines** à la fois pour mettre en place une **gestion patrimoniale**, mais également au regard de leur lien **étroit avec les eaux superficielles**.

Un des piliers de la stratégie de résorption du déficit quantitatif est la mise en place de **règles de partage de la ressource**, à la fois par le volet réglementaire (volumes prélevables, encadrement des nouveaux prélèvements) et par la définition de plans de gestion locaux, déclinaisons du PGCR à des échelles plus fines.

### Les sous objectifs :

N°	Intitule	Nbre de dispositions
1	Définir, adopter et consolider les objectifs de débits aux points nodaux	2
2	Définir des niveaux piézométriques de référence	1
3	Etablir des règles de partage de l'eau par la réalisation d'une étude « volumes prélevables »	1
4	Encadrer les nouveaux prélèvements	1
5	Prendre en compte la ressource en eau dans les projets de territoire	1
6	Réaliser des plans de gestion spécifiques par points nodaux	1

## 1. Définir, adopter et consolider les objectifs de débits aux points nodaux

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 7-02 : Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau
- 7-04 : Organiser une cohérence entre gestion quantitative et objectifs quantitatifs des masses d'eau

#### ➔ Les dispositions légales et réglementaires :

Pour faire face à une insuffisance éventuelle de la ressource en eau en période d'étiage, les préfets peuvent prendre des mesures exceptionnelles de limitation ou de suspension des usages de l'eau en complément des règles générales et en application de l'article L.211-3-II-1° du code de l'environnement.

### 1.1 Débits de gestion

Les débits de référence d'étiage s'entendent comme des débits objectifs (valeurs de débits qui constituent des objectifs à atteindre et peuvent donc nécessiter des actions de gestion) définis durant l'étiage, période la plus sensible pour les milieux et les usages. Les débits de référence d'étiage évoqués dans le présent chapitre sont les suivants :

- ➔ Les **débits cibles**, définis en différents points du bassin, à des **fins de gestion**. Ces débits sont définis mensuellement et dépassent le cadre de l'étiage au sens propre. Ces débits ne font pas l'objet de contrôles réglementaires,
- ➔ Les **débits objectif d'étiage (DOE)** et **débit de crise renforcée (DCR)**, définis en deux points du bassin versant, arrêtés par le SDAGE, ayant une **portée réglementaire**,
- ➔ Les **débits de crise** définis dans le cadre des **arrêtés sécheresse**, qui constituent des seuils déclenchant des mesures de gestion (vigilance, restriction...) durant les périodes de crise (sécheresse).

Le sens des débits cibles et DOE est proche. Ils diffèrent essentiellement par leur **portée**.

Les débits cibles, DOE et DCR sont élaborés en différents points du bassin versant appelés points nodaux. Les points nodaux définis par le SDAGE, à Ners et Remoulins, sont nommés par ce dernier « points stratégiques de référence ». Les points nodaux sur lesquels des débits cibles ont été élaborés sont plus nombreux car ils ont une vocation de gestion à l'échelle du bassin versant. Les points nodaux de Ners et Remoulins sont communs aux débits cibles et aux DOE/DCR.

Ainsi pour gérer durablement la ressource en eau et satisfaire les exigences de la vie biologique, **des débits cibles en différents points nodaux du bassin versant** ont été définis dans le cadre du PGCR (Plan de Gestion concertée de la Ressource) des Gardons. Une méthodologie spécifique a été développée sur le bassin versant.

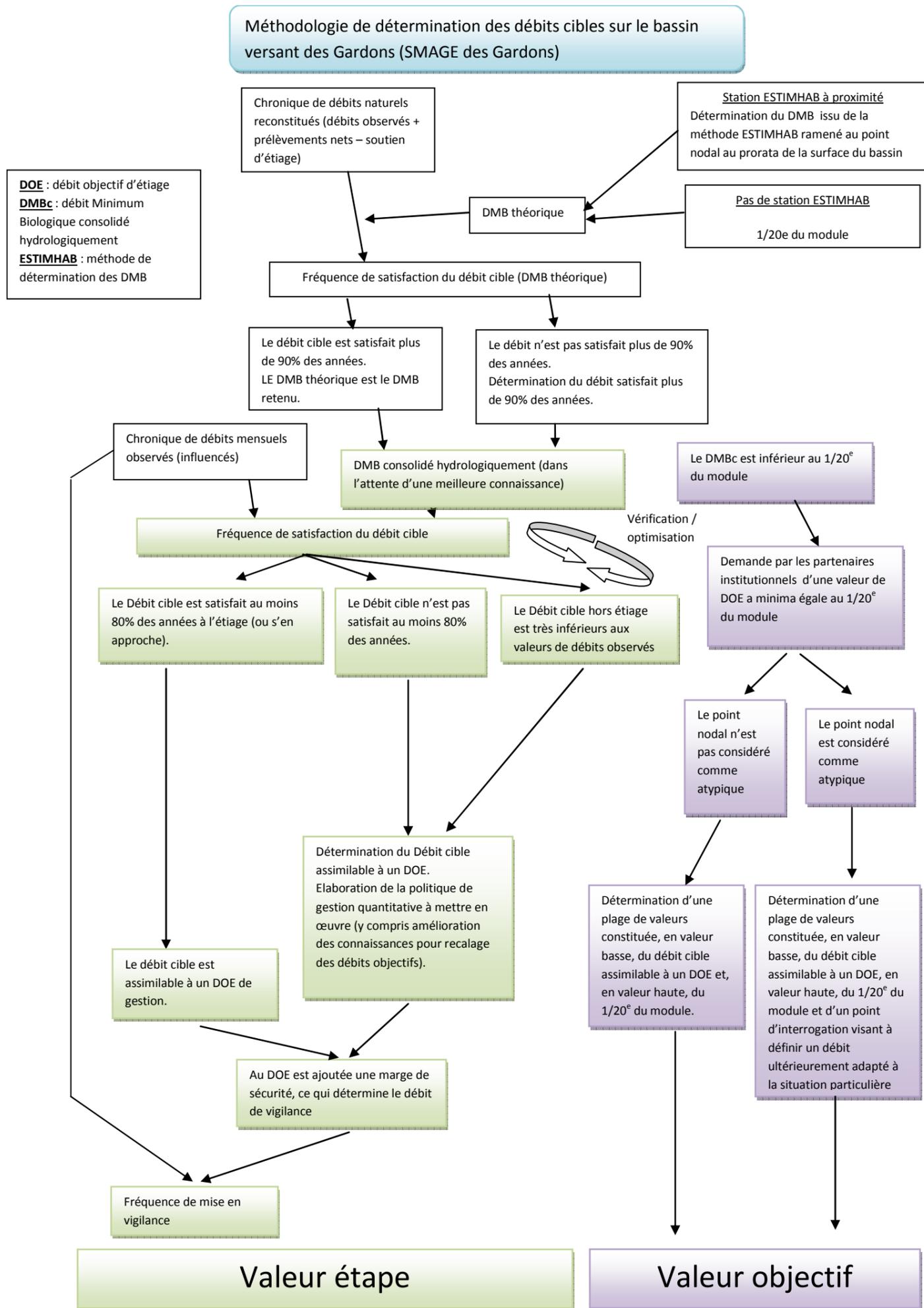
Le principe de la méthode repose sur **l'évaluation des besoins des milieux** qui doivent être préservés en toute circonstance (hors crise). Les **besoins des usages** sont également estimés, ils doivent pouvoir être garantis selon une fréquence établie par le SDAGE à 8 années sur 10. Les 2 années restantes sont considérées comme des périodes de crise qui sont gérées par le biais de restrictions. Si ces fréquences ne sont pas respectées, le bassin est en déficit structurel et doit faire l'objet de mesures de rééquilibrage des prélèvements.

Les besoins du milieu (reproduction, alimentation, déplacement... des espèces aquatiques) ont été approchés en établissant des **débits minimum biologiques (DMB)**. Ces derniers ont été déterminés en 7 points du bassin versant par la méthode ESTIMHAB. Sur les sous-bassins sur lesquels les débits biologiques n'ont pas fait l'objet d'une investigation spécifique, le 1/20<sup>e</sup> du module (moyenne interannuelle) a été considéré comme donnée de base. Afin de **contextualiser les valeurs utilisées**, il a été établi une moyenne des DMB de mai à septembre qui a été comparée aux chroniques de débits naturels, c'est-à-dire des débits sans aucun prélèvement (reconstitués en ajoutant aux débits observés les prélèvements, et en retirant, le cas échéant, les débits de soutien d'étiage). En effet, en régime méditerranéen, afin de tenir compte des besoins des espèces, on parlera de « régime biologique » plutôt que d'une unique valeur de débit dit « biologique »... Il a été ainsi considéré (méthode spécifiquement créée par le SMAGE des Gardons du fait des débits naturels déjà très faibles observés sur le bassin versant) que les débits ainsi déterminés devaient être rencontrés à une fréquence à minima de 90% dans les chroniques de débits naturels. Lorsque cela n'était pas le cas, c'est la valeur de débit qui respecte la fréquence de 90% qui a été considérée comme étant la valeur de **débit minimum biologique**.

Les débits cibles ont été construits à partir des débits minimum biologiques ainsi déterminés. Ils sont déclinés mensuellement et comparés aux chroniques de débits observés. La fréquence de satisfaction des débits permet d'approcher la **situation hydrologique** de chaque sous bassin versant. Une fréquence de satisfaction de 80% est recherchée (soit le respect des débits cibles 8 années sur 10 en moyenne et la mise en place de restriction 2 années sur 10 en moyenne), dans l'esprit des DOE (Débits Objectifs d'Etiage) définis par le SDAGE.

Le synoptique page suivante synthétise la méthodologie retenue.

Figure 7 : synoptique de la méthodologie de détermination des débits cibles sur le bassin versant du SMAGE des Gardons





Les débits cibles ainsi définis sont les suivants :

Tableau 7 : Débits cibles du SAGE des Gardons

Point nodal	Débits cibles (m3/s)											
	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Gardon de St Martin	>0.280	>0.280	>0.280	>0.280	0.360	0.200	0.140	0.100	0.100	>0.280	>0.280	>0.280
Gardon de Sainte Croix	>0.300	>0.300	>0.300	>0.300	0.300	0.260	0.160	0.140	0.140	>0.300	>0.300	>0.300
Gardon de Mialet	>0.700	>0.700	>0.700	>0.700	0.700	0.450	0.320*/ 0.330**	0.240*/ 0.330**	0.300*/ 0.330**	>0.700	>0.700	>0.700
Gardon de Saint Jean	>0.800	>0.800	>0.800	>0.800	0.800	0.530	0.280*/ 0.360**	0.250*/ 0.360**	0.240*/ 0.360**	>0.800	>0.800	>0.800
Salindrenque	>0.330	>0.330	>0.330	>0.330	0.330	0.220	0.140	0.140	0.140	>0.330	>0.330	>0.330
Anduze	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	1.500	1.000	0.600*/ 0.740**	0.600*/ 0.740**	0.600*/ 0.740**	>1.500	>1.500	>1.500
Galeizon	>0.180	>0.180	>0.180	>0.180	0.180	0.120*/ 0.140**	0.070*/ 0.120**/?	0.070*/ 0.120**/?	0.070*/ 0.120**/?	>0.180	>0.180	>0.180
Sainte Cécile	>0.300	>0.200	>0.200	>0.200	0.200	0.160	0.160	0.160	0.160	0.200	>0.300	>0.300
Alès amont	>0.250	>0.250	>0.250	>0.250	0.250*/ 0.400**	0.250*/ 0.300**	0.150*/ 0.210**/?	0.150*/ 0.210**/?	0.150*/ 0.210**/?	>0.250	>0.250	>0.250
Saint Hilaire	>1.200	>1.200	1.000	1.000	0.900	0.600	0.280*/ 0.350**	0.280*/ 0.350**	0.280*/ 0.350**	>1.200	>1.200	>1.200
Ners	>2.000	>2.000	>2.000	>2.000	2.000	2.000	0.750*/ 1.000**	0.750*/ 1.000**	0.750*/ 1.000**	>1.000	>1.000	>1.000
Alzon	>0.240	>0.240	>0.240	>0.240	0.200	0.120*/ 0.190**	0.100	0.090*/ 0.100**	0.100	0.180	>0.240	>0.240
Remoulins	>5.000	>5.000	>2.400	>2.400	2.400	2.000	2.000	2.000	2.400	>5.000	>5.000	>5.000

\*Débit étape - \*\*débit objectif - ? : débit à déterminer

Les **débits cibles hivernaux** sont présentés avec le signe « supérieur (>) » car les valeurs de débit minimum biologique proposées par ESTIMHAB ne traduisent que des besoins pour les espèces (par le biais de la perte d'habitat) et non des besoins du milieu (notamment le besoin de rencontrer des crues morphogènes nécessaires au bon fonctionnement des cours d'eau). Ces débits hivernaux sont donnés à titre indicatif et servent essentiellement à qualifier les situations de sécheresse hivernale (en moyenne mensuelle) et à anticiper la crise.

Les points nodaux « Galeizon » et « Alès amont » sont situés sur des tronçons considérés dans le PGRI comme ayant un **fonctionnement atypique**, c'est à dire dont la morphologie ou le mode d'alimentation n'est pas compatible avec une vie piscicole normale au sens de la loi sur l'eau de 2006. A noter que seul l'État est habilité à qualifier « officiellement » un tronçon comme atypique, dans le cadre de la réglementation sur les débits réservés (applicable aux ouvrages de prélèvement - Cf. art. L. 214-18 du code de l'environnement, et circulaire du 5 juillet 2011 relative à l'application de l'article L. 214-18 du code de l'environnement sur les débits réservés à maintenir en cours d'eau). Sur ces tronçons du Gardon, le caractère atypique du cours d'eau se rapporte aux **relations étroites avec les eaux souterraines** et nécessite donc une approche particulière. Ainsi, les points nodaux considérés comme atypiques peuvent bénéficier de dérogations exceptionnelles quant aux débits réservés qui leur sont fixés. Par cohérence, ces dérogations peuvent être également appliquées aux débits cibles.

Pour prendre en compte ces dérogations, la plage de valeurs proposées comporte un point d'interrogation. Cela signifie qu'un débit pourra être déterminé spécifiquement pour ces points lorsque des éléments supplémentaires seront disponibles.

Une phase de **concertation** très riche a permis de fixer les débits cibles. Toutefois, certains points nodaux concernés par une situation particulièrement tendue font apparaître **une plage de valeurs** avec un **débit étape** (le plus faible) qui correspond au débit à atteindre à moyen terme et qui permet, en l'absence d'éléments plus précis, **d'orienter les politiques de gestion** (dont le présent SAGE) et un **débit objectif** (le plus fort) qui correspond au débit à atteindre à plus long terme.

Si les débits cibles, ainsi fixés, constituent aujourd'hui la meilleure source d'information disponible, il n'en demeure pas moins une **forte incertitude** sur les valeurs, notamment en lien avec une variabilité significative des données hydrologiques (probablement de l'ordre de 30 à 40% liée à l'extrapolation des données collectées, à l'imprécision des données sur les prélèvements et leur retour au milieu, à la « linéarisation » des prélèvements, au désinfluencement des données de débits, c'est-à-dire la méthode pour reconstituer les débits naturels,...) et l'incertitude sur les besoins des milieux.

Compte tenu des enjeux associés à ces débits, la CLE des Gardons, qui a validé ces débits cibles, donne **la priorité à la consolidation des valeurs de débits cibles, avec une mise en cohérence avec les débits seuils des arrêtés sécheresse. Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en perspective ces valeurs avec** la situation observée sur le terrain et par l'acquisition de connaissances (fiabilisation des stations hydrométriques, meilleure connaissance des prélèvements, plans locaux de gestion, études sur les karsts...). Ce dernier volet **d'amélioration des connaissances** est un des piliers de la stratégie définie pour la résorption du déséquilibre quantitatif, traduit par le sous objectif A2.

Ces valeurs de gestion doivent donc être exploitées avec une grande prudence et **ont vocation à évoluer** au fur et à mesure de l'acquisition des connaissances nouvelles.

La CLE **s'approprie les valeurs cibles précédemment définies**. Néanmoins, ces valeurs ne sont pas figées et auront donc vocation à évoluer. La stratégie pose donc qu'en l'absence d'éléments complémentaires, ces valeurs serviront à mettre en place une politique fine de gestion.

Rappelons qu'en l'état actuel des connaissances, la démarche réalisée sur les débits cibles a servi à définir la **stratégie d'action pour la résorption du déficit quantitatif** avec :

- ➔ Un effort prioritaire sur l'amélioration des connaissances (sous objectif A2),
- ➔ Un axe fort sur les économies d'eau (sous objectif A3),
- ➔ La mise en place d'une gestion vertueuse de la ressource (sous objectifs A1 et A3),
- ➔ L'anticipation des situations futures, notamment par l'analyse des possibilités de mobilisation de ressources alternatives (sous objectif A4).

**Disposition A1-1.1 (orientation de gestion) : le SAGE préconise d'utiliser pour la gestion (programme d'actions à engager, références pour le suivi et l'évaluation des actions...) les valeurs de débits cibles définies dans le cadre du PGCR et présentées dans le tableau ci-dessus ou celles actualisées suite à une amélioration des connaissances dès lors qu'elles ont été validées par la CLE. Le SAGE se fixe comme objectif d'atteindre ces débits cibles de gestion.**

Le SAGE attire l'attention sur la nature des débits cibles. En effet, ce sont des valeurs de **débits mensuels** et qui ne peuvent donc pas être comparés directement à des **débits instantanés**, notamment dans le cadre de la gestion de crise. **Chaque année**, lorsque les débits de l'année précédente seront disponibles, **un bilan** de l'atteinte des débits cibles sera établi par la structure porteuse du SAGE. Il permettra ainsi de qualifier la situation hydrologique du bassin versant ; de définir, d'évaluer voire d'ajuster les politiques de gestion quantitative et, le cas échéant ; d'affiner les valeurs définies. Ce bilan sera présenté à la CLE.

L'utilisation des débits cibles à des fins de bilan et d'évaluation des volumes qui peuvent être prélevés doit **s'apprécier avec bon sens** et non au regard des valeurs strictes. Il s'agira plus de qualifier la situation et d'adapter l'action en conséquence.

Le SAGE souligne la différence entre **les débits cibles à l'échelle de points nodaux**, qui visent à assurer une gestion par sous bassin versant ; et les **impacts locaux des prélèvements**. Effectivement, un débit de prélèvement peut être compatible avec l'objectif de gestion mais induire un impact fort localement, nécessitant des mesures spécifiques applicables aux ouvrages. A ce titre, le SAGE rappelle que les débits cibles sont déconnectés des débits réservés affectés aux ouvrages, (article L. 214-18 du code de l'environnement) n'ayant ni la même signification, ni le même objectif. Ces derniers s'appliquent bien entendu aux ouvrages, indépendamment des débits cibles, conformément à la réglementation.

Enfin, si les débits cibles sont dans le même esprit que les débits « seuils » définis dans le cadre des arrêtés sécheresses du Gard et de la Lozère, ils ne sont pas toujours en pleine cohérence du fait de leur nature et des méthodes différentes avec lesquelles ils ont été définis. Une mise en cohérence s'effectuera à la lumière des nouvelles connaissances et de l'actualisation des arrêtés sécheresse (cf. disposition A1-1c).

Une modification des débits cibles nécessite une validation de la CLE.

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Atteinte des débits cibles</i>	<i>Tous les préleveurs</i>	<i>En continu dès l'approbation du SAGE</i>
<i>Bilan annuel à la CLE</i>	<i>EPTB GARDONS</i>	<i>Chaque année</i>

### **1.2. Objectifs de débits d'étiage de référence réglementaires aux points stratégiques de référence**

Aux points stratégiques de référence fixés par le SDAGE, c'est-à-dire Ners et Remoulins, des objectifs de quantité doivent être définis. Les **valeurs seront arrêtées par le Préfet Coordonnateur de Bassin** par l'approbation du SDAGE 2016-2021. Les objectifs de quantité, hors situation de crise, précisés par la disposition 7-02 du SDAGE, sont constitués des débits objectifs d'étiage (DOE), établis sur la base de moyennes mensuelles, pour lesquels sont simultanément satisfaits le bon état des eaux, et, en moyenne huit années sur dix, l'ensemble des usages.

La définition des DOE et des débits cibles de gestion est similaire. Ils diffèrent essentiellement par leur portée, les DOE ayant une valeur réglementaire (avec contrôles a posteriori et transfert à la Commission Européenne) alors que les débits cibles de gestion répondent à un objectif de gestion.

Aux points stratégiques de référence, les valeurs de DOE seront fixées dans le SDAGE 2016-2021, sur proposition de la DREAL Languedoc-Roussillon.

**Rappel de la réglementation :** Les débits objectifs d'étiage sont fixés par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 aux points stratégiques de référence du bassin versant des Gardons constitués des stations de Ners et de Remoulins.

Ces valeurs servent de référence réglementaire pour les services de l'État afin d'élaborer les décisions administratives découlant de la révision des autorisations de prélèvement (cf. A1-3b).

### **1.3 Élaborer et actualiser les débits de crises**

La **gestion de crise** est assurée à partir des arrêtés cadres sécheresse lozérien et gardois, qui définissent des niveaux de débits sur des stations de référence (Pont ravager en Lozère, Corbès dans le Gard) associés à des niveaux d'actions (vigilance et restrictions de différents niveaux).

Le retour d'expérience de la gestion des crises précédentes (2005, 2007 et 2011 notamment) a mis en évidence des **points d'amélioration** à mettre en œuvre :

- ➔ **Coordination des actions entre départements** à l'échelle du bassin versant (Gard/Lozère) pour la définition des mesures de restriction et le déclenchement des seuils d'alerte à l'échelle du bassin versant. Une coordination, plus complexe à mettre en œuvre serait souhaitable avec le bassin versant de l'Hérault.
- ➔ **Fiabilisation des données de débit d'étiage** aux stations hydrométriques (cf A2-2) et à l'échelle du bassin versant par des campagnes de mesures de débits dédiées qui permettent de mieux caractériser la situation et de mieux légitimer les mesures de restriction éventuelles.
- ➔ **Affiner la gestion de crise** par la segmentation du bassin versant des Gardons en trois zones d'alerte (Gardon lozérien contrôlé par la station de Pont Ravager, amont Ners contrôlé par le point stratégique de référence de Ners, et aval Gardon contrôlé par le point stratégique de référence de Remoulins).
- ➔ **Améliorer les connaissances sur les modalités de prélèvements** en crise permettant de réduire l'impact sur les masses d'eau pour les prélèvements les plus significatifs, afin d'augmenter l'efficacité des mesures de restriction. Ces mesures concernent essentiellement les prélèvements agricoles (béals, forages...) et le prélèvement BRL en Gardonnenque (Conseil général du Gard, concession BRL).

Les arrêtés cadres du Gard et de la Lozère ont été réactualisés en 2012/2013.

Le **déséquilibre quantitatif** sur le bassin versant des Gardons est particulièrement marqué (Cf. A1-3) ce qui laisse présager une fréquence importante de situations de sécheresses impliquant une gestion de crise. L'efficacité des mesures structurelles d'économie d'eau, voire le développement de ressources alternatives, ne pourront être observés qu'après plusieurs années d'effort. Il est donc particulièrement important d'optimiser et d'adapter continuellement la gestion de crise. Les résultats seront d'autant plus efficaces pour les milieux et permettront de préserver les usages. Ces derniers pourraient, en effet, être fortement déstabilisés en cas de successions de crises. Il est par ailleurs essentiel que l'ensemble des acteurs de l'eau s'approprie les mesures de restriction. Elles doivent donc être **équitable**s et **justifiable**s.

**Rappel de la réglementation** : Les débits de crise renforcée sont fixés par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 aux points stratégiques de référence du bassin versant des Gardons constitués des stations de Ners et de Remoulins

**Disposition A1-1.3 (orientation de gestion)** : Les arrêtés cadre sécheresse, qui sont régulièrement réactualisés par les services de l'Etat en concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau, intègrent l'amélioration des connaissances développées sur le bassin versant et les orientations d'amélioration développées dans le présent chapitre.

Un effort particulier est attendu sur la fiabilisation et le développement du réseau de suivi d'étiage (cf A2 -2) ainsi que sur les moyens dédiés aux campagnes de mesures de débits en crise : il serait souhaitable de disposer de 5 à 10 points de mesures nécessaires sur le bassin versant des Gardons, si possible tous les 15 jours en période de restriction en l'absence de fiabilisation des stations hydrométriques (rythme des cellules sécheresses) ou tous les mois en période de vigilance.

Une mise en cohérence avec les débits cibles sera effectuée.

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réactualisation arrêté cadre sécheresse	État avec l'appui du comité sécheresse	2014 et en fonction de l'amélioration des connaissances

## 2. Définir des niveaux piézométriques de référence

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- 7-03 Définir des niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines
- 7-04 : Organiser une cohérence entre gestion quantitative et objectifs quantitatifs des masses d'eau

Le PGCR des Gardons a établi un bilan détaillé des connaissances disponibles sur les ressources en eau souterraine du bassin versant des Gardons. Il n'a toutefois pas été défini de niveaux piézométriques cibles sur ces masses d'eau. Pour l'heure, **les connaissances sur le fonctionnement des eaux souterraines sont trop limitées**. Les réflexions pourraient s'orienter sur un niveau piézométrique d'alerte du niveau bas de 2005 avec une marge de sécurité. L'année 2005 constitue effectivement une année de référence en termes de tensions sur la ressource.

Le SDAGE ne définit **pas de point stratégique de référence sur les eaux souterraines** du bassin versant des Gardons. La stratégie souligne la nécessité d'établir des niveaux piézométriques cibles sur les principales masses d'eau, dans le même esprit que ceux définis pour les eaux superficielles, afin de répondre à différents objectifs :

- ➔ Mettre en place une gestion patrimoniale de ces masses d'eau.
- ➔ Atteindre l'objectif de bon état.
- ➔ Assurer une gestion de crise en cohérence avec le niveau de cohérence des masses d'eau.

**Disposition A1-2 (action) : le SAGE préconise la définition de niveaux piézométriques de référence au sens de la DCE sur les masses d'eau souterraines du bassin versant.**

La définition des niveaux piézométriques de référence s'effectuera par la structure porteuse du SAGE en deux étapes :

- La définition de valeurs provisoires, permettant d'assurer une gestion de crise en adéquation avec les connaissances disponibles. Ces valeurs seront construites probablement à partir des valeurs référence de l'étiage 2005 avec une marge de manœuvre à définir.
- La construction de valeurs consolidées sur la base de l'acquisition de connaissance qui découlera des études préconisées pour répondre à l'objectif A2 et, notamment, les études des masses d'eau souterraines.
- Les valeurs consolidées ainsi définies seront concertées et validées par la CLE. Elles pourront être intégrées au PAGD lors de la révision du SAGE postérieure à leur validation.

Au regard des délais importants pressentis pour conduire les études sur les masses d'eaux souterraines et l'intérêt stratégique des différentes masses d'eau, les niveaux de priorité pour la définition des niveaux piézométriques de référence sont les suivants :

- **Priorité 1 : Karst Hettangien** (masse d'eau référencée FRDO 507) **et karst Urgonien - bassin de Saint Chaptes** (FRDO 128). Sur le karst Urgonien, le réseau de suivi porté par le Département du Gard constituera une source précieuse de données de référence. Ces deux aquifères jouent un rôle majeur à la fois pour l'alimentation en eau potable et du fait de leur relation étroite avec les eaux superficielles,

- **Priorité 2 : Molasses Miocène du bassin d'Uzès** (FRDO 220), **karst Urgonien - bassin de l'Uzège** (FRDO 129) **et alluvions du moyen Gardon** (FRDO 322). Les alluvions du moyen Gardon bénéficieront directement des débits objectifs définis pour les eaux superficielles d'où un niveau de priorité intermédiaire. Les deux autres masses d'eau nécessitent des investigations importantes et longues qui ne peuvent être conduites en parallèle à celles nécessaires sur les deux karsts de priorité 1,

- **Priorité 3 : socle cévenol du bassin versant des Gardons et du Vidourle** (FRDO 602) **et, alluvions du Bas Gardon** (FRDO 323). Ces deux masses d'eau sont secondaires au regard des objectifs de débits des eaux superficielles affectés sur leur secteur. Par ailleurs, les enjeux quantitatifs sont moindres avec une masse d'eau cévenole peu aquifère et particulièrement segmentée et des alluvions du bas Gardon influencés par le Rhône sur leur partie aval (cette dernière masse d'eau est de surcroît beaucoup plus dépendante des objectifs de débits des karsts Urgonien).

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Karst Hettangien et karst Urgonien - bassin de Saint Chaptes	EPTB Gardons	2016
Molasses Miocène, karst Urgonien - bassin de l'Uzège et alluvions du moyen Gardon	EPTB Gardons	2018
Socle cévenol et alluvions du bas Gardon	EPTB Gardons	2020

### 3. Établir des règles de partage de l'eau par la réalisation d'une étude « volumes prélevables »

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
    - 7-02 : Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau
    - 7-03 Définir des niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines
    - 7-04 : Organiser une cohérence entre gestion quantitative et objectifs quantitatifs des masses d'eau
    - 7-05 : Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau
  - ➔ L'article L212-5-1 du code de l'environnement prévoit que les SAGE comportent un règlement qui peut notamment « définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage ». Dans les bassins en déficit quantitatif comme les Gardons, une étude volumes prélevables doit être réalisée soit par la CLE existante, soit le cas échéant par l'Agence de l'Eau et la DIREN (devenue aujourd'hui DREAL).
  - ➔ 2 circulaires précisent les modalités d'instruction pour des demandes d'autorisation unique pluriannuelle déposées par organisme unique, l'autorisation unique devant se décliner en volumes et débits, en conditions d'utilisation de certains ouvrages (débit et volume maximum par exemple), en volume sur le périmètre, par ressource en eau et par période de l'année :
    - Circulaire du 3 août 2010 relative à la résorption des déséquilibres quantitatifs en matière de prélèvements d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation dans les bassins où l'écart entre le volume prélevé en année quinquennale sèche et le volume prélevables est supérieur au seuil de 30 %.
    - Circulaire du 30 juin 2008 relative à la résorption des déséquilibres quantitatifs en matière de prélèvements d'eau et de gestion collective des prélèvements d'irrigation.
- Obligation du maintien d'un débit réservé au droit des ouvrages (article L.214-18 du code de l'environnement).

L'étude PGCR a permis de mieux connaître les débits de la rivière, les besoins en eau des milieux aquatiques et les objectifs de débits en des points spécifiques pour contribuer au bon état des milieux. Des débits cibles ont été définis et sont intégrés dans le présent SAGE (disposition A1-1).

En revanche, les volumes qu'il est possible de prélever pour garantir ces débits cibles et pour répondre aux objectifs quantitatifs sur les points stratégiques de référence du bassin versant des Gardons définis par le SDAGE (Ners et Remoulins) n'ont pas été établis.

L'étude « volumes prélevables » a été lancée par l'EPTB Gardons en 2012. Elle nécessite une très forte concertation dont le calendrier est incompatible avec l'inscription des résultats dans le SAGE.

La stratégie pour la **résorption du déficit quantitatif** du bassin versant prévoit l'amélioration des connaissances et la définition des volumes prélevables par grands types d'usage pour permettre l'atteinte des débits objectifs d'étiage. Il est important de rappeler le rôle central de la définition des volumes prélevables aux points SDAGE. En effet, les volumes définis auront des conséquences réglementaires puisqu'ils conduiront à la révision des autorisations de prélèvement. Une concertation forte est indispensable dans cette démarche.

**Disposition A1-3 (action) : Le SAGE préconise la détermination des volumes prélevables visant à définir les règles structurelles de partage de l'eau entre les différents usages.**

Ainsi, pour définir des **règles structurelles de partage de l'eau** entre les différents usages, il est nécessaire :

- de **déterminer les volumes maximums prélevables**, tous usages confondus aux différents points nodaux par une étude « volumes prélevables » ;
- de définir des périmètres de gestion hydrographiquement cohérents, dont la fermeture aval correspond à un point nodal local ou un point stratégique de référence,
- de **répartir ces volumes** entre usages et entre groupes d'usagers en s'appuyant sur une démarche concertée ; et après analyse des marges de manœuvre existantes. Lorsque les prélèvements seront plus importants que les volumes prélevables, l'étude devra fournir un accompagnement pour la réduction des prélèvements ou la sollicitation de ressources de substitution.

La réalisation d'une étude volumes prélevables permettra d'établir ces règles de partage de l'eau. Au-delà des deux points nodaux SDAGE, qui ont une portée réglementaire, l'étude pourra décliner des volumes prélevables aux niveaux des points nodaux définis par le PGCR qui auront alors une vocation de gestion. **Les valeurs ainsi déterminées seront effectives après validation par la CLE**, lorsque l'étude sera achevée. L'étude sera étroitement suivie par la CLE avec un objectif de large concertation.

Les **règles de partage de l'eau pourront**, une fois définies, être **intégrées dans le règlement** lors d'une prochaine révision du SAGE.

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude volume prélevable, animation / concertation	EPTB Gardons	2014 à 2016

**Rappel de la réglementation** : Au plus tard d'ici à 2017 (circulaire du 3 août 2010), les services de l'Etat procèdent à la révision des autorisations de prélèvement. Cette révision est basée sur le contrôle de l'adéquation des volumes autorisés au regard des volumes prélevables définis pour chaque périmètre de gestion.

Encore une fois, le SAGE insiste sur l'importance de fiabiliser les données relatives aux objectifs de débits des cours d'eau et la connaissance de la ressource disponible à partager pour engager une révision éclairée des autorisations de prélèvement.

Durant le délai entre l'adoption du SAGE et la révision des autorisations, la mise en œuvre de mesures structurelles identifiées par les plans locaux de gestion devrait permettre de diminuer les tensions sur la ressource.

#### 4. Encadrer les nouveaux prélèvements

##### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau
- ➔ Les dispositions des articles L 214-1 et suivants du code de l'environnement dressent la liste des opérations soumises selon les cas à déclaration ou autorisation. Concernant les prélèvements, sont ici considérés les sondages et forages dans les nappes souterraines, les prélèvements dans un système aquifère, les prélèvements dans un cours d'eau, un plan d'eau ou un canal et leur nappe d'accompagnement, ou encore les prélèvements en ZRE (Zone de Répartition des Eaux). Il s'agit notamment des activités n°1.1.1.0. / 1.1.2.0. relevant de la nomenclature annexée sous l'article R214-1 du code de l'environnement

Le PGCR des Gardons et la détermination des débits cibles ont mis en évidence la **forte tension** sur la ressource en eau à l'échelle du bassin versant. Le tableau suivant, issu du travail réalisé sur la construction des débits cibles, permet de mieux qualifier la situation par points nodaux.

Tableau 8 : Caractérisation de la situation hydrologique en étiage sur chacun des points nodaux et objectifs de gestion associés (PGCR)

Point nodal	Situation	Fiabilisation	Objectif de gestion
Gardon de St Martin	Situation tendue mais toutefois pas incompatible avec le respect de la satisfaction des débits cibles 8 années sur 10.	Amélioration des connaissances notamment sur les prélèvements agricoles et la caractérisation des débits biologiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des prélèvements de 10 à 20% sur les prélèvements agricoles mais un effort sur l'AEP pour favoriser les dynamiques collectives,</li> <li>- Une priorité d'action sur les tronçons court-circuités (réduction de l'impact local des prélèvements) par les prélèvements par béals.</li> </ul>
Gardon de Sainte Croix	Situation identique au Gardon de Saint Martin.		
Gardon de Mialet	Situation identique au Gardon de Saint Martin et de Sainte Croix.		
Gardon de Saint Jean	Situation tendue mais proche du respect des débits cibles 8 années sur 10.	Amélioration des connaissances notamment des prélèvements pour l'irrigation (nombreux béals) et la caractérisation des débits biologiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des prélèvements de 10 à 20% des prélèvements agricoles et un effort sur les prélèvements AEP significatifs (Saint Jean du Gard notamment),</li> <li>- Une priorité d'action sur les tronçons court-circuités (réduction de l'impact local des prélèvements) par les prélèvements par béals,</li> <li>- Secteur prioritaire pour la réalisation d'un plan local de gestion (en cours).</li> </ul>
Salindrenque	Situation tendue mais en distorsion avec une situation observée qui apparait beaucoup plus problématique que la situation théorique (probablement en déséquilibre très marqué).	Amélioration des connaissances globales avec un effort particulier sur les débits et les prélèvements pour l'irrigation (nombreux béals) et la caractérisation des débits biologiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorité sur l'amélioration des connaissances sur les débits et les béals,</li> <li>- Une priorité d'action sur les tronçons courts circuités (réduction de l'impact local des prélèvements) par les prélèvements par béals,</li> <li>- Secteur prioritaire pour la réalisation d'un plan local de gestion (en cours).</li> </ul>
Anduze	Situation tendue nécessitant des économies d'eau pour satisfaire les débits cibles 8 années sur 10.	Amélioration des connaissances sur les prélèvements agricoles de la partie aval et sur les possibilités d'économie d'eau sur les AEP significatifs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectif de réduction de 10% des prélèvements agricoles,</li> <li>- Objectif d'économie d'eau sur les prélèvements AEP significatifs (notamment Anduze).</li> </ul>
Galeizon	Situation très tendue nécessitant des économies d'eau pour satisfaire les débits cibles 8 années sur 10 Sous bassin versant considéré comme atypique (pertes karstiques, sous écoulement).	Amélioration des connaissances notamment sur les prélèvements agricoles et la caractérisation des débits biologiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectif de réduction des prélèvements agricoles de 10% (confirmation nécessaire),</li> <li>- Prioritaire au regard de son classement en réservoir biologique,</li> <li>- Amélioration des connaissances pour une meilleure caractérisation de la situation,</li> <li>- Prioritaire pour un plan local de gestion.</li> </ul>
Sainte Cécile	Situation complexe à caractériser en relation avec les incertitudes sur les données de débits.	Amélioration des connaissances sur les débits, notamment à l'aval du barrage des Cambous. Dans une moindre mesure, meilleure caractérisation des données d'entrée, et notamment des débits, sur le tronçon amont (vallée longue).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prioritaire pour l'installation d'une station hydrométrique fiable à l'aval proche du barrage des Cambous.</li> </ul>

Point nodal	Situation	Fiabilisation	Objectif de gestion
Alès amont	Situation tendue en considérant le soutien d'étiage efficace à 50% et en fort déséquilibre en considérant le soutien d'étiage inefficace. Tronçon considéré comme atypique.	Amélioration des connaissances sur le fonctionnement du karst Hettangien (perte au niveau du Grand Combien et restitution à l'amont d'Alès), l'efficacité du soutien d'étiage et la caractérisation des prélèvements.	- Priorité pour la réalisation d'une étude sur le fonctionnement du karst Hettangien (impact des prélèvements sur les résurgences, lien eaux souterraines eaux superficielles).
Saint Hilaire	Situation tendue en considérant le soutien d'étiage efficace à 50% et en fort déséquilibre en considérant le soutien d'étiage inefficace.	Bénéficiera de l'étude sur le karst Hettangien préconisée sur le point précédent. Caractérisation du lien entre les stations hydrométriques de St Hilaire de Brethmas (abandonnée mais avec un historique de données) et d'Alès (considérée fiable à l'étiage mais très récente).	- Priorité pour la caractérisation du lien entre les stations hydrométriques de Saint Hilaire et d'Alès, - Priorité pour l'étude de retenues collinaires (au regard des enjeux et du fort déficit pressenti), - Meilleure caractérisation de la situation dépend en grande partie de l'étude sur le karst Hettangien, - Mieux caractériser les prélèvements agricoles à l'aval d'Alès.
Ners	<b>Point SDAGE.</b> Situation complexe à caractériser car en relation avec le karst Hettangien à l'amont, avec les incertitudes sur l'efficacité du soutien d'étiage, et avec le karst Urgonien à l'aval dont le fonctionnement est peu connu. Les données de débits sont également à fiabiliser. La situation du point nodal est toutefois considérée, avec les données disponibles, comme en fort déséquilibre.	Amélioration des connaissances sur les karsts amont et aval. Meilleure caractérisation des débits, avec l'influence du prélèvement du canal de Boucoiran sur les données de la station hydrométrique, et des prélèvements agricoles.	- Priorité sur la réalisation d'une étude sur le karst Urgonien bassin de Saint Chaptès, - Station hydrométrique de Ners à fiabiliser en parallèle avec le comptage du prélèvement du canal de Boucoiran et station hydrométrique à installer à l'aval des résurgences du karst Urgonien (Collias), - Plan de gestion du canal de Boucoiran, - Bénéficie de l'étude sur le karst Hettangien, - Prioritaire pour l'étude sur les retenues collinaires.
Alzon	Situation en fort déséquilibre mais probablement fortement influencée par les incertitudes sur les données d'entrée.	Amélioration des connaissances sur les débits d'étiage, les prélèvements et le fonctionnement du karst Urgonien - bassin de l'Uzège.	- Effort à mettre en œuvre sur les économies d'eau des prélèvements AEP les plus significatifs (notamment Uzès), - Amélioration des connaissances sur les débits d'étiage (projet de suppression de la station hydrométrique), les prélèvements agricoles et le fonctionnement du karst Urgonien - bassin de l'Uzège, - Prioritaire pour l'étude sur les retenues collinaires.
La Baume / Remoulins	<b>Point SDAGE</b> dont la situation est complexe à caractériser en raison des incertitudes sur le fonctionnement du karst Urgonien (bassin de Saint Chaptès et, dans une moindre mesure, bassin de l'Uzège). Situation qui apparaît équilibrée sur l'amont du point nodal, probablement plus complexe à l'aval immédiat (prélèvements du canal de Beaucaire) et avec de faibles tensions sur la partie la plus aval en lien avec le Rhône.	Amélioration des connaissances sur le karst Urgonien et, dans une moindre mesure, sur les prélèvements agricoles à l'aval du point nodal.	- Prioritaire pour la fiabilisation de la station hydrométrique de Remoulins, - Gestion du prélèvement du canal de Beaucaire (en cours), - Priorité sur l'étude du karst Urgonien (cf. points nodaux amont), - En seconde priorité amélioration des rendements AEP (déjà corrects) et sur la connaissance des prélèvements agricoles, notamment entre le point nodal et la zone d'influence du Rhône (a priori jusqu'au seuil de Callet à Fournès).

Si certaines incertitudes rendent difficiles l'appréciation fine des débits cibles, il ressort toutefois très nettement l'**absence de marge de manœuvre** pour tous les nouveaux prélèvements significatifs dans des ressources en lien avec les eaux superficielles. La situation est toutefois contrastée avec :

- ➔ Une **zone cévenole** (St Martin, Ste Croix, Mialet, St Jean) sur laquelle la situation est tendue en lien, notamment, avec le contexte hydrologique et la sensibilité des milieux. Les prélèvements sont globalement faibles et fortement influencés par l'irrigation. Sur ces secteurs, trois priorités sont fixées (sans hiérarchisation). La première repose sur l'amélioration de la caractérisation des débits biologiques. La seconde relève des économies d'eau sur les prélèvements par les béals. L'efficacité de cette dernière mesure sera néanmoins plus affichée sur les tronçons court-circuités que sur les points nodaux. Enfin, une troisième priorité s'appuie sur un effort sur les prélèvements d'eau potable, essentiellement pour garantir une dynamique forte d'économie d'eau.
- ➔ Le **Gardon d'Alès** (Ste Cécile, Galeizon, Alès amont, St Hilaire) et, dans une moindre mesure, le **piémont du Gardon d'Anduze** (aval d'Anduze), secteur sur lequel la situation est probablement en fort déséquilibre. En premier lieu, ce déséquilibre doit être précisé par la caractérisation du fonctionnement du karst Hettangien et une fiabilisation du suivi des débits d'étiage. En seconde priorité, une meilleure connaissance des prélèvements agricoles du piémont est nécessaire. Les efforts porteront principalement sur les prélèvements AEP, très significatifs sur ces secteurs. La situation de ce tronçon implique d'engager, en parallèle à la fiabilisation des données et les économies généralisées d'eau, des réflexions sur la mobilisation de nouvelles ressources (notamment l'étude sur les retenues collinaires, cf. A4-4).
- ➔ Un secteur comprenant la **Gardonnenque et l'Uzège** qui apparaît en déséquilibre. En premier lieu, ce déséquilibre doit être précisé du fait des fortes incertitudes sur les données d'entrée et, notamment : le fonctionnement mal connu des karsts Urgonien, le suivi peu fiable des débits d'étiage et la caractérisation insuffisante des prélèvements agricoles. Ce secteur apparaît prioritaire pour l'étude des retenues collinaires (A4-4).
- ➔ Le **bas Gardon** (La Baume/Remoulins) dont la situation apparaît relativement équilibrée avec toutefois de très fortes incertitudes, liées au fonctionnement mal connu des karsts Urgonien, au positionnement du point nodal très à l'amont du tronçon et à une méconnaissance des prélèvements agricoles aval. Le secteur le plus aval du tronçon, sous influence du Rhône, n'apparaît pas problématique.

L'étude sur les volumes prélevables (A1-3) permettra de mieux définir le **partage de la ressource** et le **niveau de contrainte** sur les prélèvements. Les réflexions récentes sur l'exploitation des gaz de schiste ont par exemple mis en évidence que ce type d'activité, dans les conditions d'exploitation connues, n'était pas compatible avec la ressource disponible.

Au regard du progrès des connaissances sur le déséquilibre quantitatif constaté sur le bassin versant amont des Gardons traduisant une « insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins » (article R.211-71 du code de l'environnement), la partie amont du bassin (amont de Ners, dans le Gard et en Lozère) a été classée en Zone de répartition des eaux en 2013 par décision du Préfet coordonnateur de bassin (arrêté n°13-199 du 04 juillet 2013) et par arrêté inter préfectoral (arrêté n°2013303-0003 du 30 octobre 2013), comme l'ensemble des bassins identifiés par le SDAGE Rhône-Méditerranée en déficit quantitatif (cf. 1.4).

La stratégie du SAGE repose sur la mise en œuvre d'une gestion optimisée et d'économies d'eau sur les prélèvements existants (cf. A2), l'encadrement des nouveaux prélèvements les plus conséquents et l'acquisition de connaissance sur les prélèvements plus modestes afin d'évaluer leur impact cumulé et, le cas échéant, de les encadrer lors d'une prochaine révision du SAGE.

**Rappel de la réglementation** : Une zone de répartition des eaux (ZRE) a été délimitée par le Préfet Coordonnateur de Bassin, sur le bassin versant des Gardons en amont de Ners, pour les eaux superficielles et leur nappe alluviale associée.

En conséquence, tout nouveau prélèvement non domestique sera soumis, après signature de l'arrêté de délimitation de la ZRE, à procédure réglementaire, en application de la rubrique 1.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement (autorisation requise à partir d'une capacité de prélèvement de 8 m<sup>3</sup>/h).

Ces nouveaux prélèvements seront appréciés au regard des objectifs d'atteinte du bon état, et en cohérence avec les objectifs de résorption des déficits quantitatifs à l'échelle du périmètre de gestion concerné.

Les prélèvements existants mais non régularisés à la date de délimitation de la ZRE seront considérés comme nouveaux prélèvements (hors AEP).

Les eaux souterraines sont exclues du champ d'application de la zone de répartition des eaux, en l'absence de données fiables sur les masses d'eau souterraines prioritaires (cf. disposition A2-1).

**Rappel de la réglementation** : le SAGE incite les usagers à régulariser leur prélèvement auprès de la DDT, tous usages confondus, conformément aux articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement.

**Rappel de la réglementation** : tout ouvrage de prélèvement doit comporter un dispositif maintenant en tout temps à l'aval un débit garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces. Ce débit ne doit pas être inférieur au 1/10ème du module (débit moyen interannuel), voire au 1/20ème par dérogation si sur l'année, le 1/10ème peut être maintenu en moyenne (article L214-18 du Code de l'Environnement).

Par ailleurs, dans le cadre de l'instruction réglementaire, le code de l'environnement prévoit que la CLE soit saisie pour avis sur les dossiers soumis à autorisation au titre des IOTA (article R.214-10). Elle peut ainsi émettre des avis permettant d'encadrer strictement les nouveaux prélèvements les plus significatifs (cf. ci-après).

**Disposition A1-4 (orientation de gestion)** : La CLE examine les dossiers de nouveaux prélèvements soumis à autorisation au regard des débits cibles de gestion fixés par le SAGE et des données disponibles, et émet un avis sur les projets. Le cas échéant, elle émet des préconisations sur les conditions d'exploitation des ouvrages et des installations de prélèvement, notamment en période d'étiage.

La CLE peut notamment préconiser de fixer des valeurs de prélèvement autorisé différenciées mensuellement, de sorte que les prélèvements soient sans incidence durant la période la plus impactante pour le milieu.

La CLE recommande que la situation du prélèvement soit suffisamment détaillée (ressource affectée, modalités de prélèvement, calcul d'incidence, précision de la méthodologie de calcul, des hypothèses de calcul et des données source...) dans le dossier de demande d'autorisation concerné pour permettre aux services de l'Etat et à la CLE d'apprécier l'incidence du prélèvement sur les débits cibles. Le dossier comportera notamment l'analyse des mesures prises en compte pour optimiser le prélèvement et aboutir à des gains significatifs (type d'irrigation, gestion du prélèvement...).

Pour les prélèvements soumis à déclaration en application de l'article R.214-1 du code de l'environnement, le code de l'environnement ne prévoit pas d'avis officiel de la CLE, les délais d'instruction réglementaire étant très courts. Toutefois, la CLE pourra proposer des prescriptions-type à destination des services de l'Etat pour mieux intégrer les objectifs du SAGE dans les décisions administratives.

Le SAGE recommande qu'un bilan annuel des projets soumis à déclaration soit réalisé par les DDT afin de permettre à la CLE de suivre la mise en œuvre du PGCR.

A ce titre, le SAGE attire donc l'attention des pétitionnaires IOTA sur la vigilance particulière dont ils doivent faire preuve sur les aspects ressource en eau de leur projet. Cette vigilance concerne bien sûr la qualité du dossier de demande d'autorisation mais également la viabilité économique du projet. En effet, il est possible que les contraintes liées aux prélèvements impactent la rentabilité économique de ce dernier.

Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Cf disposition	CLE des Gardons	En continu

## 5. Prendre en compte la ressource en eau dans les projets de territoire

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE - Orientation fondamentale 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité :
  - 1-04 : Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale
- ➔ SDAGE - Orientation fondamentale 2 : Concrétiser le principe de non dégradation des milieux
  - 2-01 : Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable.
  - 2-02 Evaluer la compatibilité des projets avec l'objectif de non dégradation en tenant compte des autres milieux aquatiques dont dépendent les masses d'eau.
  - 2-03 définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à l'échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques
  - 2-04 S'assurer de la compatibilité des projets avec le SDAGE au regard de leurs impacts à long terme sur les milieux aquatiques et la ressource en eau
  - 2-05 Tenir compte de la disponibilité de la ressource et de son évolution qualitative et quantitative lors de l'évaluation de la compatibilité des projets avec le SDAGE
- ➔ SDAGE - Orientation fondamentale 4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
  - 4-07 : Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire
- ➔ SDAGE - Orientation fondamentale 7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
  - 7-08 Mieux cerner les incidences du changement climatique
  - 7-09 Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau

**La ressource en eau est un élément fondamental de l'aménagement du territoire.** Il est donc primordial que les acteurs de l'aménagement du territoire, et notamment de l'urbanisme, s'approprient les problématiques associées à la rareté de la ressource en eau et que les acteurs de la gestion de l'eau, via la CLE, puissent s'exprimer sur les projets proposés.

La disposition 4-07 du SDAGE stipule que : « les documents d'urbanisme (...) doivent en particulier (...) préconiser la limitation des développements de l'urbanisation dans les secteurs (...) en déficit chronique de la ressource en eau [et] prendre en compte une analyse prévisionnelle des problématiques liées à l'eau potable (...) et la compatibilité des choix d'aménagement avec l'équilibre des usages et ressources en eau correspondantes sur le territoire concerné ».

Compte tenu des enjeux majeurs qui pèsent sur la ressource en eau, il est primordial aujourd'hui de mettre en place une logique d'adéquation entre les besoins de la population et la ressource disponible.

Dans ce contexte, l'accueil de population passe par l'intégration, dans tout projet d'aménagement du territoire, du souci constant d'économiser l'eau. Rappelons que la stratégie du SAGE s'appuie sur :

- ➔ La définition des volumes prélevables qui fixera les objectifs d'efficacité de la politique de gestion vertueuse de l'eau par l'attribution de volumes par usage,
- ➔ La consolidation et l'adoption de débits cibles qui permettront de concrétiser ces objectifs par sous bassin versant et d'assurer une gestion de l'eau compatible avec les différents enjeux,
- ➔ Le développement d'une politique globale et systématique d'économie d'eau, notamment en optimisant les rendements des équipements existants et favorisant de nouveaux modes de gestion équilibrée et respectueux des milieux aquatiques,
- ➔ La mise en place de réflexion sur la mobilisation de nouvelles ressources pour assurer à moyen terme la résorption du déficit quantitatif dans le cadre d'un respect des usages.

**Disposition A1-5 (orientation de gestion) : Les démarches d'urbanisme et de planification territoriale sont guidées selon le principe de l'adéquation du projet à la disponibilité de la ressource en eau.**

Le SAGE incite à ce que les projets de territoire, notamment ceux traduits dans les SCoT, PLU et cartes communales, s'appuient sur les objectifs et orientations validés par la CLE dans le cadre de l'organisation du partage de l'eau sur le bassin versant (orientation A1-1 et 2).

Ainsi, au-delà des objectifs de débits réglementaires (SDAGE, volumes prélevables...), ils pourront se référer aux débits cibles ou aux niveaux piézométriques de référence réactualisés (cf. disposition A1-1 et A1-2) pour évaluer l'adéquation du projet à la disponibilité de la ressource en eau, qui s'entend comme la correspondance entre le projet de territoire, et ses conséquences sur la ressource en eau, et la ressource disponible. En cas de déséquilibre, le SAGE incite les collectivités à trouver les solutions nécessaires à la correspondance. Quelques soient les solutions adoptées par les collectivités, le SAGE insiste sur la nécessité de prévoir une gestion économe de l'eau en assurant notamment la promotion:

- d'un développement urbain adapté à la rareté de la ressource (type d'habitat, aménagements (espaces verts, bâtiments publics...) économes en eau,...),
- des efforts sur l'amélioration des rendements de réseau.

Le SAGE insiste sur la nécessité pour les documents d'urbanisme locaux (PLU, cartes communales) de s'appuyer sur les Schémas Directeurs d'eau potable actualisés (cf. disposition A3-1c) ou tout autre document qui fournit les informations de même nature et qui peut être assimilé à un SDAEP (cf. disposition A3-1b), pour mettre en œuvre le principe d'adéquation du projet à la disponibilité de la ressource en eau (cf. A3-1e).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Cf disposition	Collectivités et établissements publics en charge des documents d'urbanisme	En continu

## 6. Réaliser des plans de gestion spécifiques par points nodaux

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau

Le PGCR des Gardons a permis de définir des débits cibles sur une dizaine de points nodaux visant à mieux gérer la ressource à l'échelle du bassin versant. La priorité du PGCR est de consolider les données, il apparait ainsi indispensable de décliner le plan de gestion par point nodal, sous forme de **plans locaux de gestion**, de manière à mettre en place des modalités de gestion à la hauteur des enjeux de gestion quantitative. Plusieurs plans locaux de gestion (PLG) ont été lancés ou sont en cours de lancement dans des secteurs prioritaires :

- ➔ PLG Gardon Saint Jean et Salindrenque lancés en 2011 par l'EPTB Gardons et en phase de mise en œuvre,
- ➔ PLG du Gardon de Mialet, lancé en 2012 par l'EPTB Gardons et en voie d'achèvement,
- ➔ PLG du Gardon d'Anduze (EPTB Gardons) et du Galeizon (SM du Galeizon) lancés en 2013.

Les autres PLG de la partie amont du bassin versant (Gardon d'Alès) ne peuvent être engagés avant l'étude sur le karst Hettangien qui en influe fortement les résultats (cf. A2-1).

Concernant les masses d'eau souterraines, les plans de gestion seront intégrés aux études spécifiques les concernant (cf. A2-1), avec une priorité sur les karsts Hettangien et Urgonien – bassin de Saint Chaptes.

La réalisation des plans locaux de gestion constitue un des piliers de la stratégie de résorption du déficit quantitatif, car elle permettra à la fois de participer à la fiabilisation des débits cibles et à la mise en place d'une gestion concertée locale de la ressource en eau, en période normale comme en crise. Ils permettront par ailleurs de créer la dynamique favorable à la mise en œuvre des actions d'économie d'eau.

**Disposition A1-6 (action) : Des plans locaux de gestion de la ressource en eau, déclinaison locale du PGCR, sont réalisés et mis en œuvre sur les points nodaux de l'ensemble du bassin versant, et prioritairement sur la partie amont (Cévennes, piémont).**

Les plans de gestion que le SAGE recommande de mettre en place sur ces zones particulières pourront notamment comporter des actions visant à :

- recenser l'ensemble des prélèvements existants, en insistant sur les prélèvements agricoles (relativement peu connus) et favoriser leur équipement en systèmes de comptage,
- co-décider des actions techniques et de gestion avec les acteurs concernés et mettre en place une organisation locale de gestion (échelle de sous bassin),
- définir les travaux à réaliser de façon prioritaire,
- accompagner l'émergence d'interlocuteurs, responsables de la gestion à l'échelle de la zone prioritaire,
- définir les règles de gestion (tour d'eau à l'échelle de la zone prioritaire, partage et actions à mettre en œuvre en cas de pénurie).

La priorisation est ciblée sur les parties amont avec toutefois les précisions suivantes :

- priorité 1 : Gardon Saint Jean, Salindrenque, Gardon de Mialet, Gardon d'Anduze,
- priorité 2 : Uzège,
- priorité 3 : bas Gardon, Gardon d'Alès lozérien.

Le Gardon d'Alès et la Gardonnenque sont prioritaires mais les plans locaux ne peuvent être véritablement efficaces sans les résultats de l'étude sur les karsts Hettangien et Urgonien. Ils sont donc considérés comme prioritaires mais après l'achèvement des études karsts.

La maîtrise d'ouvrage pressentie concerne la structure porteuse du SAGE mais peut évoluer en fonction de la répartition géographique des compétences de gestion.

Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitulé</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Plan Local de Gestion (PLG – réalisation et mise en œuvre) Gardon de Mialet, Gardon de Saint Jean et Salindrenque	EPTB Gardons	2014 à 2017
PLG Galeizon	SM du Galeizon	2014 à 2017
PLG Gardon d'Alès gardois	EPTB Gardons	2015 à 2018
PLG Gardon d'Anduze	EPTB Gardons	2015 à 2018
PLG Gardonnenque / Gorges	EPTB Gardons	2016 à 2019
PLG Uzège	EPTB Gardons	2016 à 2019
PLG Bas Gardon	EPTB Gardons	2017 à 2020
PLG Gardon d'Alès lozérien	EPTB Gardons	2017 à 2020

## Objectif général A2

Améliorer les connaissances et bancaiser l'information sur le bassin permettant la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau

### Éléments Cadres :

#### Lien avec le SDAGE :

- ➔ 7-01 Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins
- ➔ 7-06 Recenser et contrôler les forages publics et privés de prélèvements d'eau

#### Programme de mesures :

- ➔ 3A01 : Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes
- ➔ 3A31 : Quantifier, qualifier et bancaiser les points de prélèvements

### Objectif :

Le PGCR des Gardons a permis de déterminer des débits cibles, bases de la gestion vertueuse et du partage de la ressource en eau. Il a toutefois été clairement mis en évidence les limites de l'exercice, du fait d'une connaissance imprécise et trop parcellaire des données de base : fonctionnement des masses d'eau, prélèvements, méthode d'évaluation des besoins...

Un des objectifs majeurs de la stratégie de résorption du déficit quantitatif repose sur la fiabilisation des débits cibles et des futurs volumes prélevables. Les axes de travail ont été clairement identifiés :

- ➔ Approche du **fonctionnement des eaux souterraines** en lien avec les eaux superficielles et notamment les **karsts Hettangien et Urgonien**.
- ➔ **Fiabilisation et développement** de l'acquisition des **données de débits d'étiage**, qui constituent l'information de base de tout modèle hydrologique et de la gestion.
- ➔ Meilleure connaissance des prélèvements, notamment agricoles,
- ➔ **Bancaisation et structuration des données** sur la ressource permettant d'affiner la gestion et d'évaluer les politiques.

### Les sous objectifs :

N°	Intitulé	Nb de dispositions
1	Améliorer la connaissance des aquifères et notamment des karsts	1
2	Améliorer le réseau de suivi de la ressource superficielle et souterraine	6
3	Améliorer la connaissance sur les prélèvements et restitutions liés aux différents usages	3
4	Créer un observatoire de la ressource	1

## 1. Améliorer la connaissance des aquifères et notamment des karsts

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM - Disposition 7-01 : Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins
- ➔ SDAGE RM - Disposition 7-03 : Définir des niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines
- ➔ SDAGE RM - Disposition 5E-01 Identifier et caractériser les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future

Le bassin versant des Gardons comprend 7 masses d'eau souterraines dont 5 ont été identifiées par le SDAGE RM 2010-2015 comme **ressources majeures d'intérêt départemental ou régional, à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future sur le bassin versant des Gardons**. Sont considérées comme telles les ressources d'ores et déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats et les ressources faiblement sollicitées mais à fortes potentialités.

Ainsi, parmi les 7 masses d'eau souterraines du territoire du SAGE, le SDAGE identifie les **5 aquifères suivants comme ressources majeures d'intérêt départemental ou régional, à préserver pour l'alimentation en eau potable** :

Code FRDO	Masse d'eau souterraine	Type d'écoulement/ géologie	Superficie (km2)
<b>Masses d'eau sédimentaires</b>			
<b>128</b>	Calcaire Urgonien des garrigues du Gard	Karstique, Calcaire	800
<b>129</b>	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas Vivarais dans les bassins versants de la Cèze et de l'Ardèche	Karstique, calcaire	850
<b>220</b>	Molasses miocènes du bassin d'Uzès	Captif avec des secteurs libres, Grès	400
<b>Masses d'eau alluviales</b>			
<b>322</b>	Alluvions du moyen Gardon et des Gardons d'Alès et d'Anduze	Libre Alluvions caillouteuses (galets, graviers, sables)	80
<b>323</b>	Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Fourques et alluvions du bas Gardon	Libre	530

**Ces ressources devront faire l'objet d'un intérêt particulier.**

Parmi les 7 masses d'eau souterraines du bassin versant, **les karsts Urgonien et Hettangien apparaissent particulièrement importants puisqu'ils entretiennent des relations étroites avec les rivières. Ainsi, ils exercent une influence sur la détermination des débits cibles et des débits objectifs d'étiage** sur les points stratégiques de référence définis par le SDAGE pour les eaux superficielles (cf. A1-1).

Le **karst Hettangien (FR-Do- 507)**, en grande partie alimenté par les pertes du Gardon au droit du Grand Combien, se déverse dans le Gardon à l'amont d'Alès. Ce karst, qui n'est pas identifié comme une ressource majeure ou stratégique, est très peu connu alors qu'il alimente en partie **l'agglomération alsésienne** et assure le **transit du débit de soutien d'étiage** des barrages de Sainte-Cécile et des Cambous. Il influence donc un des secteurs les plus stratégiques du bassin versant, regroupant près de la moitié de la population permanente ainsi que, par sa situation amont, les deux tiers aval du bassin versant, dont le point nodal SDAGE de Ners.

L'aquifère **Urgonien bassin de Saint-Chaptes (FR-DO-128)**, est alimenté par les pertes du Gardon en Gardonnenque (Boucoiran et Dions) et se déverse dans les gorges du Gardon par de multiples résurgences. Les réserves du Karst sont conséquentes mais son fonctionnement s'assimile à un déversoir. En effet, les prélèvements peuvent avoir une influence, non quantifiée au regard de la complexité du système, sur les débits des résurgences et donc sur les secteurs des gorges du Gardon (site classé, zone Natura 2000, zone de reproduction de l'alose...) et du Bas Gardon. Ce karst est concerné par un réseau de suivi (Conseil général du Gard) qui permet d'appréhender le niveau piézométrique en certains points. Les débits entrant et sortant du système n'étant pas mesurés, le suivi piézométrique ne peut être raccordé aux débits du Gardon. Ainsi, les **inter-relations avec le Gardon et l'impact des prélèvements** ne sont pas suffisamment connues pour permettre une gestion satisfaisante de l'aquifère (impact des prélèvements sur le karst et sur les résurgences aval, lien entre les débits du Gardon à l'amont et l'aval du système) et pour appréhender finement la gestion des débits d'étiage du Gardon sur la partie médiane du bassin.

Pour assurer une gestion patrimoniale optimale de ces aquifères et fiabiliser les débits cibles des secteurs sous influence, il est indispensable de mieux évaluer leurs interactions vis-à-vis des débits des cours d'eau, leurs niveaux actuels d'exploitation et leur potentiel. Ces deux aquifères sont prioritaires.

L'aquifère **Urgonien, bassin de l'Uzège (FR-DO-129)**, indépendant du bassin de Saint-Chaptes, est alimenté par l'impluvium et présente un exutoire principalement au niveau de la fontaine de l'Eure (résurgence sur Uzès se déversant dans l'Alzon). Cet aquifère s'intègre dans un karst plus vaste qui s'étend de l'Ardèche au Gardon en passant par la Cèze.

Fortement exploité, notamment par le secteur de l'Uzège, cet aquifère influence les débits de l'Alzon et du Bas Gardon. A ce titre, il paraît important de mieux appréhender son fonctionnement.

Les **molasses Miocènes** de l'Uzège (FR-DO-220) sont en relation avec le karst Urgonien, bassin de l'Uzège. Stratégique localement, cet aquifère participe donc aux relations complexes avec le karst et les cours d'eau.

Les **alluvions (FR-DO-322 et 323)** sont mieux connus quant à leur fonctionnement et leur lien avec les cours d'eau. Ils sont toutefois très exploités et nécessitent une approche détaillée des prélèvements pour la mise en place d'une gestion patrimoniale. Les alluvions du Gardon ont été fortement affectés par le déficit de matériaux, réduisant ainsi nettement leur puissance, maintenue localement et artificiellement par des seuils.

**Disposition A2-1 (action) : Le SAGE préconise de réaliser une étude du bilan hydrique de ces aquifères avec les niveaux de priorité suivants (en cohérence avec l'objectif A1-2) :**

**Priorité 1 : karst Hettangien (FR-DO-507) et karst Urgonien – bassin de Saint Chaptes (FR-DO-128)**

**Priorité 2 : molasses miocène de l'Uzège (FR-DO-220), karst Urgonien-bassin de l'Uzège (FR-DO 129) et alluvions du moyen Gardon (FR-DO-322),**

**Priorité 3 : alluvions du bas Gardon (FR-DO-323).**

Selon l'importance des études nécessaires, les alluvions du moyen Gardon pourront glisser en troisième priorité.

Le SAGE précise que les études préconisées ont pour finalité la gestion de ces aquifères patrimoniaux et la fiabilisation des débits objectifs des cours d'eau, du fait de leur relation étroite avec les aquifères. Ces études n'ont pas vocation à porter un réseau de suivi pérenne de la ressource. Il ne s'agit pas d'une approche sur la connaissance fondamentale du fonctionnement des aquifères. Le SAGE encourage toutefois les projets de recherche qui pourraient émerger sur ces ressources, mais les déconnecte des besoins de gestion locale.

Par ailleurs, le SAGE souligne qu'il s'agit d'étudier seulement la partie des masses d'eau qui sont en interaction avec le bassin versant pour celles qui dépassent largement le cadre du bassin versant.

Ces études sur les aquifères comprendront les éléments nécessaires pour la délimitation des zones stratégiques pour l'eau potable telles qu'elles sont préconisées par le SAGE en C-2-4. Il s'agira effectivement d'évaluer la capacité globale des aquifères et donc la disponibilité de la ressource pour satisfaire les usages prioritaires. Toutefois, le SAGE attire l'attention sur les coûts qui peuvent être engendrés par ces études, qui peuvent dépasser largement les besoins de gestion à l'échelle du bassin versant et la capacité de portage locale.

La maîtrise d'ouvrage de ces démarches est à déterminer en fonction des objectifs affectés aux études.

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Etude du karst Hettangien</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014 à 2016</i>
<i>Etude du karst Urgonien – Bassin de Saint Chaptès</i>	<i>EPTB Gardon / Agence de l'eau / BRGM</i>	<i>2014 à 2016</i>
<i>Etude des Molasses Miocène de l'Uzège</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2016 à 2018</i>
<i>Etude du karst Urgonien – bassin de l'Uzège</i>	<i>Département du Gard, EPTB Gardons</i>	<i>2016 à 2018</i>
<i>Etude des alluvions du moyen Gardon</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2018 à 2020</i>
<i>Etude des alluvions du Bas Gardon</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2018 à 2020</i>

## 2. Améliorer le réseau de suivi de la ressource superficielle et souterraine

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - Disposition 7-01 : Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins
  - Disposition 7-02 : Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau
  - Disposition 7-03 : Définir des niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines.
- ➔ Programme de mesures :
  - 3A01 : Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes
  - 3A31 : Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements

Une **bonne connaissance des débits d'étiage** est indispensable pour assurer une **gestion optimale** de la ressource. Le bassin versant des Gardons dispose d'un important réseau de suivi développé pour les mesures de crues. Pour les mesures à l'étiage, la mise en place de nouvelles **stations** et le déplacement de certaines stations en des endroits stratégiques permettraient d'obtenir une plus **grande fiabilité des mesures** et donc une gestion plus fine de la ressource.

En effet, la disposition 7-02 du SDAGE stipule de définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau. Ces points stratégiques, dits **points nodaux (dénommés « points nodaux SDAGE » dans le présent document)**, nécessiteront donc un **suivi** et permettront de piloter les actions de restauration de l'équilibre quantitatif sur les sous-bassins superficiels.

En complément, la disposition 7-03 du SDAGE stipule de définir des **niveaux piézométriques** de référence et des volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines. Rappelons que le SDAGE ne définit pas de point stratégique de référence pour les eaux souterraines du bassin versant des Gardons.

La localisation, la maîtrise d'ouvrage, la gestion et le type d'équipement de ces ouvrages varient en fonction des enjeux.

On distingue trois niveaux de réseaux de mesures :

- ➔ **Réseau de niveau 1** : Il correspond au réseau servant à la connaissance de l'hydrométrie des bassins et la vérification du respect des débits réglementaires (DCR et DOE) au niveau des points stratégiques de référence du SDAGE.
- ➔ **Réseau de niveau 2** : Il correspond au réseau de suivi des crues (prévision + information) et de la sécheresse (fourniture de données).
- ➔ **Réseau de niveau 3** : Il correspond aux points utiles à la gestion de la ressource et des prélèvements au niveau local (échelle d'un sous bassin hydrographique), sans entrer dans le dispositif réglementaire.

Les missions de l'Etat, dans le suivi quantitatif de la ressource, sont définies par un arrêté du préfet coordonnateur de bassin n°11-088 du 18 mars 2011. A ce titre, les services de l'Etat assurent la maîtrise d'ouvrage des réseaux de niveaux 1 et 2. Sur le bassin versant des Gardons, les stations sont gérées par le Service de Prévision des Crues Grand Delta.

Elles sont équipées pour fournir une donnée instantanée (toutes les 15 minutes) et consultable sur le site Hydroréel. Ces données sont corrigées s'il y a lieu, validées puis bancarisées régulièrement.

Les stations suivantes, en fonctionnement et dont la mesure est considérée comme valide en étiage, fournissent des données mises en ligne sur le site de la Banque Hydro et sont considérées comme indispensables pour le suivi de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant des Gardons :

1. **Pont Ravagers – Gabriac, sur le Gardon de Ste Croix.** Elle présente un intérêt principalement pour la surveillance de la ressource amont. Son déplacement sur un site proche est envisagée au regard de perturbations locales des mesures.
2. **Roc Courbe – Corbès, sur le Gardon de St Jean.** Cette station est l'une des plus fiables en étiage sur le bassin.
3. **Roucan – Générargues, sur le Gardon de Mialet.** Cette station est relativement fiable en étiage, mais se situe sur le seuil où sont réalisés les prélèvements de la Bambouseraie. Une coordination étroite avec le prélèvement est donc nécessaire.
4. **Alès, sur le Gardon d'Alès.** Cette station a été tarée pour la mesure d'étiage en 2008. C'est un site où la mesure d'étiage est correcte selon le SPC (Service de Prévision des Crues).
5. **Ners, sur le Gardon.** Cette station a été tarée pour la mesure d'étiage en 2008. La mesure est influencée par le prélèvement du canal de Boucoiran. Une mesure du prélèvement du canal de Boucoiran devrait être installée prochainement, ce qui permettra de consolider la courbe de tarage et d'en déduire le débit en aval du seuil.

Les stations de niveau 3 servent à la gestion locale de la ressource. Leur niveau d'équipement ainsi que leur gestion doivent fait l'objet d'une réflexion en fonction des enjeux locaux.

Parallèlement, l'observatoire national des étiages (ONDE), dont la maîtrise d'ouvrage est portée par l'ONEMA, a pour objectif de constituer un réseau de connaissance sur les étiages estivaux et d'être un outil d'aide à la décision pour le comité sécheresse lors des crises sécheresse.

La sécheresse de 2011 a mis en évidence un **besoin d'amélioration de la précision des stations hydrométriques** pourtant jugées fiables. Effectivement des campagnes de mesures de débit ont mis en évidence des imprécisions par certaines stations qui pouvaient atteindre 30%. Les solutions techniques sont complexes car les débits du Gardon sont faibles et les écoulements s'effectuent généralement sur de grandes largeurs. Ainsi, une variation de niveau de quelques centimètres affecte une part importante du débit mesuré.

Les sous-bassins du Gardon d'Alès et du Gardon aval nécessitent des **équipements complémentaires**.

Aussi, les stations suivantes apparaissent capitales pour le suivi de la ressource en étiage : les points de référence du SDAGE RMC (Ners et Remoulins), les stations sur lesquelles se basent les arrêtés sécheresses, les points nodaux définis en phase 1 du PGCR (il est souhaitable qu'une station de mesure des débits, valide en étiage, soit disponible, mais, le cas échéant, des contrôles ponctuels permettront d'assurer la surveillance).

Le **réseau de suivi des débits d'étiage** constitue la **source de données de référence**. C'est sur ce réseau que se base l'ensemble du dispositif de gestion, de la définition des débits à la révision des autorisations de prélèvements en passant par le dimensionnement des politiques publiques. Il s'agit donc d'une priorité du SAGE (à mettre en œuvre dans les plus brefs délais) dont découle la majorité des autres dispositions concernant la gestion quantitative.

**Disposition A2-2a (action) : Le réseau de stations hydrométriques de référence à l'étiage (Pont Ravagers, Roc courbe, Roucan, Alès, Ners, Remoulins) est fiabilisé.**

**Disposition A2-2b (action) : Le réseau de stations hydrométriques de niveau 2 est complété, notamment sur les sous bassins du Gardon d'Alès (Cambous, Galeizon) et du Gardon aval (Collias).**

**Disposition A2-2c (action) : le SAGE préconise la mise en place d'un système de suivi des débits d'étiage aux points locaux nodaux (niveau 3).**

Sur la base du PGCR, complété des réflexions concertées avec les acteurs des réseaux de mesure (Service de Prévion des Crues, Agence de l'eau, département du Gard...), le SAGE propose de :

- Déplacer certaines stations hydrométriques non stratégiques (par exemple les deux stations de Roquette et Bastide sur le Gardon de St Martin et de St Germain, ou la station de Moulin de Bargeton, à Uzès, sur l'Alzon)
- Installer des stations hydrométriques :
  - Priorité 1 : En sortie des Gorges du Gardon – Collias et en aval du barrage des Cambous,
  - Priorité 2 : En fermeture de la Salindrenque et en fermeture du Galeizon,
  - Eventuellement, des campagnes de mesures pourront être menées sur d'autres affluents non jaugés.
- Améliorer la mesure en basses eaux sur les stations stratégiques,
- Partager les données de la station de Remoulins (accord avec la CNR) et améliorer sa courbe de tarage,
- Surveiller les stations de mesure en étiage pour repérer les perturbations de mesures.

La consolidation de ce réseau superficiel permettra, à chaque point nodal défini dans le PGCR, d'associer une zone de gestion.

La maîtrise d'ouvrage de cette action dépendra des objectifs du réseau de suivi :

- Etat pour les stations du réseau de référence (gestion de crise, points nodaux SDAGE, stations stratégiques pour la connaissance),
- Collectivités (département, syndicat de bassin...) et leurs établissements publics pour le réseau de gestion locale (points nodaux hors réseau de référence).

La répartition de la maîtrise d'ouvrage s'effectue sur la base des réflexions qui émanent du groupe thématique sur la gestion quantitative du comité départemental de l'eau du Gard, en concertation avec les acteurs de l'eau de la Lozère.

Certains points nodaux secondaires ne nécessiteront pas de stations hydrométriques avec acquisition continue de données, mais pourront faire l'objet de stations fixes avec des mesures régulières ou ponctuelles.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitulé</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Fiabilisation des stations	Etat	2014 à 2016
Déplacement des stations hydrométriques – Gardon Saint Martin/Gardon Saint Germain, Alzon	Etat	2015
Ajout d'une station – Sainte Cécile d'Andorge	Etat, département du Gard	2014 à 2015
Ajout d'une station – Collias	Etat	2014 à 2015
Ajout d'une station – Salindrenque	Etat, Département du Gard, EPTB Gardons	2016 à 2018
Ajout d'une station – Galeizon	Etat, Département du Gard, EPTB Gardons	2016 à 2018
Réseau complémentaire de suivi des débits	Département du Gard, EPTB Gardons, autres	2017 à 2020
PLG Gardon d'Alès lozérien	EPTB Gardons	2017 à 2020

Au-delà de l'optimisation et du développement d'un réseau de suivi précis de l'étiage sur les principaux points nodaux du bassin versant, il semble nécessaire d'acquérir de la connaissance sur les principaux affluents du Gardon et sur les secteurs complexes (relation eaux superficielles/eaux souterraines, secteurs à forts prélèvements...).

Moins stratégique que l'optimisation du réseau de référence du suivi des débits de l'étiage, l'acquisition de données sur le réseau hydrographique secondaire et sur les secteurs complexes n'en demeure pas moins important pour une meilleure compréhension du fonctionnement hydrologique du bassin et pour servir d'appui à la priorisation des actions de gestion et à l'analyse des dossiers réglementaires.

**Disposition A2-2d (action) :** Au-delà du suivi par des stations hydrométriques et l'observatoire national des étiages, le SAGE recommande la mise en place de campagnes de suivi permettant :

- d'améliorer la connaissance du fonctionnement des cours d'eau. Elles pourraient se dérouler sur 3 à 5 ans et concerner prioritairement les secteurs complexes et peu couverts par des stations de suivi du Gardon ainsi que ses principaux affluents,

- d'affiner la gestion lors des périodes de crise. Il apparaîtrait souhaitable que les services de l'Etat augmentent la fréquence des campagnes de mesures ainsi que la densité des points lors des épisodes de sécheresse (cf. disposition A1-1.3).

Sur la base du PGCR et d'une concertation avec les acteurs de la gestion quantitative, des propositions de suivi sont déterminées par la structure porteuse du SAGE et validées par la CLE. Ce suivi ne s'assimile pas forcément à un réseau dans le sens où il n'y aura pas de fréquence de mesure déterminée. Ces mesures pourront s'intégrer dans les différentes études préconisées par le SAGE dans le cadre de l'objectif d'amélioration des connaissances :

- secteurs complexes liés aux relations eaux superficielles/eaux souterraines : études sur les masses d'eau souterraines (A2-1),

- secteurs complexes liés aux prélèvements : plans locaux de gestion (A1-5), plan de gestion des principaux prélèvements...

- mesures sur les affluents : étude bilan sur la gestion quantitative, études d'opportunité (étiage particulier, études non encore définies...)

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Campagne de mesures de débit sur les affluents	EPTB Gardons, Département du Gard	2015 à 2019
Campagne de mesures de débit sur les secteurs complexes	EPTB Gardons, Département du Gard	2015 à 2019

Les principales masses d'eau souterraines disposent d'un point de suivi de référence dont la gestion est assurée par les services de l'Etat. Un réseau spécifique a été développé sur le karst Urgonien bassin de Saint Chaptès. Sa gestion est assurée par le Département du Gard.

Le fonctionnement des masses d'eau souterraines étant particulièrement complexe, il est très difficile de relier directement des points de suivi avec l'état réel de sa masse d'eau et ses relations avec les eaux superficielles.

Il n'est pas envisageable pour des raisons de coût de développer des réseaux complexes de suivi des niveaux piézométriques par la création de nouveaux forages. Au regard de la multiplicité des points de prélèvement, il serait judicieux de valoriser et de structurer les données issues des infrastructures de prélèvements existantes.

La priorité concernant les masses d'eau souterraines est de **mieux appréhender leur fonctionnement**. Les études d'amélioration des connaissances préconisées en A2-1 proposeront des réseaux de suivi pertinents et réalistes de chacune des masses d'eau analysées. Au regard de la lourdeur des études à engager et des délais escomptés dans la mise en place de réseaux structurés, cette action, très importante pour la gestion patrimoniale des masses d'eau souterraines, est toutefois en seconde priorité.

**Disposition A2-2e (action) :** Le SAGE préconise la consolidation du réseau piézométrique existant, avec notamment le maintien du suivi du karst Urgonien - bassin de Saint Chaptès et le développement d'un réseau prioritairement sur les masses d'eau stratégiques.

Ces données alimenteront les indicateurs de l'observatoire prévu à la disposition A2-4 et les modèles issus du PGCR. Elles contribueront à assurer la gestion souhaitée par les débits d'objectifs.

Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien	Département du Gard	En continu
Réseau de suivi des masses d'eau souterraines stratégiques	Etat, BRGM	2015 à 2017

Le développement du réseau de stations hydrométriques et l'acquisition de connaissance par des campagnes de mesures de débits, permettront de disposer de données plus fiables et plus complètes sur les débits de cours d'eau. Toutefois le besoin de gestion fine en période d'étiage implique de développer d'autres outils de suivi de la ressource pour mieux couvrir le bassin versant.

Dans le cadre de la concertation mise en place par le SAGE, a émergée la volonté de croiser les besoins de connaissances des débits d'étiage et la sensibilisation du public par le biais d'un observatoire participatif des débits d'étiage.

**Disposition A2-2f (action) : le SAGE préconise la mise en place d'un observatoire participatif des débits d'étiage.**

L'observatoire s'organiserait de la manière suivante :

- sélection de sites de mesures fiables avec mise en place d'une échelle de lecture des débits et réalisation d'une courbe de tarage,
- création d'un réseau d'observateurs volontaires (incluant leur formation),
- mise en place d'une méthodologie d'observation et de validation des données,
- centralisation des données et intégration dans le volet de suivi en temps réel de la ressource de l'observatoire de la ressource (cf. A2-4).

Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
Mise en place d'un réseau d'observation des débits d'étiage	EPTB Gardons	2016 à 2019
Poursuivre le suivi à l'étiage du bassin pilote de Peyrolles et étendre la recherche sur les débits d'étiage cévenols	EPTB Gardons	En continu

### 3. Améliorer la connaissance sur les prélèvements et restitutions liés aux différents usages

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- Disposition 7-06 : Recenser et contrôler les forages publics et privés de prélèvements d'eau
- Disposition 7-01 : Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins

➔ Programme de mesures :

- 3A31 : Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements

➔ Réglementation

- Article R.214-10 du Code de l'environnement : la CLE émet un avis sur les dossiers de demande d'autorisation pour les IOTA, dès lors que l'opération pour laquelle l'autorisation est sollicitée est située dans le périmètre d'un SAGE approuvé ou a des effets dans un tel périmètre.
- Article R. 214-37 dudit code : s'agissant des IOTA soumis à déclaration, une copie de la déclaration et du récépissé, ainsi que, le cas échéant, des prescriptions spécifiques imposées et de la décision d'opposition sont communiqués au président de la commission locale de l'eau lorsque l'opération déclarée est située dans le périmètre d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé ou y produit des effets.
- Article L. 214-8 du code de l'environnement « les installations soumises à autorisation ou déclaration au titre des articles L214-1 à L.214-6 permettant d'effectuer à des fins non domestiques des prélèvements en eau superficielle(...) doivent être pourvues des moyens de mesure ou d'évaluation appropriés ». L'article R214-5 assimile à un usage domestique tout prélèvement inférieur ou égal à 1000 m<sup>3</sup> d'eau par an.

L'étude du PGCR a mis en évidence la nécessité de mieux connaître les prélèvements et, notamment :

- ➔ Les prélèvements en eau potable, notamment les petits prélèvements cévenols, ainsi que les performances des réseaux et les débits rejetés par les stations d'épuration.
- ➔ Les prélèvements agricoles du Canal de Boucoiran et du Canal de Beaucaire.
- ➔ Les petits prélèvements agricoles dans les secteurs en forte tension.

La CLE a souligné la **méconnaissance de ces prélèvements**, et notamment les prélèvements agricoles (évalués dans le PGCR essentiellement sur la base des besoins des cultures), les forages privés pour l'irrigation et les prélèvements directs en rivière.

Pour mieux estimer la ressource disponible et envisager son partage, il est nécessaire de bien connaître les prélèvements ayant cours sur le bassin. La meilleure connaissance des prélèvements passe par l'identification de prélèvements non connus (petits prélèvements), l'acquisition de données sur les prélèvements connus ainsi que par la centralisation des données, a minima pour les prélèvements les plus conséquents et une meilleure connaissance de la restitution associée aux prélèvements. Ces données permettront d'enrichir le modèle hydrologique développé sur le bassin versant dans le cadre du PGCR et ainsi d'affiner les débits cibles (cf. A1-1) et le partage de la ressource (cf. A1-5).

**Disposition A2-3a (action) : Le SAGE préconise la réalisation d'un inventaire détaillé des prélèvements agricoles prioritairement dans les secteurs à forte tension.**

Les secteurs à forte tension, prioritaires pour une meilleure identification des prélèvements, sont les Cévennes, le Gardon d'Alès et la Gardonnenque. L'inventaire bénéficiera des données acquises dans le cadre d'études spécifiques : plans locaux de gestion (A1-6), plan de gestion des prélèvements agricoles significatifs (A3-2.1a), études des aquifères (A2-1).

Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Inventaire et caractérisation des prélèvements agricoles sur la Gardonnenque	Chambre d'agriculture du Gard	2014
Inventaire des prélèvements agricoles (intégré dans les actions plans de gestion locaux notamment)	EPTB Gardons, Chambres d'agriculture du Gard et de la Lozère	2014 à 2018

**Rappel de la réglementation** : Le SAGE rappelle l'obligation réglementaire de mise en place de moyens de mesure et d'évaluation appropriés sur les ouvrages pour prélèvements non domestiques (cf article L214-8 du Code de l'Environnement). Le SAGE invite les préleveurs à respecter la réglementation existante et pour ce faire à équiper leur installation en vue de favoriser un suivi et une gestion concertée des prélèvements.

A noter qu'une majoration de redevance pour prélèvement peut être mise en place par l'Agence de l'Eau en cas d'absence de moyen de comptage (article L.213-10-9 du code de l'environnement).

L'équipement pour la mesure des prélèvements agricoles devra être adapté au niveau de prélèvements : de type compteur pour les prélèvements conséquents (canal de Boucoiran, canal de Beaucaire...) et de type échelle avec relevé périodique ou durée de pompage pour les prélèvements plus modestes (béals, prélèvements directs, pompages...).

Au-delà de l'amélioration des connaissances ciblées sur les prélèvements agricoles, une démarche générale de fiabilisation et de bancarisation des données de prélèvements est essentielle pour affiner la gestion de la ressource dans un contexte de fort déséquilibre quantitatif.

**Disposition A2-3b (action) : Le SAGE préconise l'amélioration des connaissances sur l'ensemble des prélèvements et la bancarisation des données à vocation d'enrichissement du modèle hydrologique développé sur le bassin versant des Gardons.**

Afin d'assurer une bonne mise en valeur de la connaissance acquise, le SAGE recommande que :

- soit mis en place un outil de collecte et de bancarisation des données relatives aux prélèvements. Cette observation est traitée dans le cadre de l'observatoire de la ressource (A2-4),

- soit améliorée la connaissance des prélèvements bruts et nets dans les secteurs en forte tension,

- les communes, collectivités ou leurs groupements compétents transmettent à l'organisme gestionnaire les déclarations de prélèvements domestiques par puits ou forages prévus à l'article L.2224-9 du code général des collectivités territoriales.

A noter que l'Agence de l'eau met déjà à disposition les comptages pour redevances prévues à l'article L.213 du code de l'Environnement.

Les recommandations de cette disposition devraient être mises en œuvre sur l'ensemble du bassin versant avec une application plus suivie sur les bassins en situation de forte tension (Gardon d'Ales, Cévennes).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Bancarisation des données de prélèvement	Etat, Agence de l'eau	En continu à partir de 2015
Cf observatoire de la ressource	-	-

Dans le cadre de la concertation mise en place par le SAGE, de nombreux acteurs du territoire ont souligné le besoin de connaissance sur :

- ➔ le développement des forages privés et les difficultés à appréhender leur impact sur la ressource,
- ➔ l'incidence des piscines privées sur les consommations en eau locales,
- ➔ l'impact des captages privés de sources (essentiellement en secteur Cévenol).

**Disposition A2-3c (action) : Le SAGE recommande l'acquisition de connaissance sur les forages privés du bassin versant, sur l'impact des piscines privées sur les consommations en eau locales et des captages privés de sources.**

L'acquisition de connaissance sur ces différents points ne peut être complète à l'échelle du bassin versant. L'objectif de cette étude est donc d'éclairer les acteurs de l'eau par des exemples pris sur le bassin versant et de faire état de la bibliographie existante.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Etudes sur les forages privés, les sources captées et les piscines	EPTB Gardons, collectivités	2017 à 2019

#### 4. Créer un observatoire de la ressource

##### **Quelques rappels du cadre et de la réglementation :**

- ➔ SDAGE RM :
  - Disposition 2-06 : Améliorer le suivi à moyen et long terme et la connaissance des milieux impactés par l'activité humaine en complément du programme de surveillance de bassin.
  - Disposition 7-02 : Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau.
- ➔ Programme de mesures :
  - 3A01 : Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes
  - 3A31 : Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements

Actuellement, les différentes données relatives aux prélèvements sont archivées dans diverses bases de données de multiples organismes (Agence de l'eau, DDTM, ARS, EPTB Gardons, Chambres d'Agriculture...). De plus, seules les mesures annuelles sont en général archivées, en différé. Ce système d'archivage ne favorise donc pas une **gestion de l'eau fine et réactive** et ces mesures annuelles ne suffisent pas pour des études hydrologiques détaillées. Une bonne gestion de l'eau sur un bassin est dépendante d'un **suivi centralisé**.

Les services de l'Etat développent actuellement la banque nationale des prélèvements en eau qui constituera un outil de référence dans la centralisation des données de prélèvements.

La stratégie pose la mise en place d'un suivi centralisé comme fondamentale et d'autant plus sur un bassin en déséquilibre quantitatif comme celui des Gardons.

**Disposition A2-4 (action): Un observatoire de la ressource en eau est mis en place sur le bassin versant des Gardons.**

*Cet observatoire serait un réel outil de partage des connaissances, d'aide à la décision et d'organisation des partenaires autour de la ressource.*

*L'ensemble des acteurs capables de mesurer leurs prélèvements bruts et/ou nets, y compris les gestionnaires des béals capables d'estimer leurs prélèvements bruts ; serait invité à **participer à l'élaboration de cet outil et être partie-prenante de sa mise à jour**. Toutefois, les services de l'Etat, qui ont un rôle déterminant dans le contrôle des prélèvements, pourront centraliser et diffuser au gestionnaire de l'observatoire les informations sur les prélèvements, par le biais notamment de la banque nationale des prélèvements en eau.*

*Cet observatoire serait en capacité :*

- **de centraliser et traiter les données** relatives à la gestion quantitative des ressources en eau :

- Récupérer les données hydrométriques et piézométriques,
- Récupérer les données de prélèvement et de rejet auprès des principaux usagers (ou par l'intermédiaire d'organisme centralisateurs : Etat, Agence de l'eau...),
- Classer des données dans des bases des données et systèmes d'information géographique.

- d'assurer le suivi de la ressource en eau :

- au niveau des points **nodaux** ;
- en période hivernale pour faciliter **l'anticipation des sécheresses** en plaine par le biais des seuils qui déterminent les basses eaux hivernales (débits cibles hivernaux notamment) ;

- de **sensibiliser et d'accompagner** les usagers vers des pratiques plus **économiques** ;

- de **diffuser l'information** (par exemple sur un site Internet) en communiquant à l'aide d'indicateurs clairs sur la situation de la ressource ;

- de **sensibiliser les collectivités** et leurs établissements publics sur l'intérêt de l'optimisation de la gestion des ressources en eau et son intégration au plus tôt dans les documents d'urbanisme.

*La mise en place de ce tableau de bord n'étant possible que dans le cadre d'une collaboration étroite et efficace avec les différents producteurs de données, la formalisation des échanges de données sera nécessaire entre le gestionnaire de l'observatoire et les producteurs de données.*

*Des conventionnements seront rendus nécessaires pour permettre l'utilisation de ces données (parfois confidentielles), dans un objectif partagé et poser les bases d'un échange pérenne d'informations.*

*A noter qu'un premier travail a été engagé à l'échelle du Département du Gard (Etat, Conseil Général, Agence de l'eau...) sur la caractérisation des données d'eau potable et d'assainissement. Il s'agit de la première étape de la construction de l'observatoire de la ressource en eau.*

*La complexité de cet observatoire est de répondre simultanément à deux objectifs :*

- La capitalisation des connaissances, leurs mises en forme pour la sensibilisation et l'évaluation des politiques par le biais d'indicateurs qui nécessitent l'intégration de données à des pas de temps d'ordre annuel,
- La gestion quasiment en temps réel de la ressource en eau par l'intégration des données hydrologiques et piézométriques disponibles aux stations hydrométriques et les valeurs des principaux prélèvements (pas de temps hebdomadaires ou mensuelles) ainsi que leur traduction en information disponible sur la situation de la ressource aux points nodaux du bassin versant.

*Ainsi, une analyse préalable de l'observatoire sera nécessaire pour déterminer s'il est pertinent techniquement et en termes de portage, de répondre aux deux objectifs ou s'il est nécessaire de scinder l'outil. Dans ce dernier cas, les passerelles entre les deux outils seront à déterminer.*

*L'observatoire de la ressource préconisé constitue le volet « Gardons » de l'observatoire départemental du Gard qui est en cours de construction (hors gestion en temps réel) avec une maîtrise d'ouvrage pressentie par le département du Gard. A l'image de l'observatoire des risques, porté également par le Département du Gard, le territoire de référence de gestion est bien l'ensemble des bassins versants, ce qui inclut, pour le bassin versant des Gardons, la partie lozérienne du territoire.*

*Cet observatoire sera couplé avec l'observatoire de la qualité décrit en C1-3.*

*Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Analyse préalable à l'observatoire	Etat, Départements, Agence de l'eau	2015 à 2017
Observatoire volet capitalisation de la connaissance	CDE 30, Département du Gard	2015 à 2017
Observatoire volet suivi en temps réel	EPTB Gardons	2017 à 2019

## Objectif général A3

Concentrer en priorité les efforts sur les économies d'eau

### Éléments Cadres :

#### Lien avec le SDAGE :

- ➔ 7-04 Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et les objectifs quantitatifs des masses d'eau
- ➔ 7-05 : Bâtir des programmes d'actions : pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande
- ➔ 7-07 : Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs

#### Programme de mesures :

- ➔ 3A32 : Améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation

### Objectif :

Dans un contexte de fort déséquilibre quantitatif, **il est primordial d'optimiser la consommation de l'eau et d'enclencher une dynamique de gestion vertueuse d'une ressource fragile**. D'après le schéma durable de la ressource en eau du Gard et le PGCR des Gardons, une forte sensibilisation sur les **économies d'eau** et **l'amélioration des rendements des réseaux** en eau potable sont indispensables pour soulager les ressources et en assurer une meilleure gestion. Il s'agit d'une priorité, notamment au regard de la mobilisation éventuelle de ressources alternatives.

En outre, les **prélèvements agricoles**, et dans une moindre mesure industriels, sont des leviers d'optimisation majeurs de l'utilisation de la ressource.

Les travaux de maîtrise d'ouvrage publics peuvent servir d'exemple en optimisant également leurs prélèvements.

Enfin, les modalités de **tarification du prix de l'eau** peuvent être avantageusement utilisées pour favoriser les comportements économes en eau.

*Sous objectifs :*

N°	Intitulé	Nb de dispositions	
1	Optimiser les prélèvements domestiques	1.1. Acquérir une connaissance détaillée des équipements en eau potable	5
		1.2. Améliorer les rendements de réseau	1
		1.3. Promouvoir une gestion continue des équipements en eau potable	1
2	Optimiser les prélèvements pour l'irrigation des cultures	2.1. Accompagner les agriculteurs cévenols et les usagers des béals dans les démarches d'économie d'eau	3
		2.2. Assurer la structuration des irrigants pour une meilleure efficacité d'action	1
		2.3 Optimiser les prélèvements agricoles hors béals	1
3	Sensibiliser les usagers de l'eau pour atteindre les objectifs d'économie d'eau	3.1. Réduire les consommations en eau des particuliers et des usages publics	3
		3.2. Sensibiliser les professionnels aux économies d'eau	1
4	Optimiser les prélèvements industriels	4.1. Initier une démarche interbassins pour gérer le transfert d'eau Cèze/Avène	1
		4.2. Conforter et développer les économies d'eau dans les prélèvements industriels	1
5	Optimiser les prélèvements dans les projets de maîtrise d'ouvrage publique	1	
6	Promouvoir le prix de l'eau comme outil régulateur de la demande	1	

## 1. Optimiser les prélèvements domestiques

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau
  - 1-03 Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention
- ➔ "L'article L2224-7-1 du code général des collectivités territoriales est complété par la phrase suivante : Les communes "tiennent à jour un inventaire de leur patrimoine et définissent, en cas de pertes d'eau en réseaux supérieures à un seuil départemental fixé par arrêté du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé des collectivités territoriales après avis du Comité national de l'eau, un programme pluriannuel de travaux d'amélioration des réseaux de distribution."
- ➔ Décret n°2007-675 du 2 mai 2007 pris pour l'application de l'article L.2224-5 et modifiant les annexes V et VI du code général des collectivités territoriales (rapport annuel sur les prix et la qualité des services (RPOS) produit par les services publics de l'eau et de l'assainissement)
- ➔ La loi Grenelle 2, transposée à l'article L.2224-7 du Code Général des Collectivités Territoriales, vise la réduction des pertes des réseaux d'eau en fixant différentes orientations :
  - Établir avant fin 2013, un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau et des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées (étude patrimoniale par les services publics de distribution d'eau et d'assainissement).
  - Définir des plans d'action comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau, lorsque le taux de perte du réseau s'avère supérieur à un taux fixé par décret selon les caractéristiques du service et de la ressource (ZRE<sup>2</sup> ou hors ZRE).
  - Majorer la redevance « prélèvements » perçue par l'agence de l'eau en l'absence de plan d'action.
- ➔ Le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable :
  - oblige les collectivités à établir un descriptif détaillé des réseaux, mis à jour chaque année, avant le 31 décembre 2013, dont le contenu est précisé :
    - plans des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures,
    - inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la catégorie de l'ouvrage, des informations cartographiques ainsi que des informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres de canalisation.
  - fixe des seuils de pertes d'eau dans les réseaux de distribution en-deçà desquels un plan d'actions et de travaux doit être conduit,
  - prévoit une majoration de la redevance sur les prélèvements en eau, lorsque les seuils ainsi définis ne sont pas atteints et que le plan d'action et de travaux n'est pas mis en œuvre.
  - Les seuils à atteindre qui découlent du décret sont :
    - un rendement supérieur à 85% (calculé sur l'année précédente ou sur les trois dernières années en cas de variations importantes de ventes d'eau),

<sup>2</sup> ZRE : Zone de Répartition des Eaux, caractérisée par « une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins ».

- ➔ ou, en cas de valeur <85%, un rendement de 65% (70% pour les prélèvements supérieurs à 2 millions de m<sup>3</sup> en zone de répartition) +1/5<sup>e</sup> de l'ILC (indice linéaire de consommation).

Ces objectifs de rendements sont à majorer de 5% pour les prélèvements supérieurs à 2 millions de m<sup>3</sup>/an en cas de classement du bassin versant des Gardons en ZRE (Zone de Répartition des Eaux). Cette majoration ne concernerait que le Syndicat AEP de l'Avène sur le bassin versant des Gardons.

Le décret est basé sur l'engagement du plan d'actions et de travaux si ces seuils ne sont pas respectés. Il repose donc sur un comportement volontariste des gestionnaires de réseaux d'eau potable.

Le décret précise que les gestionnaires de réseaux doivent géolocaliser leur réseau.

- Décret 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution. Il impose aux exploitants de réseaux d'apporter des réponses circonstanciées aux déclarations préalables et de mettre en œuvre une cartographie précise de tous les réseaux neufs et d'améliorer progressivement celle des réseaux existants.

### 1.1. *Acquérir une connaissance détaillée des équipements en eau potable*

On recense 67 maîtres d'ouvrage compétents en AEP (Alimentation en Eau Potable) utilisant les ressources en eau du bassin. Le **mois de pointe** (juillet), le prélèvement brut sur le bassin s'élevait à 2 Mm<sup>3</sup> en 2011, soit un déficit fictif continu de 770 l/s.

Les ressources les plus sollicitées étaient :

- ➔ le karst Hettangien (8,1 Mm<sup>3</sup>/an),
- ➔ les aquifères alluviaux (7 Mm<sup>3</sup>/an),
- ➔ les ressources superficielles (2,5 Mm<sup>3</sup>/an),
- ➔ le karst Urgonien (2,4 Mm<sup>3</sup>/an),
- ➔ les molasses Miocènes (1,4 Mm<sup>3</sup>/an).

Le schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard met en évidence, dans le cadre des hypothèses retenues, que des **économies d'eau conséquentes** sur les prélèvements en eau potable permettraient de faire face aux besoins en eau potable à l'horizon 2020 et 2050 (en incluant les prévisions d'augmentation de population). Le PGCR des Gardons appuie ce constat en soulignant des possibilités de tensions locales sur l'eau potable, et surtout sur les autres usages, au regard des incertitudes sur la ressource disponible (efficacité à préciser du soutien d'étiage sur le Gardon d'Alès, respect des débits biologiques, diminution de la ressource disponible avec le changement climatique...). Le schéma départemental d'eau potable et d'assainissement de la Lozère souligne le manque de connaissance des indicateurs de performance des réseaux. A noter que la communauté de communes de la vallée longue (représentant la moitié des communes lozériennes du bassin versant) a conduit un schéma directeur d'eau potable intercommunal, postérieurement au schéma départemental lozérien, qui a permis d'acquérir une bonne connaissance de leurs équipements.

Ainsi, toutes les collectivités du bassin versant ne disposent pas d'une connaissance suffisante de leurs équipements de distribution d'eau potable et bon nombre d'entre elles sont en deçà des seuils de performance des réseaux fixés par le décret du 27 janvier 2012. Ainsi, la réglementation et la situation du bassin versant, en fort déficit quantitatif, impliquent un effort très important dans la connaissance et la gestion des équipements.

Les différentes dispositions détaillées ci-après font référence à des indicateurs de performance des réseaux d'adduction d'eau potable :

- ➔ **ILC ou indice linéaire de consommation** (source : schéma départemental de gestion durable de la ressource en eau du Gard, complété par groupe de travail SAGE) : Le niveau de performances des réseaux apparaît très variable selon le type de collectivités: urbain, rural ou « rurbain ».

L'ILC permet de classer les réseaux par type d'habitat et de fixer alors un niveau de performance attendu. Il se calcule comme suit et s'exprime en  $m^3$  consommé /j/km de réseau.

$$\frac{\text{Volume annuel comptabilisé} + \text{volume de service} + \text{vente en gros}}{\text{linéaire de réseaux (km)} * 365 \text{ jours}}$$

Le classement communément admis est le suivant :

Paramètres	Rural	Rurbain	Urbain
	ILC < 10 $m^3$ /j/km	10 < ILC < 30 $m^3$ /j/km	ILC > 30 $m^3$ /j/km

- ➔ **Rendement** (source : arrêté du 2 mai 2007) : rapport entre, d'une part, le volume consommé autorisé augmenté des volumes vendus à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part, le volume produit augmenté des volumes achetés à d'autres services publics d'eau potable. Le volume consommateurs sans comptage et le volume de service du réseau sont ajoutés au volume comptabilisé pour calculer le volume consommé autorisé. Le rendement est exprimé en pourcentage.

$$\frac{\text{Volume annuel comptabilisé} + \text{volume annuel non comptabilisé} + \text{volume de service}}{\text{Volume annuel mis en distribution}}$$

Les valeurs types communément admises sont les suivantes :

Tableau 9 : Valeurs types de rendements en fonction des situations des réseaux

Type de rendement	Rural ILC < 10 $m^3$ /j/km	Rurbain 10 < ILC < 30 $m^3$ /j/km	Urbain ILC > 30 $m^3$ /j/km
Bon	>70%	>75%	>85%
Acceptable	65-70%	70-75%	75-85%
Médiocre	50-65%	55-70%	65-75%
Insuffisant	<50%	<55%	<65%

- ➔ **Rendement primaire** (source : schéma départemental de gestion durable de la ressource en eau du Gard) :

$$\frac{\text{Volume annuel comptabilisé}}{\text{Volume annuel mis en distribution}}$$

Le **rendement primaire des réseaux** se base uniquement sur les données de **volumes comptabilisés** et ne prend donc pas en compte les estimations de volumes consommés non comptés et de volumes de service. Le rendement primaire a tendance à pénaliser les services d'eau qui dénombrent de nombreux réservoirs et poteaux à incendie, qui réalisent de multiples travaux qui nécessitent des purges... en ne tenant pas compte des volumes de service. Les diverses études de schémas directeurs et les rapports annuels des exploitants compulsés donnent par ailleurs une différence moyenne de 5% de rendement entre le rendement et le rendement primaire (le rendement est supérieur de 5% au rendement primaire).

- ➔ **Indice Linéaire de Perte ou ILP (source : arrêté du 2 mai 2007)** : est égal au volume perdu dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchements). Cette perte est calculée par différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé. Il est exprimé en m<sup>3</sup>/km/jour.

$$\frac{\text{Volume annuel mis en distribution} - (\text{volume annuel comptabilisé} + \text{volume annuel non comptabilisé} + \text{volume de service})}{\text{linéaire de réseaux (km)} * 365 \text{ jours}}$$

A titre indicatif les valeurs types d'indices linéaires de pertes (ILP) sont les suivantes (source : schéma départemental de gestion durable de la ressource en eau du Gard – réactualisation provisoire 2013) :

Tableau 10 : Valeurs types d'indices linéaires de pertes selon les localisations des réseaux

Catégories de réseaux	Rural	Rurbain	Urbain
	ILC < 10 m <sup>3</sup> /j/km	10 < ILC < 30 m <sup>3</sup> /j/km	ILC > 30 m <sup>3</sup> /j/km
Bon	ILP < 2	ILP < 3	ILP < 7
Acceptable	2 < ILP < 3	3 < ILP < 5	7 < ILP < 10
Médiocre	3 < ILP < 5	5 < ILP < 8	10 < ILP < 16
Mauvais	ILP > 5	ILP > 8	ILP > 16

- ➔ **L'indice linéaire des volumes non comptés ou ILVCN (source : arrêté du 2 mai 2007)** : est égal au volume journalier non compté par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchements). Le volume non compté est la différence entre le volume mis en distribution et le volume comptabilisé. L'indice est exprimé en m<sup>3</sup>/km/jour.

$$\frac{\text{volume annuel mis en distribution} - \text{volume annuel comptabilisé}}{\text{linéaire de réseaux (km)} * 365 \text{ jours}}$$

Les différentes notions utilisées pour le calcul des indicateurs de performance sont les suivantes (essentiellement extraites du schéma départemental de gestion durable de la ressource en eau du Gard) :

- ➔ volume annuel mis en distribution : volume prélevé injecté dans le réseau de distribution,
- ➔ volume annuel comptabilisé : volume soutiré au réseau d'amenée et qui transite par un système de comptage avant d'être consommé,
- ➔ volume annuel non comptabilisé : volume consommé et autorisé sans comptage (manœuvre incendie, lavage de voirie, espaces verts sans comptage, chasse d'eau sur le réseau d'assainissement...),
- ➔ volume de service : volume utilisé pour les besoins de services (nettoyage des réservoirs, purge et lavage des conduites, désinfection après travaux...).

Les indices retenus pour les objectifs du SAGE sont ceux mentionnés dans la réglementation soit le **rendement (rendement net)** et **l'ILP** et ce, par catégorie d'ILC.

Au regard du fort déséquilibre quantitatif sur la ressource en eau du bassin versant et des perspectives d'augmentation de population, des **économies conséquentes sur l'eau potable sont incontournables**. La réalisation d'économies d'eau passera en premier lieu par un meilleur diagnostic et une optimisation du fonctionnement des réseaux d'eau potable, dans l'esprit du décret du 27 janvier 2012.

Afin d'optimiser le fonctionnement des réseaux, il est **préalablement nécessaire d'avoir une bonne connaissance du fonctionnement** des équipements d'adduction en eau potable et de s'assurer de la pérennisation de cette connaissance.

**Rappel de la réglementation** : Les collectivités organisatrices des services d'eau mettent en place une gestion patrimoniale de leur réseau d'eau potable et élaborent un plan d'action et de gestion visant à atteindre et respecter les objectifs fixés par le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 et à capitaliser la connaissance de leurs équipements.

La réglementation repose principalement sur la réalisation de schémas directeurs d'eau potable dans les conditions fixées par la disposition suivante. Pour les collectivités qui ne sont pas concernées par les seuils fixés par la disposition suivante, il sera procédé aux acquisitions de connaissances nécessaires pour une gestion patrimoniale de leurs équipements.

**Disposition A3-1.1a (action)** : Les collectivités gestionnaires de réseaux d'eau potable dont les pertes linéaires sont :

$ILC < 10 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$  :  $ILP > 6 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$ ,  
 $10 < ILC < 30 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$  :  $ILP > 8 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$ ,  
 $ILC > 30 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$  :  $ILP > 16 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$ .

Et dont les rendements sont inférieurs à 55% en zone rurale, 60% en zone urbaine et 65% en zone urbaine réalisent un schéma directeur sur l'eau potable, dans un délai de deux ans à compter de l'arrêté inter préfectoral approuvant le SAGE.

Les indicateurs utilisés découleront d'une moyenne sur les trois dernières années (lorsque les données sont disponibles et jugées fiables). Une attention particulière sera portée aux effets de seuils (notamment sur les ILC) afin de ne pas pénaliser des collectivités très proches des seuils.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation des SDAEP	Collectivités compétentes	2014 à 2016

**Disposition A3-1.1b (action)** : Le SAGE préconise la réalisation de schémas directeurs sur l'eau potable pour toutes les autres collectivités qui en sont dépourvues avec une priorité dans les collectivités où les rendements de réseau sont inférieurs au seuil du décret du 27 janvier 2012 et/ou prélevant ou achetant plus de 100 000 m<sup>3</sup>/an.

Pour garantir un meilleur suivi de ces diagnostics, un recensement des communes disposant d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable sera effectué à l'approbation du SAGE.

Le SAGE recommande d'intégrer au sein de ces diagnostics, matérialisés sous formes de schéma directeur d'alimentation en eau potable, des éléments d'analyse prospective pour évaluer la capacité d'accueil des communes compte tenu de la ressource actuellement disponible et la sécurité de l'approvisionnement en eau sur les territoires concernés. Le SAGE attire l'attention des collectivités sur la nécessaire qualité des documents à produire pour s'assurer d'une bonne efficacité des programmes de travaux et pour en faciliter le financement. Au-delà du contenu classique des schémas directeurs, le SAGE insiste sur la présence dans les documents, notamment :

- du lien entre les besoins en eau potable et l'état de la ressource qui alimente la collectivité. Cette analyse inclura, si possible, le lien avec les débits cibles adoptés par le SAGE (cf. A1-1),
- d'une analyse détaillée des usages publics de l'eau et des objectifs ambitieux de réduction de ces usages (comptage, gestion, mesures structurelles...),

- d'une analyse détaillée (descriptifs, évaluation des coûts, répercussions sur le prix de l'eau, le cas échéant différents scénarios...) des possibilités de suivi en continu de la performance des réseaux par un dispositif de télésurveillance et de télémessure adapté à la taille de la collectivité ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour assurer une intervention rapide en cas de fuites,

- d'une géo localisation des équipements,

- de l'utilisation de ratio de consommation par habitant qui traduisent la volonté d'économie d'eau. Les ratios communément utilisés s'élèvent à 150l/j/habitants. Le comité départemental de l'eau du Gard pourrait définir des « ratios types » plus ambitieux pour les schémas directeurs d'eau potable qui seraient alors à utiliser,

- de la fixation d'un prix de l'eau qui intègre l'entretien, la gestion et l'amélioration du patrimoine constitué du système de prélèvement et d'adduction.

Les schémas directeurs AEP s'appuieront, pour l'estimation des besoins, sur des consommations par habitant qui sont en adéquation avec l'état des ressources. Au regard de la situation du bassin versant, ces ratios seront probablement faibles, impliquant des efforts importants d'économie d'eau qui constitueront le cœur du programme de travaux proposé. Ce point est particulièrement important car il induit une transition d'une logique de dimensionnement à une logique d'adéquation besoin/ressource.

La notion de schéma directeur AEP, mentionnée dans la présente disposition, comprend les documents réalisés en interne qui renferment les informations détaillées ci-dessus.

La priorisation fixée par la disposition est une priorisation d'action et non de financement. Effectivement la réalisation de schémas directeurs d'eau potable est nécessaire pour l'ensemble des collectivités du bassin versant.

Pour garantir un meilleur suivi de ces diagnostics, un état initial des communes disposant d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable sera effectué à l'approbation du SAGE.

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation des SDAEP	Collectivités compétentes	2014-2018 - A déterminer pour chaque projet

**Disposition A3-1.1c (action) : Pour toutes les collectivités, le SAGE préconise de mettre à jour régulièrement les schémas directeurs d'eau potable par la conduite d'un nouveau schéma ou la réalisation d'un bilan détaillé (tous les 7 à 8 ans environ).**

Au-delà du suivi en continu des réseaux par une mise à jour annuelle du descriptif des équipements (actualisation des plans des réseaux, suivi des indicateurs de performance, suivi des travaux à réaliser...), il est réalisé un bilan détaillé du schéma directeur ou du plan de travaux et de gestion (analyse de la population, adéquation besoins/ressource, définition d'un nouveau plan de travaux et/ou de gestion...). Le niveau de détail attendu dépend de la taille de la collectivité et des résultats des indicateurs de performance.

Cette disposition est mise en œuvre prioritairement dans les collectivités où les rendements de réseau sont inférieurs aux seuils mentionnés dans la disposition A3-1.1a.

Pour s'assurer de l'efficacité de ces dispositions, il semble indispensable d'assurer une animation spécifique auprès des collectivités, notamment les plus modestes, pour la réalisation de schémas directeurs AEP et la réalisation de travaux d'économie d'eau. **En effet, la réalisation de ces schémas directeurs permettra de délimiter les secteurs prioritaires pour l'amélioration des rendements des réseaux d'eau potable qui concernent la disposition suivante A3.1.2.**

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réactualisation des SDAEP	Collectivités compétentes	2014-2023 - A déterminer pour chaque projet

Les schémas directeurs d'eau potable analysent les projections de population et la disponibilité de la ressource (en fonction des données disponibles) et doivent les mettre en adéquation. Ils assurent donc un lien fort entre la ressource et l'aménagement du territoire. Il constitue à ce titre un document de référence pour les documents d'urbanisme, et notamment les PLU, cartes communales, ...

Il est essentiel de lier l'urbanisation à la planification associée à l'eau potable. Il s'agit là d'un principe de bonne administration de la collectivité. La stratégie du SAGE est de s'assurer d'une bonne utilisation des schémas directeurs en eau potable dans les documents d'urbanisme.

**Disposition A3-1.1d (orientation de gestion) : Le SAGE préconise la réalisation de Schémas directeurs d'Alimentation en Eau Potable, ou leur révision dans l'esprit de la disposition A3-1.1c, en anticipant ou conjointement à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.**

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation des SDAEP	Collectivités compétentes	2014-2023 - A déterminer pour chaque projet

**Disposition A3-1.1e (orientation de gestion) : Le SAGE préconise d'optimiser l'utilisation des Schémas directeurs en eau potable dans les documents d'urbanisme.**

Les SDAEP, ou tout autre document qui fournit les informations de même nature et qui peut être assimilé à un SDAEP (cf. disposition A3-1.1b), permettent aux documents d'urbanisme locaux (PLU, cartes communales) :

- de s'assurer de l'adéquation entre la disponibilité de la ressource et le développement urbain d'habitat et économique projeté dans l'esprit de la disposition A1-5,

- de concevoir un développement urbain dans l'esprit d'une gestion économe de l'eau en assurant notamment la promotion :

- D'un développement urbain adapté à la rareté de la ressource (type d'habitat, aménagements (espaces verts, bâtiments publics, zone d'activité ...) économe en eau...),
- Des efforts sur l'amélioration des rendements de réseau.

Les SCoT pourront donc utilement recommander la réalisation de SDAEP préalablement à la révision des documents d'urbanisme locaux.

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Utilisation des SDAEP dans les documents d'urbanisme	Collectivités en charge des documents d'urbanisme	2014-2023

## 1.2. Améliorer les rendements de réseau

Le Schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard met en évidence l'insuffisance des renouvellements des réseaux, avec une situation de même nature sur la partie lozérienne (données Conseil général de la Lozère).

**Le SAGE vise la diminution des pertes des réseaux d'eau potable.** Des objectifs de rendement de réseau ont été fixés par le schéma départemental de la ressource en eau du Gard :

Tableau 11 : Objectifs de rendements du schéma départemental de la ressource en eau du Gard

Objectifs de rendement du schéma départemental de la ressource en eau du Gard

paramètres	Rural	Rurbain	urbain
ILVCN	< 3 m <sup>3</sup> /j/km	< 7 m <sup>3</sup> /j/km	< 12 m <sup>3</sup> /j/km
Rendement primaire objectif 2020	65 %	70 %	75 %
Rendement primaire objectif 2030	70 %	75 %	80 %
Rendement primaire objectif 2050	70 %	75 %	80 %

Les objectifs de rendement pour les années 2030 et 2050 sont donnés à titre indicatif car le SAGE sera à nouveau révisé d'ici 2030.

Pour la partie gardoise du bassin des Gardons, le coût évalué pour l'atteinte de ces objectifs et leur maintien (2010-2050) est de 227 m€ soit un investissement moyen (€/hab/an) entre 30 € sur le Gardon d'Alès et le Gardon aval (Gardonnenque, Uzège et Bas Gardon) à 58 € pour le Gardon Saint Jean. Ces estimations n'ont d'autres vocation que de fournir un ordre d'idée, elles sont probablement sous estimées.

De tels objectifs de rendement n'existent pas en Lozère.

Le niveau de connaissance actuel de la situation de la ressource en eau du bassin versant permet de considérer l'atteinte d'objectifs de **rendement ambitieux** comme une condition incontournable de résorption du déficit quantitatif. Effectivement les économies d'eau qui découleront de l'atteinte de ces objectifs de rendement devraient permettre de contribuer à atteindre les objectifs de bon état écologique des masses d'eau et les débits cibles tout en prenant en compte les prévisions d'augmentation de population. La situation pourra toutefois être contrastée :

- ➔ Sur les **Cévennes** l'augmentation des rendements permettra prioritairement de sécuriser l'approvisionnement en eau potable et de créer une dynamique collective visant à augmenter l'efficacité des mesures sur les prélèvements agricoles. Effectivement, à l'échelle des points nodaux, l'usage « eau potable » reste marginale (ce qui peut ne pas être le cas sur l'impact local du prélèvement).
- ➔ Sur les **piémonts** (Gardon d'Anduze et Gardon d'Alès), sur lesquels les prélèvements en eau potable sont particulièrement significatifs, les économies générées contribueront à l'atteinte du bon état.
- ➔ Sur la **partie plus aval**, l'efficacité des mesures d'économie d'eau sera influencée par la compréhension du fonctionnement du karst Urganien. Toutefois, les efforts réalisés sur les prélèvements dans les alluvions et sur les prélèvements les plus significatifs peuvent être considérés comme importants pour l'amélioration de la gestion quantitative locale.

Dans le département du Gard, les usages publics constituent un poste peu important au niveau de la demande en eau (de l'ordre de 3% des consommations) mais il est très intéressant de les réduire du fait des impacts importants des arrosages en période d'étiage et surtout de la portée des actions menées : les actions en faveur des économies d'eau réalisées pourront servir d'exemple lors des communications auprès des usages privés (bulletin municipal, info' facture...).

Les usages publics ne sont pas toujours comptabilisés. Ils se traduisent souvent par l'indicateur ILVNC (Indices Linéaires de volumes Non Comptés). Dans le Schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard, des objectifs d'ILVNC ont été fixés.

Tableau 12 : Indicateurs de caractérisation des réseaux en fonction des bassins et évolution qualitative depuis 2002

Bassin	Rendement %		ILP m <sup>3</sup> /j/km	ILVNC m <sup>3</sup> /j/km	Evolution qualitative des indicateurs depuis 2002	ILC m <sup>3</sup> /j/km	Type bassin
	Primaire	Net					
Gardon Saint Jean	59%	61%	4.0	4.2	↗	6	Rural
Gardon Alès	54%	57%	12	13	↗	16	Rurbain
Gardon aval	57%	61%	8.4	9.3	↘	12	Rurbain
Moyenne Gard	57%	62%	11	13	=	17	Rurbain

Source : Schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard

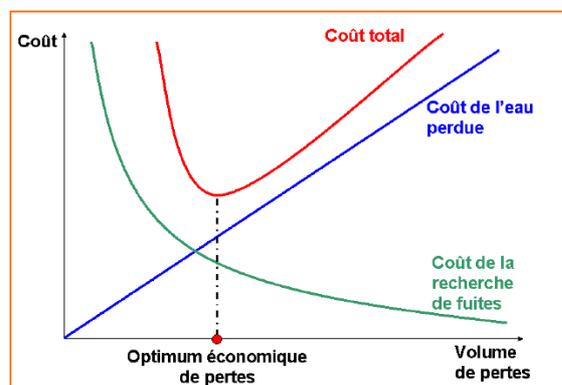
Le PGCR des Gardons met en évidence que l'atteinte des objectifs de rendements et/ou d'ILVNC permet d'économiser un débit fictif continu de l'ordre de 180 l/s en moyenne, porté à 210 l/s en période de pointe (juillet). Ces valeurs, qui n'ont d'autres ambitions que de fixer un ordre d'idée, sont toutefois significatives à l'échelle du bassin. Localement, pour les prélèvements les plus importants, l'impact positif sur les débits peut être particulièrement marqué.

Si les économies d'eau au niveau des réseaux d'eau potable sont une priorité, il convient de définir des objectifs économiquement acceptables, garant de la création d'une véritable dynamique d'économie d'eau sur le territoire.

Pour les faibles rendements le rapport coût/efficacité des travaux de résorption des fuites est généralement très positif avec de bons résultats pour des investissements modestes.

Pour les forts rendements, ce rapport a tendance à s'inverser nécessitant des investissements conséquents pour des gains modestes. Il est donc recherché un optimum qui est illustré par le graphe suivant :

Figure 8 : Recherche de l'optimum économique de pertes



Recherche de l'optimum économique de pertes (source : Véolia Eau)  
Extrait du schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard

La stratégie du SAGE repose sur des objectifs ambitieux à deux niveaux de lecture :

- ➔ des objectifs de résultat contextualisés (cf. ci-après), pour les collectivités qui présentent des indicateurs de performance de réseaux faibles,
- ➔ des objectifs de moyens pour les collectivités dont les indicateurs de performance des réseaux sont bons ou corrects.

La priorité du SAGE, dans l'esprit du décret du 27 janvier 2012, est de s'assurer d'un investissement fort des collectivités gestionnaires de réseaux d'eau potable dans la bonne gestion de leurs équipements. Le décret fixe des objectifs de performance, que le SAGE ne peut que s'approprier, mais prévoit que si ces objectifs ne sont pas atteints les collectivités doivent mettre en place des plans d'actions. Ainsi il sera distingué les objectifs du décret, qui restent bien entendu les objectifs à atteindre, et les objectifs de la disposition, qui contribuent à atteindre les objectifs du décret tout en respectant le principe du décret (plans d'actions mis en œuvre).

De ce fait, la lecture de l'atteinte des objectifs précisés par la disposition suivante s'effectue plus au regard **des moyens mis en œuvre** (investissements réalisés, dynamique d'économie d'eau sur plusieurs années, prix de l'eau, contraintes économiques ...) que des objectifs chiffrés en soi.

**Disposition A3-1.2 (orientation de gestion) : Le SAGE fixe l'atteinte des objectifs suivants par zone :**

**Zone rurale :  $ILC < 10 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$**

**Zone ruraine :  $10 < ILC < 30 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$**

**Zone urbaine :  $ILC > 30 \text{ m}^3/\text{jj}/\text{km}$**

**niveau 1 :**

Pour les collectivités dont les ILP et le rendement, sont par catégorie d'ILC :

- rural :  $ILP > 6 \text{ m}^3$  non comptés/jj/km et rendement  $< 55\%$ ,
- rurain :  $ILP > 8 \text{ m}^3$  non comptés/jj/km et rendement  $< 60\%$ ,
- urbain :  $ILP > 16 \text{ m}^3$  non comptés/jj/km et rendement  $< 65\%$ .

**le SAGE fixe l'atteinte à l'horizon 2020 d'un objectif d'ILP ou de rendement selon l'ILC :**

- rural :  $ILP < 3 \text{ m}^3$  de fuites/jj/km ou rendement  $> 60\%$ ,
- rurain :  $ILP < 6,5 \text{ m}^3$  de fuites/jj/km ou rendement  $> 65\%$ ,
- urbain :  $ILP < 10 \text{ m}^3$  de fuites/jj/km ou rendement  $> 70\%$ .

**niveau 2 :**

Pour toutes les collectivités, à l'horizon 2025 :

- rural :  $ILP < 3 \text{ m}^3$  non comptés/jj/km ou rendement de  $> 65\%$
- rurain :  $ILP < 5 \text{ m}^3$  non comptés/jj/km ou rendement  $> 70\%$ ,
- urbain :  $ILP < 8 \text{ m}^3$  non comptés/jj/km ou rendement  $> 75\%$ .

**Niveau 3 :**

**Pour toutes les collectivités à l'horizon 2025 et au-delà: lorsque l'indicateur de performance ou la fourchette d'indicateur est atteint, l'objectif est a minima le maintien du niveau de l'indicateur et la recherche de l'atteinte de valeurs d'indicateurs supérieures.**

L'interprétation de l'atteinte de l'objectif s'effectue en fonction du contexte. Il est notamment pris en compte l'ensemble des éléments qui traduisent les efforts de la collectivité dans les économies d'eau sur les réseaux (connaissance du réseau, moyens mis en œuvre pour une gestion permanente et patrimoniale, plan de travaux et de gestion mis en œuvre, dynamique d'économie d'eau sur les 5 dernières années, prises en compte des contraintes affectant les volumes de service pour contextualiser l'indicateur de rendement primaire, ...) et le cadre économique (prix de l'eau, effort d'investissement réalisé,.. dans l'optique de la notion de coût économique acceptable).

Par ailleurs une attention particulière sera portée aux effets de seuils (notamment sur les ILC) afin de ne pas pénaliser des collectivités très proches des seuils.

**Les objectifs s'entendent comme :**

- Des objectifs de résultat contextualisés pour le niveau 1,
- Des objectifs de moyens pour atteindre les résultats pour le niveau 2.

**L'observatoire de la ressource en eau** (cf. disposition A-2-4) intégrera les différents indicateurs qui permettront à la CLE de réaliser des bilans réguliers de l'avancement des indicateurs de performance. Ces indicateurs proviendront du RPQS.

Les indicateurs qui définissent les seuils comme les objectifs s'apprécient en moyenne sur les 3 dernières années (à partir de l'année d'approbation du SAGE pour les seuils) excepté en cas de progression continue des indicateurs liés à des travaux d'amélioration des rendements. Il sera utilisé comme référence la dernière année. La mise en place d'un observatoire de la ressource est essentielle pour l'appréciation des indicateurs. A défaut les valeurs utilisées proviendront du RPQS et/ou des schémas directeurs d'alimentation en eau potable.

**Pour atteindre ces objectifs**, il est important de poursuivre, voire de développer, l'appui technique réalisé pour les économies d'eau et la réduction des apports polluants. Cette animation, détaillée dans la disposition C5-2 permet l'assistance des collectivités pour la mise en place de mesures d'économie d'eau sur les espaces verts et la réduction, voire la suppression, de l'utilisation des produits phytosanitaires (cf. C5-2). Par ailleurs les Départements du Gard et de la Lozère peuvent jouer un rôle de conseils dans les démarches à engager. A noter que le Conseil Général du Gard assure une mission spécifique de conseils auprès des collectivités pour la réduction des consommations publiques.

La CLE insiste sur la réduction des consommations publiques (cf. disposition A3-3.1b).

Le rôle des schémas directeurs d'eau potable et des bilans détaillés présentés dans les dispositions A3-1.1a à d, les éléments qui découlent du décret du 27 janvier 2012 et la mise en place d'une gestion en continu des réseaux (cf. disposition A3-1.3) sont essentiels pour établir le niveau de connaissance nécessaire à l'atteinte des objectifs.

En l'absence de données précises sur les indicateurs de performance des réseaux, il est difficile de territorialiser les priorités de travaux. Toutefois, en termes d'animation, la CLE veillera à ce que les travaux d'amélioration de rendement soient réalisés en priorité :

- sur les collectivités de niveau 1,
  - les collectivités qui prélèvent ou achètent plus de 100 000 m<sup>3</sup>/an,
  - les collectivités des secteurs de l'Uzège, bas Gardon, Anduze/Salindrenque et Gardon de St Jean,
- Cette priorisation sera affinée par la CLE au fur et à mesure de l'acquisition de connaissances.

Une amélioration des rendements de réseau à hauteur des rendements indiqués permettrait une économie de prélèvement brut d'environ 180 l/s en débit fictif continu moyen sur l'année. Des calculs spécifiques sur les prélèvements bruts du mois de juillet indiquent que toutes choses étant égales par ailleurs, **l'économie le mois de pointe peut être portée dans ces hypothèses à presque 230 l/s (source : PGCR avec des données 2005).**

**Le SAGE encourage les financeurs à coordonner leurs actions.**

**Le SAGE attire l'attention des collectivités et de leurs établissements publics sur l'importance de l'atteinte des objectifs de rendement et la mise en place d'une politique volontariste d'économie d'eau.** Effectivement, les politiques réglementaires et financières deviendront de plus en plus restrictives, notamment dans les secteurs à fort déficit quantitatif comme le bassin versant des Gardons. Ainsi, les indicateurs qui permettront d'évaluer la politique locale de gestion quantitative (rendement, schéma directeur AEP...) pourraient constituer progressivement des critères de financement, ce qui est déjà en partie le cas dans la politique d'aménagement du territoire (urbanisation, autorisation d'aménagement...).

**Dans le cadre des pouvoirs qui lui sont conférés, la CLE compte intégrer ces critères dans l'élaboration de ses avis.**

Ces éléments s'intègrent parfaitement dans l'esprit du SDAGE et notamment sa disposition 4-07, « les documents d'urbanisme (...) doivent en particulier (...) préconiser la limitation de développement de l'urbanisation notamment dans les secteurs (...) en déficit chronique de ressource en eau [et] prendre en compte une analyse prévisionnelle des problématiques liées à l'eau potable (...) et la compatibilité des choix »

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Travaux d'amélioration de l'efficacité des réseaux – Niveau 1	Collectivités compétentes	2014-2020 - A déterminer pour chaque projet
Travaux d'amélioration de l'efficacité des réseaux – Niveau 2	Collectivités compétentes	2014-2025 - A déterminer pour chaque projet
Travaux d'amélioration de l'efficacité des réseaux – Niveau 3	Collectivités compétentes	2014-2025 - A déterminer pour chaque projet

### 1.3. Promouvoir une gestion continue des équipements en eau potable

Au-delà de l'acquisition de connaissance des équipements et de la réalisation de travaux de réparation des fuites, **l'efficacité en terme de performance d'équipement** repose en grande partie sur la mise en place de **moyens spécifiques** afin d'assurer une **gestion en continu**. Ces moyens permettent une bonne réactivité dans la détection et la réparation des fuites.

Le caractère rural du bassin versant rend la mutualisation de services, **notamment les moyens humains** de suivi, **bien souvent** indispensable.

Afin d'optimiser le fonctionnement des équipements en eau potable, **la stratégie du SAGE repose sur la mise en place progressive de moyens de gestion permanente pour la détection des fuites et une organisation favorisant une bonne réactivité dans la réparation des fuites.**

**Disposition A3-1.3 (action) : Le SAGE recommande de mettre en place des moyens de gestion permanente des équipements en eau potable pour s'assurer d'une bonne réactivité dans la détection et la réparation des fuites.**

Les moyens de gestion à mettre en place sont les suivants (sans être exhaustif) :

- Télésurveillance des équipements, adaptée à la caractéristique des réseaux et des gestionnaires,
- Mises en place de moyens humains ayant pour mission d'utiliser les données de la télésurveillance et d'affiner la localisation des fuites. Les moyens humains constituent le socle de la capitalisation des connaissances sur les réseaux. Dans les zones rurales, au sein desquelles les gestionnaires n'ont pas les ressources économiques pour la mise en place des moyens adéquats, le SAGE recommande la mutualisation de ces moyens, par exemple à l'échelle intercommunale, tout en conservant à chaque gestionnaire ses attributions,
- Développer la télémessure qui permet d'anticiper la détection de fuite chez les particuliers (meilleure service et tendance d'évolution de la réglementation), de dresser des bilans de consommation et de réaffecter des moyens humains, des relevés de compteurs à la détection de fuite,

**Le SAGE attire l'attention des gestionnaires** sur les évolutions légales et réglementaires qui assurent la promotion d'une gestion fine des équipements et sur les politiques financières qui les accompagnent.

**Le SAGE encourage le développement de politique financière ambitieuse sur ce volet.**

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitulé</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Gestion en continu des réseaux	Collectivités compétentes	en continu

## 2. Optimiser les prélèvements pour l'irrigation des cultures

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau
- ➔ Selon le code de l'environnement, l'utilisation et le fonctionnement des canaux gravitaires est soumis à différentes obligations réglementaires :
  - Obligation de payer une redevance (cf. article L 213-10-9 du code de l'environnement).
  - Obligation de comptage des volumes d'eau prélevés Article L. 214-8 du code de l'environnement « les installations soumises à autorisation ou déclaration au titre des articles L214-1 à L.214-6 permettant d'effectuer à des fins non domestiques des prélèvements en eau superficielle(...) doivent être pourvues des moyens de mesure ou d'évaluation appropriés... L'article R214-5 assimile à un usage non domestique tout prélèvement supérieur à 1000 m<sup>3</sup> d'eau par an.
  - Obligation du maintien d'un débit réservé au droit des ouvrages, égal au 1/10<sup>e</sup> du module, voire au 1/20<sup>e</sup> du module par dérogation si, sur l'année, le 1/10<sup>e</sup> du module peut être maintenu en moyenne (cf. article L 214-18 du code de l'environnement).
  - Le renouvellement des autorisations de prélèvement (qui remplacent désormais les « droits d'eau »), doit intervenir avant le 1<sup>er</sup> janvier 2014.
- ➔ La gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation s'applique à tous les prélèvements destinés à l'irrigation à des fins agricoles, à l'exception des prélèvements à usage domestique au sens de l'article R. 214-5 du code de l'environnement.
 

Suivant l'article R. 211-112 du Code de l'environnement, l'organisme unique de gestion collective prévu au 6<sup>e</sup> du II de l'article L. 211-3 est chargé, dans le périmètre pour lequel il est désigné, de :

  - 1<sup>o</sup> Déposer la demande d'autorisation unique pluriannuelle de tous les prélèvements d'eau pour l'irrigation, qui lui est délivrée conformément à la procédure prévue par les articles R. 214-31-1 à R. 214-31-3 ;
  - 2<sup>o</sup> Arrêter chaque année un plan de répartition entre les préleveurs irrigants du volume d'eau dont le prélèvement est autorisé ainsi que les règles pour adapter cette répartition en cas de limitation ou de suspension provisoires des usages de l'eau en application des articles R. 211-66 à R. 211-70 ; le plan est présenté au préfet pour homologation selon les modalités prévues par l'article R. 214-31-3 ;
  - 3<sup>o</sup> Donner son avis au préfet sur tout projet de création d'un ouvrage de prélèvement dans le périmètre ; en l'absence d'avis émis dans le délai d'un mois à compter de la date de sa saisine, l'organisme unique est réputé avoir donné un avis favorable ;
  - 4<sup>o</sup> Transmettre au préfet avant le 31 janvier un rapport annuel en deux exemplaires, permettant une comparaison entre l'année écoulée et l'année qui la précédait ;
  - L'organisme unique de gestion collective peut aussi, dans les conditions fixées par les dispositions de la sous-section 4 de la section 3 du chapitre III du présent titre, souscrire pour le compte des préleveurs irrigants la déclaration relative à la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau et collecter cette redevance et en reverser le produit à l'agence de l'eau.
- ➔ Zone de Répartition des Eaux (ZRE) : zones comprenant les bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères définis dans le décret du 29 avril 1994. Ce sont des zones où sont constatées une insuffisance, autre qu'exceptionnelle des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret « nomenclature » y sont plus contraignants. Dans chaque département concerné, la liste de communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral.

On distingue plusieurs types de prélèvements agricoles sur le bassin des Gardons :

- ➔ Les **grands canaux** (Beaucaire et Boucoiran) qui effectuent des prélèvements superficiels. Pour le **canal de Boucoiran**, le prélèvement brut estimé en 2005 est de 29 Mm<sup>3</sup>, soit 930 l/s en dfc annuel, et 1300 l/s en dfc du mois de pointe (juin en lien avec restrictions de prélèvement imposées par le règlement d'eau). Le **canal de Beaucaire** dispose d'un droit d'eau de 2.5 m<sup>3</sup>/s. Le prélèvement ne peut toutefois pas être évalué car le canal ne dispose pas de dispositif de comptage. Les gestionnaires du canal se sont investis dans une réflexion sur le devenir de leur prélèvement,
- ➔ Les **périmètres d'irrigation** gérés par BRL : prélèvements dans l'Urgonien – bassin de Saint Chaptès (1,1 Mm<sup>3</sup>, dfc annuel = 35 l/s, dfc en juillet = 117 l/s) pour le périmètre irrigué de la Gardonnenque et dans la nappe alluviale du Gardon, qui se confond avec celle du Rhône, pour la concession d'Aramon (prélèvement de pointe de 9 l/s),
- ➔ Les **béals Cévenols** dont le prélèvement représente souvent une importante partie du débit du cours d'eau en étiage, mais qui desservent des usages dont les besoins sont relativement faibles. Leur **impact local** sur le cours d'eau est ainsi fort en dépit d'un prélèvement net relativement faible,
- ➔ Les **prélèvements directs ou dans les eaux souterraines** (forages, captage de source...), généralement dans la nappe alluviale : ces prélèvements sont diffus et peuvent être très nombreux. Ils sont globalement mal connus.

Au regard du déséquilibre quantitatif constaté sur le bassin versant des Gardons, la partie amont du bassin (amont de Ners) est classée en ZRE (Zone de Répartition des Eaux) depuis le 30 octobre 2013.

La stratégie du SAGE concernant les prélèvements agricoles repose sur le plan d'actions élaboré par le PGCR :

- ➔ amélioration de la connaissance sur les prélèvements (A1-2.3),
- ➔ plan de gestion par ouvrages avec un effort particulier sur les béals cévenols et les grands canaux (A3-2 et 3),
- ➔ gestion coordonnée des prélèvements par le biais des plans locaux de gestion (cf. A1-6),
- ➔ sensibilisation et formation des acteurs (A3-3.2).

### **2.1. Accompagner les agriculteurs cévenols et les usagers de béals dans les démarches d'économie d'eau**

Comme précisé dans le « rappel du cadre et de la réglementation », les obligations réglementaires relatives aux prélèvements par canaux gravitaires sont fortes et très peu de béals sont actuellement en conformité avec l'ensemble de ces dispositions.

Les béals Cévenols constituent un système traditionnel d'irrigation à **adduction gravitaire** « très consommateur » en eau, dans la mesure où les prélèvements bruts sont élevés. Mais le retour de ces béals dans le milieu est souvent conséquent. Les béals impactent donc **localement** le tronçon de rivière qu'ils court-circuitent. L'accumulation des ouvrages, sur des cours d'eau à faibles débits, peut avoir des impacts significatifs par rapport à l'hydrologie naturelle. De plus, compte tenu de la déprise agricole actuelle, les ratios de surfaces irriguées par longueur de béal sont très faibles, ce qui implique des coûts élevés d'entretien et de gestion et de faibles rendements. En aval des retours, leur impact à l'échelle du sous-bassin versant est plus nuancé.

Dans le cadre du PGCR, les estimations des prélèvements par béals ont été réalisées à partir des **besoins** des cultures, faute de connaissance des débits dérivés. Une marge de sécurité assez importante a été retenue (de l'ordre de 40%). Ainsi, une **marge d'économie d'eau** à l'échelle des points nodaux est possible en réduisant la marge de sécurité essentiellement. Pour les tronçons les plus sensibles, il peut être envisagé de favoriser les stockages locaux d'eau ou de mettre en place des systèmes alternatifs lorsque les débits des cours d'eau sont trop tendus. Ainsi, au regard de la forte différence entre le prélèvement brut et le prélèvement net, les marges d'économie d'eau pourraient être très significatives pour les tronçons court-circuités.

L'irrigation, notamment en Cévennes, est généralement indispensable à la rentabilité des petites exploitations agricoles, souvent fragiles. Les fonds de vallées cévenols constituent un « espace jardiné » : les **milieux ouverts** sont maintenus principalement par l'agriculture et l'élevage. Ainsi, le maintien de cette activité constitue dans la zone cévenole un **enjeu fort d'un point de vue économique et social**, mais également d'un point de vue environnemental et paysager. Le maintien des béals et des seuils souvent plusieurs fois centenaires est également un enjeu patrimonial.

La **CLE souligne** l'importance d'un **accompagnement des agriculteurs les plus fragiles**, et plus généralement des usagers, par un appui d'ordre **technique** (explication des contraintes, aide à la définition de travaux d'amélioration et de règles de gestion), par des aides **financières**, ou par un accompagnement **administratif** (organisation, demande de subvention, respect de la réglementation...), etc.

Dans le cadre du PGCR et des plans locaux de gestion, une trentaine de béals a été caractérisée (mesures de débits, description du fonctionnement, évaluation des usages et des besoins, évaluation des retours au milieu...). Parmi ces béals, plusieurs ont fait l'objet d'une caractérisation plus poussée permettant de mieux appréhender les pertes, l'impact sur le milieu et d'évaluer les possibilités de mise en place d'aménagements passifs de respect du débit réservé. Ces éléments ont permis d'alimenter les réflexions du PGCR sur ce secteur. Suite à la réalisation des plans locaux de gestion de la Salindrenque et du Gardon Saint Jean, une dizaine de béals font l'objet d'investigations pour les économies d'eau, la mise aux normes réglementaires et l'optimisation de la gestion. Cette action est conduite par l'EPTB Gardons en collaboration avec la chambre d'agriculture du Gard lorsque des irrigants sont agriculteurs (les béals sont alors prioritaires). Sur la partie Lozérienne, la chambre d'agriculture de Lozère demande les autorisations pour les irrigants par aspersion (mandat) et porte la gestion collective. Un travail est également en cours sur certains secteurs pour les irrigants gravitaires.

Une déclinaison locale des PGCR, les **plans locaux de gestion** (cf. A1-5) a été engagée sur les secteurs prioritaires du Gardon Saint Jean, du Gardon de Mialet et de la Salindrenque. Ces démarches permettent de poursuivre ces investigations d'amélioration des connaissances sur le fonctionnement et de définir les mesures nécessaires à une meilleure gestion de l'eau à l'échelle du point nodal : partage de la ressource, gestion par tour d'eau, gestion en crise... La meilleure connaissance des béals et de leur fonctionnement a également pour objet d'aboutir à un **plan de gestion par ouvrage** (aménagement pour le respect du débit réservé, optimisation de la gestion, définition d'une gestion en crise, définition, le cas échéant de solutions alternatives en mode de fonctionnement normal et/ou en crise, données de base pour une coordination des prélèvements à l'échelle du point nodal, meilleure structuration...)

Cette déclinaison PGCR/Plan de gestion local/plan de gestion par ouvrage/mesures structurelles constitue le socle de la stratégie développée pour contribuer à résoudre le déficit quantitatif sur ces secteurs cévenols complexes et ainsi contribuer à l'atteinte du bon état écologique.

La stratégie du SAGE prend en compte le délai important de mise en œuvre des mesures préconisées et fixe le délai de mise en œuvre global à une dizaine d'années (échéance du SAGE).

**Disposition A3-2.1a (action) : la SAGE recommande la réalisation de plans de gestion (même simplifiés) par ouvrage, permettant de rechercher un optimum entre les besoins d'irrigation (besoins des cultures, contraintes de fonctionnement...) et les exigences du milieu (notamment selon la situation hydrologique : normale, vigilance, crise).**

Le SAGE recommande que les plans de gestion soient coordonnés. Le lien entre les plans de gestion des ouvrages d'un même secteur sera assuré par le plan local de gestion (déclinaison du PGCR à l'échelle des sous bassin versant, cf. A1-5) et l'animation qui en découle.

La mise en place de plan de gestion par ouvrage nécessite des actions longues à mettre en place (fort besoin d'animation, organisation locale, acquisition de connaissance...). L'efficacité des préconisations sera jugée sur une dizaine d'années.

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Plans de gestion des béals	Gestionnaires des ouvrages (appui EPTB Gardons)	2014-2017

Le SAGE suggère par ailleurs de favoriser la transmission d'information aux préleveurs sur la situation hydrologique pour favoriser la mise en place des plans de gestion. Le système qui pourrait être développé s'intégrerait dans le cadre de l'observatoire de l'eau (cf. A2-4).

Pour mener à bien l'ensemble de ces démarches une animation auprès des gestionnaires de béals est indispensable.

**Disposition A3-2.1b (action): Le SAGE préconise la mise en place de moyens, notamment d'animation, pour appuyer l'optimisation de la gestion des béals et la structuration des préleveurs.**

La structure porteuse du SAGE est pressentie pour assurer l'animation préconisée par cette disposition en partenariat étroit avec les chambres d'agriculture pour la dimension agricole du prélèvement. Des moyens spécifiques devront être attribués pour assurer ces missions.

Cet accompagnement pourrait se traduire par le financement, en collaboration entre les chambres d'agriculture, le SMAGE, les départements du Gard et de la Lozère, les ASAs..., d'un poste de technicien de rivière dont l'action serait dédiée à la sensibilisation des usagers préleveurs, l'appui pour la mise en conformité des prélèvements agricoles, l'optimisation des prélèvements des béals et la structuration institutionnelle des usagers.

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Animation	EPTB Gardons et chambres d'agriculture	2014-2023

Dans la continuité du PGCR et des mesures développées plus haut (étude, animation), plusieurs mesures d'optimisation des prélèvements :

- ➔ Équiper les prises de systèmes permettant de respecter le débit réservé. Des systèmes simples, rustiques et peu onéreux peuvent être mis en place.
- ➔ Installer un système de comptage par positionnement simple d'une échelle limnimétrique associée à une courbe de tarage.
- ➔ Affiner la précision de la mesure, en installant par exemple une réduction de section.
- ➔ Rapprocher le prélèvement brut des béals du prélèvement net en mettant en place une gestion adaptée aux besoins respectifs des usagers et des milieux.
- ➔ Réduire les pertes linéaires.
- ➔ Construire des bassins de rétention « à la parcelle », en substitution journalière au prélèvement, afin d'écrêter le prélèvement en rivière.
- ➔ Rechercher des solutions alternatives (pompage directement au niveau de l'usage, ...) lorsque le prélèvement n'est pas compatible avec le besoin des milieux et/ou des usages.

Le secteur cévenol ne se prête pas à la réalisation d'ouvrages massif de stockage, tels que les grands barrages qui ont fait l'objet de longs débats dans les années 80, ni à la réalisation de retenues collinaires conséquentes. Outre le positionnement sans ambiguïté des acteurs, ces ouvrages font apparaître des contraintes lourdes, écologiques (continuité écologique, banalisation des milieux, perturbation d'espèces patrimoniales) et de gestion (coût, gestion du transport solide...), qui ne sont pas compatibles avec les objectifs d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.

La stratégie développée sur le secteur cévenol repose sur des solutions locales (économie d'eau, aménagements locaux « à la parcelle », mesures de gestion) et ponctuellement des retenues collinaires de volumes modestes, qui peuvent répondre à des besoins collectifs locaux, dans la mesure où elles sont intégrées dans les paysages, n'impactent pas le bon état écologique des masses d'eau et respectent la réglementation actuelle.

**Disposition A3-2.1c (action) : Le SAGE préconise la mise en place de mesures structurelles sur les béals pour réaliser des économies d'eau et ainsi rapprocher le prélèvement brut des prélèvements nets de ces ouvrages.**

La structuration des gestionnaires est indispensable dans de nombreux cas pour permettre de dégager une maîtrise d'ouvrage des travaux (création et consolidation d'ASA, regroupement d'ASA, ASA départementale dans le Gard...). De manière plus générale, la mise en place d'une organisation particulière est nécessaire pour mettre en œuvre les dispositions développées sur le sujet (cf. chapitre 2.2). L'efficacité des mesures structurelles repose en grande partie sur la capacité d'autofinancement des gestionnaires, qui est généralement très réduite sur les Cévennes. Un travail spécifique sur les compétences et l'optimisation de la maîtrise d'ouvrage constituera un préalable incontournable à la mise en œuvre des travaux sur les béals.

Les actions seront mises prioritairement en œuvre :

- sur les secteurs couverts par un plan local de gestion (A1-6) qui permet de hiérarchiser les interventions et de définir des travaux réalisables,

- sur les prélèvements les plus significatifs (bambouseraie,...),

- en cas de bonnes opportunités (motivation d'un maître d'ouvrage, réhabilitation d'un ouvrage, ...).

Par ailleurs il sera nécessaire d'assurer une coordination des politiques financières des différents intervenants afin d'assurer une bonne efficacité des démarches d'animation mais également d'économie d'eau.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Travaux sur les ouvrages	Gestionnaires des ouvrages (appui EPTB Gardons)	2014-2023

## 2.2. Assurer la structuration des irrigants pour une meilleure efficacité d'action

Les exploitations irrigants par béal ont un rôle stratégique dans l'économie locale et dans le maintien de certains milieux (par exemple maintien de zones de paysages ouverts, maintien de zones en terrasses, ...). Les coûts importants et les fortes contraintes occasionnés par cette optimisation des prélèvements risquent de déséquilibrer des exploitations bien souvent en situation déjà précaires.

Une forte collaboration entre les différents acteurs est donc nécessaire pour accompagner étroitement les usagers, afin d'assurer une gestion équilibrée conciliant à la fois maintien des usages, protection des milieux et respect de la loi. Il faut donc veiller à garantir une certaine progressivité dans les mesures à mettre en œuvre.

Le code de l'environnement (article L. 211-3, II, 6<sup>e</sup> et R211-112 à 117) prévoit la création d'organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation. Ces organismes sont notamment en charge de :

- ➔ déposer la demande d'autorisation unique pluriannuelle de tous les prélèvements d'eau pour l'irrigation. Il se substitue donc aux irrigants pour la demande d'autorisation,
- ➔ arrêter chaque année un plan de répartition entre les préleveurs irrigants du volume d'eau dont le prélèvement est autorisé ainsi que les règles pour adapter cette répartition en cas de limitation ou de suspension provisoire des usages de l'eau,
- ➔ donner son avis au Préfet sur tout projet de création d'un ouvrage de prélèvement dans le périmètre.

En cas de classement en ZRE (Zone de Répartition des Eaux), le Préfet peut désigner l'organisme unique (cf article L. 211-3, II, 6<sup>e</sup> du code de l'environnement).

Le bassin versant des Gardons est classé en ZRE sur la partie amont du bassin versant (point nodal de Ners) depuis le 30 octobre 2013 (arrêté n°2013303-0003). Les Chambres d'agriculture sont investies dans la démarche de structuration et pourraient se positionner sur les deux départements pour devenir organisme unique. A noter que la Chambre d'agriculture de Lozère appuie la gestion collective via une procédure mandataire.

Le bassin versant des Gardons est cité dans le SDAGE comme un « bassin en déséquilibre quantitatif », ce qui est largement confirmé par les études de détail réalisées et le classement en ZRE de la partie amont. Cette situation implique la mise en place d'une organisation à plusieurs niveaux :

- ➔ Un intérêt marqué pour la mise en place d'un **organisme unique** à l'échelle d'un ou plusieurs périmètres de gestion qui a pour objet d'assurer la répartition des volumes prélevables agricoles entre les irrigants. Au regard de la multiplicité des préleveurs et de la situation très tendue du bassin, le rôle de l'organisme unique est essentiel,
- ➔ La cohésion globale de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant pour l'ensemble des usagers sera assurée par la CLE,
- ➔ La nécessité de mettre en place une **organisation locale** par sous bassin versant, notamment pour la partie amont, à l'échelle des périmètres de gestion (plans locaux de gestion, cf. A1-5) pour gagner en efficacité d'action (de la maîtrise d'ouvrage à l'organisation de gestion de type « tour d'eau »),
- ➔ Une organisation à l'échelle des ouvrages de prélèvement, notamment pour les usages collectifs, essentiellement représentés par les béals (cf. A3-2.1a à c),
- ➔ La structuration des préleveurs préconisée dans ce SAGE permettrait d'atteindre les objectifs suivants :
  - Améliorer la gestion de la gouvernance.
  - Acquérir des retours d'expérience techniques et socio-économiques.
  - Créer une solidarité entre les préleveurs, voire une émulation sur les économies d'eau.
  - Disposer d'interlocuteurs préférentiels pour relayer l'information, discuter des choix de gestion et de planification et diffuser les décisions, voire les mesures de restrictions à appliquer en temps réel.
  - Coordonner les prélèvements de manière à en réduire l'impact.
  - Appuyer les irrigants dans leur mise en conformité avec la loi sur l'eau.

**Disposition A3-2.2 (orientation de gestion) : Le SAGE recommande la structuration des préleveurs, prioritairement sur les Cévennes, ainsi que la mise en place d'un organisme unique.**

*Il s'agira donc de faire émerger ou de développer sur les Cévennes des structures adaptées à chaque niveau de gestion : associations d'usagers (de type association syndicale autorisée) au niveau des ouvrages et associations d'irrigants avec éventuellement une organisation informelle transitoire par sous bassin versant dont les présidents d'ASA représenteront les intérêts des irrigants et constitueront des relais et organisme unique pour les irrigants. Ces interlocuteurs pourront être intégrés à divers groupes de réflexion sur la gestion de l'eau sur le bassin (CLE, cellules sécheresse,...).*

*En zone de répartition des eaux, l'organisme unique peut être constitué d'office par le Préfet (article L. 211-3, II, 6° du code de l'environnement).*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Structuration locale et par sous bassin des irrigants	Irrigants (appui EPTB Gardons), chambres d'agriculture	2015-2018
Organisme unique	chambres d'agriculture, autres	2015

### 2.3. Optimiser les prélèvements agricoles hors béals

Durant l'étiage, les prélèvements bruts agricoles sont généralement majoritaires sur l'ensemble des prélèvements bruts du bassin (excepté sur le Gardon d'Alès). En l'absence de connaissances précises sur ces prélèvements (peu de comptages, recensements particulièrement incomplets...), les prélèvements sont généralement estimés à partir des besoins des cultures, ce qui induit des **approximations complexes à intégrer dans un processus de gestion**. Il est donc essentiel de prioriser les actions de connaissance (plans locaux de gestion, plan de gestion par prélèvement significatif, recensement...) développées dans le cadre de l'objectif A2.

L'agriculture constitue, avec le tourisme, l'activité économique majeure du bassin versant et joue un rôle de premier plan dans l'aménagement du territoire. Dans un contexte économique globalement défavorable, il est donc essentiel de développer une stratégie d'accompagnement forte et de priorisation des actions qui permette d'assurer une modification des pratiques compatible avec la viabilité économique des installations agricoles, gage de l'efficacité de l'action.

#### **Disposition A3-2.3 (action) : Le SAGE recommande la mise en place de mesures générales favorisant les économies d'eau sur les prélèvements agricoles du bassin versant.**

Cette disposition sera mise en œuvre de manière concertée avec l'ensemble des acteurs de l'eau, avec un rôle central des chambres d'agriculture et un rôle d'animation de la CLE.

La CLE pourra ainsi s'appuyer sur les mesures suivantes :

- La mise en œuvre d'audits sur les systèmes d'irrigation prenant en compte la disponibilité de la ressource,
- L'information sur les outils d'une gestion économe de l'eau : choix des cultures à faible besoin en eau, équipements d'irrigation et gestion économe, possibilité de récupération des eaux de pluie...
- La réalisation de plans de gestion à l'échelle des ouvrages les plus significatifs (canal de Boucoiran, périmètre irrigué de la Gardonnenque...): évaluation des prélèvements et des besoins, optimisation des prélèvements et des modes de gestion, notamment en situation de crise.
- La sensibilisation de la profession sur la gestion de la ressource.

La priorisation des actions s'appuiera sur les démarches d'amélioration des connaissances (cf. A1-5 et A2) et sur les opportunités locales (régularisation, démarches locales, motivation des maîtres d'ouvrage...).

L'efficacité de cette disposition reposera en grande partie sur les efforts d'animation mis en place et les politiques financières. Il est à noter que les financements concernent généralement peu les faibles prélèvements ce qui peut être pénalisant dans les secteurs où la ressource est fragile (secteur cévenol). Le développement de politiques financières adaptées aux petits prélèvements pourrait ainsi constituer un levier fort dans certains secteurs.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Animation et appui technique technique auprès des irrigants	Irrigants, chambres consulaires, EPTB Gardons	2016-2023
Plan de gestion du canal de Boucoiran	Syndicat du canal de Boucoiran (SISCEB)	2015
Plan de gestion du canal de Beaucaire	ASA du canal de Beaucaire	2014
Optimisation du prélèvement BRL en Gardonnenque et définition d'un plan de gestion notamment en période de crise.	BRLi	2015
Optimisation des prélèvements en Gardonnenque	Agriculteurs irrigants	2015-2017
Travaux d'optimisation des prélèvements	Irrigants	2014-2023

### 3. Sensibiliser les usagers de l'eau pour atteindre les objectifs d'économie d'eau :

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau

On distingue différents usagers de l'eau susceptibles de réaliser des économies d'eau :

- ➔ Les particuliers,
- ➔ Les usages publics,
- ➔ Les professionnels,
- ➔ Les agriculteurs.

#### 3.1. Réduire les consommations en eau des particuliers et des usages publics

Le schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard considère les économies d'eau comme un levier d'action important. Les **objectifs départementaux** sont les suivants : -5% pour les particuliers et -10% pour les usages publics à l'horizon 2020 et -10% pour les particuliers et -20% pour les usages publics à l'horizon 2030.

En Lozère, le schéma directeur AEP ne présente pas de préconisations particulières quant aux objectifs d'économie d'eau pour les particuliers et usages publics, le contexte étant très différent (faible population). La priorité est plutôt à la mise en place compteurs pour les usages publics et la réalisation d'un état initial des consommations d'eau associées à des usages sur le territoire. En effet, la **situation complexe dans les Cévennes** (manque de connaissance, multiplicité des points de prélèvements, multi usages des prélèvements...) rend difficile la définition d'objectifs.

Le PGCR insiste sur l'indispensable réduction des consommations pour assurer une gestion équilibrée de la ressource. Il relie ces objectifs à une économie d'eau en débits fictifs moyens de l'ordre de 20 à 40 l/s, portés à 50 à 100 l/s en mois de pointe.

La **réduction des consommations** en eau constitue une action forte de la stratégie du SAGE pour la résorption du déficit quantitatif. Il s'agit d'assurer une prise de conscience de la situation du bassin versant par le grand public et de participer aux économies d'eau qui concourront à l'atteinte des objectifs de bon état écologique des masses d'eau.

**Disposition A3-3.1a (action): Le SAGE encourage toute action d'information et de sensibilisation à destination du grand public et des collectivités.**

**Disposition A3-3.1b (orientation de gestion) : Le SAGE fixe les objectifs d'économie d'eau suivant à l'horizon 2025 :**

- 5 % d'économie pour les particuliers,
- 10 % pour les usages publics.

L'indicateur utilisé pourra être la consommation moyenne par habitant par commune ou unité de distribution de l'année d'approbation du SAGE. L'objectif étant alors d'obtenir une consommation 5% plus faible en 2025.

Si les usages publics sont importants, les consommations en eau dans l'habitat constituent, de loin, le plus important poste de besoins sur les réseaux d'eau potable : de l'ordre de 80 % à l'échelle nationale.

Pour atteindre cet objectif, les moyens à mettre en œuvre sont multiples et à différentes échelles, sans être exhaustif :

- Les collectivités et leurs établissements publics en charge de la gestion de l'eau (EPCI, gestionnaire eau potable, syndicat de bassin versant, communes...) peuvent s'appuyer sur une démarche globale d'économies d'eau :

- pour les usages publics : aménagements futurs économes en eau, étude d'économie d'eau notamment sur les bâtiments publics, PAPPH avec un volet économie d'eau – cf. disposition C5-2, mise en œuvre d'adaptation sur les pratiques de gestion et d'aménagement (modification d'espace vert, travaux sur les bâtiments publics...) visant à économiser l'eau...
- Pour les usages privés : sensibilisation du public sur les économies d'eau (jardin, habitat, comportement éco citoyen, récupération des eaux de pluie...)

Les **documents d'urbanisme** pourront s'appuyer sur la promotion des économies d'eau dans leur projet de territoire dans l'esprit de la disposition A1-5.

La présente disposition a pour objet le développement des politiques de sensibilisation sur les économies d'eau et de les évaluer. Les efforts de sensibilisation porteront sur les secteurs où les consommations sont jugées les plus significatives. Effectivement la lecture des résultats pour l'atteinte des objectifs prendra en compte le niveau de consommation et pas seulement le niveau de réduction des consommations. Les secteurs sur lesquels les consommations sont faibles ne nécessitent pas forcément des efforts importants pour les réduire.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Elaboration et diffusion de support de communication	EPTB Gardons	2014-2017
Sensibilisation des scolaires	Département du Gard	2014-2023
Sensibilisation des collectivités	Département du Gard, CDE30, EPTB Gardons	2016-2023
Sensibilisation des jardiniers amateurs	EPTB Gardons, Collectivités	2014-2019
Accompagnement des collectivités	EPTB Gardons	2014-2023
Conférences débat	EPTB Gardons, Collectivités	2014-2019
Festival de l'eau	Collectivités, EPTB Gardons	2017 et 2020
Economie d'eau dans les bâtiments publics	Collectivités	2015-2023

Dans le département du Gard, la **consommation liée au tourisme** est estimée en moyenne à 37% de la consommation des Gardois. Sur le bassin versant des Gardons, la population **augmente en été de près de 40 %** avec des disparités territoriales importantes. La population du Gardon St Jean est par exemple plus que doublée durant l'été. Le Conseil général du Gard a lancé en 2011 la **Charte eau et tourisme** visant à sensibiliser les touristes et les professionnels du secteur à un comportement économe.

On peut considérer que l'impact de la politique volontariste de réduction des consommations permettra globalement une réduction de **6 à 11%** de l'ensemble des usagers d'eau potable.

Cette estimation correspond à un **débit fictif continu de 20 à 40 l/s en moyenne sur l'année et de 50 à 100 l/s le mois de pointe** (calcul réalisé à partir des données de 2005).

Le tourisme représente un enjeu économique majeur du bassin versant. Les actions d'économie d'eau nécessiteront un effort important des acteurs du tourisme mais elles bénéficieront largement à l'attractivité du secteur du fait du meilleur fonctionnement des cours d'eau (baignade, randonnée, pêche, image de marque...).

**Disposition A3-3.1c (action) : Le SAGE encourage les actions de sensibilisation visant à réaliser des économies d'eau dans l'activité touristique.**

Les actions pourront s'appuyer sur la démarche engagée par le Département du Gard (Charte eau et tourisme).

De manière générale, les actions d'information et de sensibilisation sur les économies d'eau pourront se concrétiser comme suit :

- Un plan de communication à l'attention de la population, afin de sensibiliser le grand public :
  - Au quotidien, à travers les médias ;
  - Dans ses activités de loisirs (brochures sur les sites touristiques, liaison avec des professionnels, ...);
  - Par l'intermédiaire d'évènements ponctuels (conférences, festival de l'eau, ...).
- Une sensibilisation des scolaires ;
- Un accompagnement des collectivités dans la gestion équilibrée de la ressource.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Poursuite et extension des démarches conduites dans le Gard par le biais de la charte eau et tourisme	Département du Gard	2014-2023

### 3.2. Sensibiliser les professionnels aux économies d'eau

L'adoption de comportements individuels et collectifs responsables vis-à-vis de la ressource en eau est un élément très important pour une gestion vertueuse de l'eau. Certains cas étudiés montrent que la prise de conscience de la rareté des ressources en eau couplée à une politique incitative peut avoir des **répercussions particulièrement efficaces** sur les comportements.

Les agriculteurs sont des utilisateurs importants. Des actions de sensibilisation aux économies d'eau basées sur la concertation, impliquant l'ensemble des usagers agricoles et gestionnaires, la sensibilisation autour de la protection du patrimoine naturel par l'utilisation de techniques d'irrigation performantes, peuvent se révéler très efficace pour créer une émulation autour des économies d'eau.

Dans un contexte de forte pression démographique, une sensibilisation des professionnels du bâtiment (architectes, maîtres d'œuvre, plombiers, entreprises de BTP...) pourrait les inciter à développer les équipements économes en eau.

**Disposition A3-3.2 (action) : Le SAGE encourage les actions de sensibilisation des professionnels favorisant la mise en place effective de mesures d'économies d'eau.**

Une sensibilisation, une formation, voire un accompagnement, des professionnels et agriculteurs pourront être conduits de la manière suivante :

- Formation de professionnels impliqués dans la gestion d'espaces publics ;
- Sensibilisation de professionnels en contact avec le public (jardineries, ...) ou en lien avec le bâtiment ;
- Formation d'agriculteurs et industriels.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Sensibilisation des professionnels	Chambres consulaires, EPTB Gardons	2016-2019

## 4. Optimiser les prélèvements industriels

### 4.1. Initier une démarche interbassins pour gérer le transfert d'eau Cèze/Avène

Les prélèvements industriels bruts représentent la part la plus faible des prélèvements des grands usages présents à l'échelle du bassin versant. En effet, le prélèvement industriel moyen est de 1,2 Mm<sup>3</sup> par an, ce qui correspond à un débit fictif continu annuel de 40 l/s. Le prélèvement net est estimé à 140 000 m<sup>3</sup>/an (taux de retour estimé à 90%).

Le prélèvement le plus important est celui du GIE Salindres qui représente environ 1Mm<sup>3</sup> par an. Ce prélèvement ne se situe pas sur les Gardons mais sur le bassin de la Cèze, ressource également en déficit et classée en ZRE depuis 2010.

Certaines relations entre les masses d'eau impliquent des dynamiques inter-bassin pour assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il est donc pertinent de participer à l'amélioration de la gestion de ce prélèvement perturbant pour un bassin en déficit quantitatif.

**Disposition A3-4.1 (action) : Le SAGE encourage la mise en place d'une organisation d'échanges entre les bassins versants de la Cèze et des Gardons afin d'engager des démarches coordonnées sur la gestion du transfert d'eau Cèze/Avène.**

Les deux structures de gestion de bassin, AB Cèze, porteuse du Contrat de rivière Cèze, et l'EPTB Gardons, porteur du SAGE et du Contrat de rivière des Gardons définiront les modalités de fonctionnement de leur collaboration qui s'appuiera sur les deux assemblées en place : comité de rivière de la Cèze et CLE des Gardons.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Rapprochement avec le syndicat de bassin versant de la Cèze (AB Ceze) sur le transfert d'eau	EPTB Gardons et EPTB Cèze	2016

### 4.2. Conforter et développer les économies d'eau dans les prélèvements industriels

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

##### ➔ SDAGE RM :

- 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau

Si les prélèvements industriels sont relativement modestes à l'échelle du bassin versant, ils peuvent localement être significatifs et la profession doit participer à l'effort collectif d'économie d'eau.

Si les actions sur les industries n'apparaissent pas prioritaires à l'échelle du bassin versant, la résorption du déficit quantitatif global nécessite la création d'une **dynamique d'ensemble** impliquant tous les acteurs. Par ailleurs l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau passe également par la réduction de l'impact local des prélèvements, qui peut concerner certaines industries.

**Disposition A3-4.2 (action) : Le SAGE préconise de promouvoir les actions d'économie d'eau dans les industries.**

Ces mesures peuvent prendre la forme d'un guide pour sensibiliser les industriels. Ce guide pourra notamment attirer l'attention des industriels sur l'état de la ressource en eau sur le bassin versant des Gardons et la stratégie développée pour résorber le déficit quantitatif. Il permettra de souligner l'intérêt des mesures d'économie d'eau et d'anticiper une augmentation prévisible du prix de l'eau.

Si la CLE doit jouer un rôle important dans cette dynamique, les Chambres de Commerce et d'Industrie devront être des relais forts de cette politique.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation d'un guide à destination des industriels	Chambres de commerce et d'industrie	2016-2017

## 5. Optimiser les prélèvements dans les projets de maîtrise d'ouvrage publique

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau

Les institutions publiques (collectivités, services de l'Etat...) doivent jouer un rôle moteur dans la politique de résorption du déficit quantitatif et de gestion équilibrée de la ressource en eau. A ce titre, elles doivent se comporter de manière exemplaire dans les projets qu'elles portent.

**Disposition A3-5 (orientation de gestion) : les projets soumis à maîtrise d'ouvrage publique (bâtiments publics, création d'espace vert, caserne...), intègrent systématiquement, de la conception à la réalisation, un objectif d'utilisation économe de l'eau. Un effort particulier est réalisé sur les bâtiments scolaires, au regard de leur rôle éducatif.**

#### Disposition de mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Cette préconisation s'applique à l'ensemble des projets que peuvent porter les administrations publiques au sens large (de manière non exhaustive : locaux des administrations, des collectivités territoriales, des établissements publics, locaux destinés à la formation ou à l'éducation, centres de vacances ou destinés à la pratique sportive, établissements de soins, maisons de retraite, casernes ou gendarmeries, voiries publiques, parc locatif des collectivités...), avec un effort particulier sur les bâtiments scolaires, de manière à intégrer un caractère pédagogique.

Dès la phase de conception, seront privilégiées les options qui minimisent la consommation en eau (choix des essences pour l'aménagement des espaces verts, terrain de sports synthétiques ne nécessitant pas d'arrosage...), puis les équipements techniques « économes » seront mis en place prioritairement (compteurs divisionnaires, réducteurs de pression, robinets temporisés pour les sanitaires collectifs, chasses d'eau économes ...).

Les options qui entraînent un gaspillage manifeste de la ressource en eau devront, dans la mesure du possible, être proscrites. Une analyse sommaire de l'incidence du bâtiment sur la ressource en eau sera réalisée.

La mise en œuvre de cette disposition pourra s'appuyer sur les démarches locales qui assurent la promotion du développement durable : Gard durable pour le Département du Gard, Agenda 21, ...

Les documents d'urbanisme pourront s'appuyer sur cette disposition pour promouvoir les aménagements sous maîtrise d'ouvrage publique économe en eau. A noter que les SCoT peuvent fixer un objectif de réduction des consommations sur les bâtiments publics.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation d'un guide à destination des collectivités	EPTB Gardons, autres	2016-2018

## 6. Promouvoir le prix de l'eau comme outil régulateur de la demande

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM- disposition 3-04 : ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts
- ➔ L'article L. 2224-12-4 du CGCT dispose dans son alinéa 1er que : « toute facture d'eau comprend un montant calculé en fonction du volume réellement consommé par l'abonné et peut, en outre, comprendre un montant calculé indépendamment de ce volume en fonction des charges fixes du service et des caractéristiques du branchement, notamment du nombre de logements desservis ».
- ➔ Article L. 2224-12-4, IV du CGCT : « dans les communes où l'équilibre entre la ressource et la consommation d'eau est menacé de façon saisonnière, le conseil municipal ou l'assemblée délibérante du groupement de collectivités territoriales peut définir des tarifs différents selon les périodes de l'année. »
- ➔ Tout service public d'assainissement, quel que soit son mode d'exploitation, donne lieu à la perception de redevance d'assainissement. Celles-ci sont établies dans les conditions fixées par les articles R. 2224-19-1 à R. 2224-19-11 du CGCT.

Parmi les leviers permettant de réduire la demande en eau, le prix de l'eau doit être analysé finement. Une analyse des avantages et inconvénients des différentes politiques tarifaires existantes a été réalisée dans le schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard. Les **tarifications progressives et saisonnières** (pour les zones touristiques) apparaissent être des leviers intéressants pour favoriser une utilisation économe de l'eau et adaptée à la situation locale. Si la mise en place d'une politique d'économie d'eau s'avère indispensable, le schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard suggère toutefois, compte tenu de la grande variabilité des facteurs propres à chaque service, une analyse spécifique à chaque collectivité pour les risques financiers encourus en cas d'engagement dans une politique globale d'économie d'eau.

Les Départements de la Lozère et du Gard ont développé une politique de financement sur l'eau potable qui intègre des critères de conditionnalités liés au prix de l'eau. Ainsi, certaines subventions ne peuvent être obtenues au taux plein qu'à partir d'un certain niveau de prix de l'eau.

A noter que la mise en place d'une tarification progressive, séduisante pour la réduction de consommation des ménages, peut être pénalisante pour les entreprises. Ainsi, il convient de bien analyser les différentes tarifications possibles et leur impact sur les usagers, la tarification saisonnière pouvant par exemple bien souvent répondre aux enjeux de sensibilisation et de réduction des consommations sans pénaliser les entreprises.

**Disposition A3-6 (action) : Le SAGE recommande aux collectivités territoriales et leurs groupements compétents d'utiliser le prix de l'eau comme un levier de gestion de la ressource. Au-delà de l'application du principe de récupération des coûts, le SAGE suggère une analyse préalable du changement de structure tarifaire, qui s'inscrit dans une gestion durable des services d'eau potable.**

Dans ce cadre, le SAGE attire l'attention sur :

- Les possibilités d'envisager une tarification saisonnière dans les secteurs touristiques, et notamment les Cévennes, le piémont du Gardon d'Anduze et l'Uzège, et sur l'ensemble du bassin versant ainsi qu'une tarification progressive,
- L'analyse de l'impact des modifications tarifaires sur le fonctionnement du service,
- L'analyse de leur impact social.

Cette disposition nécessite une animation spécifique dans le cadre de l'assistance aux collectivités et leurs établissements publics par les Départements.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation de supports de communication sur le prix de l'eau	Départements, EPTB Gardons	2016-2017

## Objectif général A4

Mieux anticiper les évolutions du territoire au regard de la ressource en eau

### Éléments Cadres :

#### Lien avec le SDAGE :

- ➔ 7-01 Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins
- ➔ 7-07 Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs
- ➔ 7-08 Mieux cerner les incidences du changement climatique
- ➔ 7-09 Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau

### Objectif :

Les **tendances d'évolution** du bassin montrent une **croissance démographique importante en plaine** et une très forte tension sur la ressource.

**Il est donc indispensable de mettre en place des mesures de prévention, en lien étroit avec l'aménagement du territoire.**

Cela passe par une meilleure compréhension des impacts du **changement climatique**, la prise en compte de **la ressource en eau** dans les **projets de territoire**, la **sécurisation de la ressource** en eau potable et la **réflexion sur la mobilisation de nouvelles ressources**.

### Sous objectif :

N°	Intitule	Nb dispositions
1	Réaliser une étude sur les conséquences attendues du changement climatique sur le territoire	1
2	Sécuriser, protéger et identifier des zones stratégiques pour la ressource en eau potable	0 (cf C)
3	Poursuivre l'optimisation du soutien d'étiage par les barrages de Sainte-Cécile d'Andorge et des Cambous	1
4	Etudier les scénarios de mobilisations de nouvelles ressources pour éclairer le choix de la CLE	2

## 1. Réaliser une étude sur les conséquences attendues du changement climatique sur le territoire

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE - Orientation fondamentale 3 : intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
  - 3-06 Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses (une attention particulière sur la cohérence entre les impacts attendus du changement climatique et l'efficacité et/ou la pertinence des actions financées)
- ➔ SDAGE - Orientation fondamentale 7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
  - 7-08 Mieux cerner les incidences du changement climatique

L'impact du changement climatique est aujourd'hui de plus en plus sensible. Mieux comprendre quels impacts pourrait avoir le changement climatique sur la ressource en eau à l'horizon 2050 ou 2070 permettrait de mieux anticiper et gérer l'évolution de la ressource sur le bassin.

Les démarches préconisées dans l'ensemble de l'orientation sur la gestion quantitative visent à s'assurer d'une adéquation besoin/ressource à moyen terme. Les analyses sur le changement climatique appliquées au territoire permettront de dégager les éléments de réflexion indispensables à l'anticipation d'une situation à plus long terme et au dimensionnement des politiques publiques adaptées à cette situation.

### **Disposition A4-1 (action) : Le SAGE préconise la réalisation d'une étude complète sur les impacts potentiels du changement climatique sur le bassin des Gardons.**

Cette étude permettra de disposer de données complètes à l'échelle du bassin versant des Gardons et de les intégrer dans les différentes études.

Le SAGE préconise que cette étude explore les volets suivants :

- Rétrospectif : quels ont été les effets du changement climatique sur le climat et les ressources en eau du territoire ?
- Prospectif : quels seront les effets possibles du changement climatique sur la ressource et les demandes en eau ?
- Adaptation : quelles mesures faudra-t-il prendre ?
- Communication : aider les élus et la population à s'approprier la thématique.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude sur le changement climatique à l'échelle du bassin versant	EPTB Gardons	2016-2018

## 2. Sécuriser, protéger et identifier des zones stratégiques pour la ressource en eau potable

Les efforts à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs d'adéquation besoin/ressource dans un contexte d'utilisation quasiment exclusive de **ressources locales** imposent de mieux connaître ces ressources et d'en assurer leur protection.

Cet objectif, étroitement lié à la qualité des eaux, est traité dans l'orientation C2-1 mais il joue un rôle majeur dans la stratégie développée pour une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau. Il comprend les sous-objectifs suivants :

- ➔ Protéger quantitativement la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable,
- ➔ Mettre en place des règles de gestion spécifiques sur les zones stratégiques,
- ➔ Poursuivre les interconnexions pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable (volet quantité).

## 3. Poursuivre l'optimisation du soutien d'étiage par les barrages de Sainte-Cécile d'Andorge et des Cambous

### *Quelques rappels du cadre et de la réglementation :*

- ➔ 7-05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau
- ➔ 7-04 Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et les objectifs quantitatifs des masses d'eau

Il existe sur le bassin versant **deux barrages importants** qui sont utilisés pour le soutien d'étiage. Ces 2 barrages, qui appartiennent au Département du Gard, sont situés en cascade sur le Gardon d'Alès, sur les communes de Ste-Cécile-d'Andorge (barrage éponyme) et de Branoux-les-Taillades (Barrage des Cambous). Ces deux barrages se trouvent en amont des pertes dans le karst dolomitique de l'Hettangien.

Si la **gestion du soutien d'étiage** par les barrages a été optimisée par une coordination de l'utilisation des volumes disponibles, les analyses conduites au cours des travaux du PGCR ont conclu que les dispositifs de soutien actuel de ces barrages étaient perfectibles. Par ailleurs l'efficacité du soutien d'étiage sur le Gardon d'Alès influencé par la zone agglomérée d'Alès est à préciser (cf. A2-1).

A noter que le **schéma de gestion durable** de la ressource en eau du Gard **n'a pas retenu** la solution d'augmentation du soutien **d'étiage de ces barrages** (Ste Cécile et Sénéchas sur la Cèze) au regard des difficultés de réalisation et des impacts environnementaux induits.

En l'état des connaissances actuelles, le **PGCR des Gardons** identifie le **Gardon d'Alès** en **situation tendue** si le soutien d'étiage est efficace et en **situation de très fort déséquilibre** si le soutien d'étiage n'est pas efficace. Ainsi, au regard des enjeux situés à l'aval des barrages (principales zones urbaines du bassin versant), le PGCR met en évidence l'intérêt de **poursuivre les réflexions** sur les possibilités d'augmentation des volumes stockés en étiage.

**Disposition A4-3 (action) : Le SAGE préconise de poursuivre les réflexions sur l'optimisation du soutien d'étiage par ces deux barrages.**

Le SAGE souligne toutefois que la priorité sur ces ouvrages **est leur sécurisation** (cf. orientation B). Le SAGE recommande que, dans la mesure du possible, les réflexions sur l'amélioration du **soutien d'étiage soient intégrées** dans celles en cours sur la sécurisation de l'ouvrage de Ste Cécile.

En préliminaire, et avant toute action sur les barrages, le SAGE préconise de mieux connaître le karst et ses interactions avec la rivière (cf. A2-1), afin de mieux déterminer dans quelle mesure et dans quelles conditions le soutien d'étiage est efficace.

Si le soutien d'étiage est bien considéré comme efficace, dans des conditions bien établies, son optimisation pourra notamment se concrétiser par les mesures suivantes :

- **Optimiser la gestion des retenues.** L'installation d'une station de mesure valable en étiage en sortie des Cambous permettra de connaître avec précision le débit restitué. Il serait souhaitable que l'étude sur le karst Hettangien, qui évaluera également l'efficacité du soutien d'étiage par les barrages de Ste-Cécile-d'Andorge et des Cambous, s'accompagne d'une étude d'optimisation de la gestion des retenues, de manière à obtenir un débit objectif en aval, par exemple au niveau de la nouvelle station d'Alès (pour utiliser une station existante), ou à l'aide d'une nouvelle station de mesure en aval des Cambous.

- **Réaliser une étude de faisabilité de l'augmentation du stockage** (essentiellement la réactualisation de l'étude sur la hausse saisonnière du plan d'eau, le curage ayant été étudié et ayant un impact environnemental global négatif).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude de faisabilité de l'optimisation du soutien d'étiage	Département du Gard	2016-2018

#### **4. Étudier les scénarios de mobilisations de nouvelles ressources pour éclairer le choix de la CLE.**

##### **Quelques rappels du cadre et de la réglementation :**

- ➔ Le SDAGE précise qu'il « est aujourd'hui essentiel que dans la recherche continue de l'équilibre entre la disponibilité de la ressource et la demande en eau, prioritairement axée sur la responsabilisation de tous, et dans un esprit d'anticipation, de porter l'effort sur la maîtrise de la demande notamment par les économies d'eau, la maîtrise de la multiplication des prélèvements, et l'optimisation de l'exploitation des infrastructures existantes. L'investissement dans de nouveaux transferts inter-bassins ou la création de nouvelles ressources est admis lorsque des mesures de meilleure gestion de la ressource ne s'avèreront pas suffisantes pour l'atteinte de l'objectif de bon état de toutes les masses d'eau concernées. »

L'un des piliers de la stratégie du SDAGE repose sur la valorisation et l'optimisation des équipements existants (infrastructures de stockage, de transport et de distribution présentes notamment en zone méditerranéenne). La mobilisation, voire la création de nouvelles ressources de substitution, est envisagée lorsque cela constitue un complément indispensable pour l'atteinte de l'objectif de bon état de toutes les masses d'eau concernées. Le projet s'effectue alors bien entendu dans le respect de l'objectif de non dégradation tel qu'exposé dans l'orientation fondamentale n° 2.

Le schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard a mis en évidence que les solutions locales analysées, notamment l'amélioration des rendements en eau potable et la mobilisation de nouvelles ressources locales, devraient **permettre de faire face à l'accueil de population d'ici à 2050**. Le schéma **souligne toutefois les incertitudes** et envisage la possibilité de mettre en œuvre des **solutions départementales**, axées sur l'eau du Rhône, qui satisferaient alors essentiellement des besoins pour l'irrigation et les milieux.

Le PGCR des Gardons, qui a **analysé plus finement les enjeux environnementaux**, met en évidence une situation globale **dès à présent** très tendue pour les milieux, avec certains scénarios mettant en évidence un **déficit quantitatif** très marqué. Les perspectives suggèrent de travailler sans délai sur les solutions à envisager pour **mieux anticiper des crises** éventuelles, qui pourraient localement affecter l'irrigation et la ressource en eau potable et pour assurer durablement la préservation des milieux et la satisfaction des usages.

A noter que pour les **Cévennes**, qui constituent dès à présent un secteur à très forte tension sur la ressource en eau, les **solutions recherchées** sont quasiment à la « **parcelle** », que ce soit pour l'irrigation (économies d'eau, optimisation des modes d'irrigation, stockage de petits volumes sur les parcelles, diversification des modes d'alimentation...), comme pour l'eau potable (solution locale au cas par cas). Elles sont donc traitées dans les autres chapitres de cette orientation (dispositions A3-2 notamment).

Le tableau ci-après précise les solutions envisagées :

### Construire des ouvrages de stockage saisonniers

La construction de petits ouvrages de stockage peut très probablement répondre à des besoins d'irrigation par la création d'une réserve saisonnière qui aurait pour objectif de soulager les prélèvements sur la ressource superficielle en étiage.

Excepté sur les Cévennes, secteur où cette solution est peu adaptée (petits stockages à la parcelle privilégiés, cf. ci-dessus) sans être à exclure ponctuellement, il est possible d'envisager, en fonction de la configuration du site :

- ➔ la construction de retenues collinaires sur des affluents temporaires essentiellement en plaine,
- ➔ la construction de bassins en dérivation, creusés artificiellement dans le sol.

Pour respecter la continuité écologique des cours d'eau, la CLE préconise de favoriser les retenues en dérivation remplies par débordement plutôt que des retenues collinaires au fil de l'eau.

**Une étude spécifique devra être réalisée** pour proposer des sites d'implantation de retenues collinaires à vocation de stockage saisonnier pour la substitution des prélèvements pour l'AEP et l'irrigation en cours d'eau. Ces bassins pourront fonctionner sur le principe du soutien d'étiage. Cette étude sera réalisée à l'échelle du bassin versant, en excluant les zones peu adaptées (Cévennes, proximité du Rhône) avec une priorité sur les piémonts, la Gardonnenque et l'Uzège (cf. A1-4 - contexte). Cette étude comprendra une analyse multicritère permettant notamment de croiser :

- ➔ une analyse des besoins (AEP/agricole),
- ➔ la localisation topographique des sites potentiels de stockage,
- ➔ les contraintes écologiques,
- ➔ les contraintes foncières.

Il sera analysé les possibilités de coupler les fonctions des ouvrages (soutien d'étiage, inondation...) mais en laissant la priorité à la ressource.

### Mobiliser des ressources alternatives pour l'AEP

**Le schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard a investigué, pour chaque bassin, les ressources alternatives locales mobilisables, et permettant de soulager les milieux aquatiques.** La mise en œuvre des solutions locales dans leur intégralité devrait permettre de satisfaire les nouveaux besoins sur la quasi-totalité des collectivités. Mais comme déjà évoqué plus haut, la possible baisse des débits disponibles aux captages du fait des changements climatiques, met en évidence un certain risque de déficit de ressources sur la quasi-intégralité du bassin versant des Gardons.

### Assurer une gestion du canal de Beaucaire compatible avec les contraintes sur la ressource en eau des Gardons

Le canal de Beaucaire prélève l'eau du **Gardon à Remoulins** pour alimenter les plaines contiguës jusqu'à Beaucaire. Le canal mesure **34 km** et est équipé de canaux secondaires ou filiales (24 km supplémentaires). Sur sa partie aval (plaine de Beaucaire), le canal est alimenté par **l'eau du Rhône**, par le biais du canal du Rhône à Sète, le canal des Italiens et le petit Rhône. Le seuil dans le Gardon qui permet le prélèvement actuel présente une brèche en rive gauche. Des aménagements temporaires sont réalisés tous les étés pour rendre possible le prélèvement, mais bien souvent les besoins en eau des irrigants ne sont pas satisfaits et les aménagements peuvent induire des contraintes de franchissabilité. La possibilité de mettre en œuvre une alimentation depuis le Rhône a été évoquée par une étude d'Hydrosol en 2003. Une étude de faisabilité a démarré en 2011 pour chercher des solutions qui permettent d'assurer une correspondance entre les **besoins des milieux et des irrigants**, notamment sur la partie haute du canal. Le gestionnaire du canal de Beaucaire explore l'ensemble des solutions et prévoit la mise en place d'un contrat de canal.

### Réaliser une adduction de l'eau du Rhône

Le Schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard, ainsi que l'étude sur les Grands adducteurs du Gard envisagent la possibilité de réaliser :

- ➔ **Une desserte de la partie aval du bassin des Gardons (Adducteur Gardons)**, grâce à une première conduite prélevant dans le canal des Costières au niveau de Jonquières, maillée avec une conduite prélevant dans le canal de campagne. Ces adducteurs maillés permettraient de desservir des usages variés (eau potable, irrigation agricole, eau brute à usages divers, usages industriels). Une étude d'opportunité pour la réalisation d'un adducteur d'eau entre Nîmes et Alès a été lancée par l'association pour l'émergence d'un projet commun de développement des agglomérations d'Alès et de Nîmes.
- ➔ Une desserte des zones Rhodaniennes du bassin des Gardons et de la Cèze (zone correspondante au secteur centre et Sud du périmètre du Pays du Gard Rhodanien), par création d'une prise directe dans le Rhône au niveau de Laudun est également à l'étude. Les usages desservis sont là aussi divers (irrigation agricole, eau brute à usages divers, usage industriel).

Une étude d'opportunité est en cours à ce sujet. Il est très important d'attendre les résultats de cette étude et de mesurer les impacts financiers et environnementaux que pourraient avoir de tels aménagements.

### Réaliser une étude bilan sur la gestion quantitative avec réactualisation du PGCR, définition de la stratégie d'action et analyse socio-économique de comparaison des différentes solutions.

Les acteurs du bassin versant sont particulièrement actifs sur le volet de la gestion quantitative. De nombreuses études sont réalisées, en cours ou projetées. Le PGCR constitue une synthèse de l'ensemble des démarches et une référence pour les décisions politiques dans le domaine. Le Contrat de rivière prévoit la réalisation d'une étude bilan après quelques années de mise en œuvre d'actions de gestion. Le SAGE préconise de profiter de la réactualisation du PGCR pour élaborer la stratégie d'actions de long terme, en exploitant les résultats des études sur les différentes solutions d'aménagement et en développant un volet socio-économique généralement peu détaillé.

### Autres solutions envisagées

D'autres solutions plus ponctuelles peuvent être envisagées pour soulager la ressource :

- ➔ stockages plus modestes que les stockages saisonniers évoqués plus hauts, en plaine, à l'échelle de groupes de parcelles,
- ➔ réutilisation d'eaux usées par des projets pilotes lors de déplacement de stations d'épuration. Ces projets pilotes pourraient coupler les enjeux de gestion quantitative et de qualité des eaux par la réutilisation d'eaux usées à des fins agricoles et les enjeux de préservation de l'espace tampon par une conception exemplaire du foncier (cours d'eau/espace tampon/espace agricole irrigué par les eaux usées/station d'épuration),
- ➔ réutilisation des eaux usées des caves pour l'irrigation,
- ➔ à long terme dans le cas où des ouvrages saisonniers se mettent en place, évaluation d'une politique de rapprochement des parcelles irriguées des points de stockage (politique foncière),
- ➔ utilisation des eaux de pluies pour l'arrosage.

Pour effectuer un **choix éclairé**, la CLE devra disposer de l'ensemble des études relatives aux solutions envisagées. La CLE souligne que la mobilisation de nouvelles ressources, dans les conditions fixées par le SDAGE (disposition 7-05), pourra être mise en œuvre pour satisfaire les besoins des milieux, fiabiliser les usages en eau potable et permettre le maintien des activités existantes. Le développement d'activités nouvelles consommatrices en eau en lien avec d'éventuelles nouvelles ressources ne devra pas conduire à un nouveau déséquilibre quantitatif.

**Disposition A4-4a (action) : Le SAGE recommande donc la réalisation, dans un délai de 2 ans à compter de la publication de l'arrêté inter préfectoral approuvant le SAGE, de l'ensemble des études susceptibles d'éclairer la CLE sur la pertinence des solutions relatives à la mobilisation de nouvelles ressources. Elle pourra alors décider de la stratégie qu'elle souhaite adopter à la lumière de ces éléments.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude sur les retenues collinaires	EPTB Gardons	2015-2017
Etude bilan sur la ressource - réactualisation du PGCR	EPTB Gardons	2020

**Disposition A4-4b (action) : Le SAGE encourage les actions pilotes ou développées à plus grande échelle qui permettraient de prospecter les autres solutions d'économie d'eau détaillée dans le tableau ci-dessus.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Projet de réutilisation des eaux usées pour l'irrigation (agricole et non agricole)	Collectivités compétentes en matière d'assainissement, partenaires agricoles, collectivités	2015-2017
Projet de stockage de la ressource dans des micro retenues	Collectivités compétentes	2014-2023
Équipements de réutilisation de l'eau de pluie	Collectivités, agriculteurs, particuliers	2014-2023

## Orientation B :

# Poursuivre l'amélioration de la gestion du risque inondation

### Rappel de l'État des lieux / Diagnostic

Le régime pluviométrique des Gardons est caractérisé par des épisodes « Cévenols » intenses et violents, souvent à l'automne, auxquels le bassin versant répond par des « crues éclair », violentes et marquées— « les Gardonnades » qui peuvent s'avérer catastrophiques à l'échelle du bassin (crues de 1958 ou de 2002) comme à une échelle plus locale (Avène 1997, Droude 2001, Grand Combien 2008...). Le bassin versant se caractérise par ailleurs par une **grande vulnérabilité au risque inondation**.

La mise en place du **PAPI** a été une réussite sur de nombreux volets : elle a permis de mieux **communiquer**, mieux **protéger** et mieux **gérer le risque inondation**. Néanmoins, la vulnérabilité du territoire au risque inondation dans un contexte de **dynamique démographique et économique** témoigne de l'importance de cet enjeu.

Le **contexte législatif** est en pleine évolution dans ce domaine via la nouvelle Directive Inondation. Le SAGE prend parti de profiter du **nouveau Plan d'Action de Prévention des Inondations 2ème génération** pour moderniser son approche.



### Résumé de la stratégie

La **forte amélioration de la gestion** du risque inondation sur le bassin versant, en partie en lien avec le **PAPI** et les **évolutions réglementaires**, est indéniable. Néanmoins, ce risque est bien entendu toujours fortement attaché au territoire, essentiellement au regard de son exposition aux **phénomènes cévenols** et de sa **forte vulnérabilité**.

Ces caractéristiques intrinsèques au bassin versant ont conduit à une évolution progressive d'une politique d'aménagement **vers une politique de prévention**. Effectivement, les aménagements collectifs ne sont pas toujours suffisamment efficaces au regard de **l'intensité des phénomènes** et de la forte exposition des populations et du bâti aux inondations. Il est donc primordial d'anticiper finement les épisodes pluvieux, de développer une véritable conscience du risque auprès de la population et des acteurs de l'eau, et d'adapter les modalités de protection à la situation particulière du bassin.

Aussi, la **stratégie** se décline sur les grands axes suivants :

- ➔ Renforcer et développer la **conscience du risque**, notamment par une forte sensibilisation de la population et des élus.
- ➔ Poursuivre le **développement des connaissances**, notamment au regard des exigences de la Directive Cadre sur les Inondations (DI).
- ➔ Optimiser la gestion de crise.
- ➔ **Cesser l'exposition au risque** des enjeux futurs et développer les actions de **réduction de la vulnérabilité** des enjeux actuels.
- ➔ Favoriser les actions de **ralentissement des écoulements** et s'appuyer sur les **fonctionnalités des cours d'eau** pour réduire les impacts des crues.
- ➔ Poursuivre les efforts de **protection** des enjeux forts.

Enfin la stratégie de gestion du risque inondation intègre les enjeux de la directive cadre sur l'eau et est cohérente avec le **PAPI 2. L'EPTB** (Etablissement Public Territorial de Bassin) joue un rôle prépondérant dans sa mise en œuvre.

### Objectifs généraux

<b>B1</b>	Renforcer la conscience et la connaissance du risque
<b>B2</b>	Accroître la capacité de gestion de crise
<b>B3</b>	Réduire la vulnérabilité et prendre en compte l'inondation dans l'urbanisation future
<b>B4</b>	Favoriser la rétention de l'eau et les fonctionnalités naturelles des cours d'eau
<b>B5</b>	Protéger les enjeux forts par une gestion adaptée

#### Rappel des documents fondateurs :

- ➔ Contrat de rivière des Gardons (SMAGE des Gardons, comité de rivière, 2009)
- ➔ Plan d'Action pour la Prévention du risque Inondation (SMAGE des Gardons, 2004 et 2011/12)
- ➔ Atlas des zones inondables hydrogéomorphologiques (DIREN, Carex environnement, 2003)
- ➔ Étude de la dynamique fluviale des Gardons (SMAGE, SIEE/ ETRM/Berga Sud, 1997)
- ➔ Hydrologie du bassin versant des Gardons (SMAGE des Gardons, ISL, 2005)
- ➔ Étude de l'espace de mobilité et des seuils des Gardons d'Anduze, d'Alès et réunis (SMAGE des Gardons, SIEE, 2007)

Directive européenne relative à la gestion des risques inondations du 23 novembre 2007.

Dans le cadre de la Directive européenne relative à la gestion des risques d'inondation, la mise en œuvre d'une politique de gestion des risques à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, s'est déclinée en 3 étapes, dont : a) 'Évaluation Préliminaire des Risques d'inondation (EPRI) au niveau des bassins hydrographiques, dont celui de "l'Ardèche et du Gard" - b) l'identification des "Territoires à Risques Importants d'Inondation" (TRI); dans ce cadre, 38 communes du bassin versant du Gardon ont été sélectionnées dans une poche d'enjeux "TRI d'Alès". La cartographie des TRI sera validée en 2013. c) élaboration sur ces TRI d'un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), d'ici la fin 2015.

#### Ce que dit le SDAGE :

Cette orientation est en lien avec l'orientation fondamentale 8 du SDAGE : gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau. Cette orientation s'appuie notamment sur la réduction de l'aléa, la réduction de la vulnérabilité, le « savoir mieux vivre avec le risque » et la connaissance et planification.

Elle est également en lien avec l'orientation fondamentale 6 « préserver et re développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.

## Objectif général B1

Renforcer la conscience et la connaissance du risque.

### Éléments Cadres :

#### Lien avec le SDAGE :

- ➔ oF8-09 Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information
- ➔ OF8-11 Réaliser une évaluation des risques inondations pour le bassin, y compris en zone littorale, établir une cartographie des risques inondations, et élaborer des plans de gestion

### Objectif :

Améliorer et mettre à jour la connaissance tout en maintenant un niveau élevé de conscience du risque.

### Sous-objectif :

N°		Intitulé	nb de dispositions
1	Sensibiliser au risque inondation	1.1 Pérenniser les repères de crues et compléter les équipements lors des crues à venir	0
		1.2 Poursuivre la sensibilisation des scolaires et la formation des élus	1
		1.3 Sensibiliser la population	1
2	Diffuser, développer et mettre à jour les connaissances en matière de risque inondation	2.1. Maintenir l'observatoire du risque	1
		2.2 Développer et mettre à jour la connaissance générale en matière de risque inondation	1

## 1. Sensibiliser au risque inondation

### 1.1. Pérenniser les repères de crues et compléter les équipements lors des crues à venir

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ Disposition 8-09 du SDAGE : Développer la conscience du risque
- ➔ Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages,
- ➔ Décret n° 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles
- ➔ Art. L. 562-1 à L. 562-9 du code de l'environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles

La pose de repère de crue est encadrée par les dispositions de l'article L. 563-3 et R. 563-11 à R. 563-15 du code de l'environnement. Les macarons permettent à la population de prendre connaissance des hauteurs d'eau, des dates et des cours d'eau responsables d'inondations remarquables sur leur territoire.

Une vaste campagne de pose a été mise en œuvre en 2006 par l'EPTB Gardons sur le territoire de ses membres. Près de **200 repères de crues** ont ainsi été **posés** sur une centaine de sites. Des actions ponctuelles lui ont succédé (ajout de nouveaux repères, réparation de repères vandalisés...).

Compte tenu de l'importance patrimoniale et réglementaire de ce dispositif et de sa forte contribution à la conscience collective du risque inondation, il est indispensable de le maintenir à long terme.

**Rappel de la réglementation** : Les repères de crue existants sont maintenus et entretenus et de nouveaux repères sont posés sur les secteurs non couverts et suite aux prochaines inondations. (article L. 563-3 du Code de l'environnement)

### 1.2. Poursuivre la sensibilisation des scolaires et la formation des élus

Depuis 2006, le Département du Gard assure des opérations de sensibilisation des scolaires et la formation des élus communaux et de leurs services sur la gestion du risque inondation sur le bassin versant des Gardons (en cohérence avec le Département de la Lozère).

Ce dispositif connaît un réel succès.

La sensibilisation des scolaires permet de diffuser un **message de prévention** aux populations les plus jeunes, ce qui constitue un investissement sur le court comme le long terme pour consolider et développer la conscience du risque sur le territoire.

La formation des élus, réalisée en collaboration avec les services de l'Etat, permet aux élus qui assistent aux formations de retirer des enseignements indispensables à la bonne gestion de leur territoire durant leur mandat. Compte tenu du renouvellement des équipes municipales et de leurs services, ces formations se doivent de perdurer dans le temps.

Ces dispositifs concourent à ancrer la conscience du risque sur le territoire et constituent un enjeu stratégique fort de la politique de prévention des inondations.

**Disposition B1-1.2 (action) : Les dispositifs de sensibilisation et de formation des scolaires et des élus sont maintenus à long terme.**

Les formations des élus et de leurs services et **la sensibilisation des scolaires** dépassent le cadre des inondations et permettent d'aborder le lien avec les autres politiques, et notamment les objectifs de non dégradation des masses d'eau et d'atteinte du bon état écologique. Ce volet est important car il permet d'ancrer la dimension de reconquête des cours d'eau dans les actions de gestion du risque inondation.

Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Poursuite de la sensibilisation des scolaires	Département du Gard	En continu
Poursuite de la sensibilisation des élus et agents de collectivités	Département du Gard, CDE du Gard	En continu

### 1.3. Sensibiliser la population

La liste des repères de crues existants sur le territoire de la commune et l'indication de leur implantation, ou la carte correspondante, sont incluses dans le document d'information communal sur les risques majeurs prévu à l'article R. 125-11 du code de l'environnement (Cf art. R. 563-15 du code de l'environnement).

Afin de maintenir un niveau élevé de conscience du risque, il est nécessaire de fournir à la population des **informations régulières** sur le risque inondation et plus généralement le fonctionnement des cours d'eau. La stratégie d'actions s'organise autour :

- ➔ De la mobilisation de **relais locaux** en s'appuyant sur les médias locaux (journaux, radios, télévisions locales), les moyens de **communication de proximité** développés par les collectivités (bulletin d'informations, brochure inondation du SMAGE, site internet) et le développement d'un réseau de partenaires (associations, site touristique en lien avec l'eau...),
- ➔ Du développement d'une **communication événementielle**.

**Disposition B1-1.3 (action) : Le SAGE encourage la poursuite et le développement des actions de communication et de sensibilisation visant à maintenir un niveau élevé de conscience du risque.**

Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Poursuivre la diffusion de la "brochure risque inondation"	EPTB Gardons	2017 et 2022
Étude de définition et mise en œuvre d'une "campagne médiatique inondation"	Département du Gard	2014-2015
Étude de définition et mise en œuvre de stands "risque inondation"	EPTB Gardons	2015-2016
Étude de définition et mise en œuvre de parcours thématiques transversaux	EPTB Gardons	2015-2016
Poursuivre l'animation de conférences débats par sous bassin versant	EPTB Gardons	2015
Porter à connaissance et DICRIM	Collectivités, Etat	En continu

## 1. Diffuser, développer et mettre à jour les connaissances en matière de risque inondation

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ Disposition 8-11 du SDAGE : Evaluer les risques et les cartographier
- ➔ Directive européenne 2007/60 du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation
- ➔ Art. L. 562-1 à L. 562-9 du code de l'environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles

### 2.1 Maintenir l'observatoire du risque

La centralisation de l'information relative au risque inondation au sein de l'observatoire du risque du Gard est aujourd'hui effective. A ce jour, un **vaste partenariat** entre les intervenants sur cette thématique a été mis en place afin de partager les données. Le Département du Gard a mis en place et gère cet observatoire.

L'observatoire du risque est basé sur l'évaluation d'indicateurs. Il permet au travers d'un site internet de rendre accessible l'essentiel des résultats au grand public. De plus, il constitue un outil **d'évaluation des politiques** mises en œuvre. Son développement se poursuit avec un effort particulier pour l'appropriation par le grand public.

L'observatoire du risque se décline par bassin versant et prend donc en compte le bassin versant des Gardons dans sa totalité. Un site internet permet un accès aisé à l'observatoire : [www.no.e.gard.fr](http://www.no.e.gard.fr).

Le SAGE s'appuiera sur cet outil pour mettre en place sa politique de gestion du risque

**Disposition B1-2.1 (action) : Compte tenu du rôle essentiel que joue l'observatoire du risque pour la population et les acteurs publics, ce dernier est maintenu à long terme.**

Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Établissement des données relatives à l'observatoire départemental du risque (sondage, données)	Département du Gard	En continu

### 2.2 Développer et mettre à jour la connaissance générale en matière de risque inondation

Le bassin versant des Gardons dispose d'une **connaissance relativement complète** sur les crues et les inondations, enrichie notamment par les événements récents et leurs conséquences (crue de septembre 2002). La connaissance s'articule notamment autour :

- ➔ Des **études cadre** : atlas des zones inondables hydrogéomorphologiques, étude hydrologique (référentiel de débits de crue à l'échelle du bassin...), étude sur la dynamique fluviale et l'espace de mobilité...
- ➔ Des études de définition de l'aléa et du risque : PPRI, études de zonage, données sur les enjeux en zone inondable, études hydrauliques liées à des aménagements...

La directive européenne 2007/60 du 23 octobre 2007 relative à **l'évaluation et à la gestion du risque inondation** constitue aujourd'hui le socle de la politique des inondations. Transposée en droit français par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, la directive demande notamment de :

- ➔ faire une **évaluation préliminaire** du risque d'inondation et identifier les territoires à risque d'inondations (TRI). Le bassin versant des Gardons est concerné directement par le TRI d'Alès et plus marginalement par le TRI d'Avignon (commune d'Aramon),
- ➔ cartographier les inondations potentielles pour ces zones et évaluer les **dommages**,
- ➔ élaborer ensuite des **plans de gestion** des risques d'inondations pour ces zones à l'échelon des grands bassins hydrographiques,
- ➔ développer et mettre en place des **stratégies locales** pour réduire le risque inondation et les dommages.

Si la connaissance générale sur le bassin versant des Gardons semble aujourd'hui suffisante, il est toutefois nécessaire de la mettre à jour (nouvelles crues, mises à jour des données sur les enjeux), de l'adapter aux exigences de la directive cadre sur les inondations (premières crues dommageables, évaluation des dommages, inondations exceptionnelles...) et de la développer en fonction des besoins (étude de fonctionnement des crues, études historiques...).

**Disposition B1-2.2 (action) : Le SAGE encourage la mise à jour et le développement d'une connaissance générale en matière de risque inondation.**

*La maîtrise d'ouvrage dépendra de la nature de ces études (État, collectivités, EPTB Gardons...).*

*Le SAGE attire l'attention sur l'exposition au risque inondation, particulièrement marquée dans les territoires méditerranéens, incluant celui des Gardons. Le SAGE insiste donc sur la nécessité de bien s'assurer que chaque échelle de gestion, comme précisé dans le cadre de la DI (bassin, territoire à risque inondation, bassin versant, enjeux locaux), dispose des moyens nécessaires à la prévention et la protection équitable des populations et des enjeux. En effet, le nombre d'enjeux à l'échelle du territoire peu densément peuplé des Gardons peut apparaître réduit en comparaison à d'autres territoires. Il convient donc de bien prendre en compte sa spécificité méditerranéenne et considérer la violence des phénomènes de type cévenol.*

*Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Établissement des zones inondables au sens de la Directive Inondation	Etat	2014
Étude du fonctionnement des crues du Gardon	EPTB Gardons	A déterminer
Études historiques sur le fonctionnement hydrologique et hydraulique des principaux cours d'eau du bassin	EPTB Gardons	2015, 2017 et 2019

## Objectif général B2

### Accroître la capacité de gestion de crise

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ OF8-10 Améliorer la gestion de crise en agissant le plus amont possible, et apprendre à mieux vivre la crise

#### Objectif :

Accroître la capacité de gestion de crise en :

- ➔ Développant un système de vigilance de crue sur les zones non couvertes.
- ➔ Assurant le développement et le suivi des outils de gestion de crise.

#### Sous-objectifs

N°	intitulé	Nb de dispositions	
1	Compléter les dispositifs actuels de mise en vigilance et l'alerte	1	
2	Développer et assurer le suivi des outils de gestion de crise communale	2.1. Former les gestionnaires de crise communaux à l'utilisation des données hydrométéorologiques	1
		2.2. Achever l'adoption des Plans Communaux de Sauvegarde	0
		2.3. Veiller à assurer une information communale à la population tous les deux ans et procéder à des exercices de mise en situation de crise régulièrement	0
		2.4. Mettre à jour les PCS annuellement	1

## 1. Compléter les dispositifs actuels de mise en vigilance et l'alerte

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ disposition 8-10 : Améliorer la gestion de crise et mieux vivre la crise

Le bassin versant des Gardons est fortement exposé aux crues qui sont généralement rapides et violentes. Les épisodes récents ont rappelé, par le nombre de victimes, que l'alerte de crue constituait un des piliers de la protection des populations.

Un audit sur les systèmes d'alerte de crue avait été réalisé sur le bassin versant dès 1999 et avait déjà mis en évidence la forte volonté d'améliorer et d'étendre les systèmes existants.

Le Service de Prévision des Crues (SPC) Grand Delta est en charge, notamment, de la **surveillance** des principaux tronçons des Gardons. Le système d'alerte, initialement créé pour la surveillance, a évolué vers la prévision et apporte une information plus fiable, plus rapide et plus complète depuis plusieurs années.

Toutefois, de nombreux enjeux en zones inondables sont concernés par des cours d'eau non couverts par le SPC Grand Delta.

Le développement d'un système de mise en vigilance ou d'alerte sur ces territoires permettrait **d'anticiper la formation des crues**.

L'EPTB Gardons a porté des études visant à développer un système d'anticipation des crues sur les territoires non couverts par le SPC. Elles ont permis de conclure que les lames d'eau radar produites pour le compte du Service de Prévision des Crues Grand Delta sont exploitables dans un but d'informer les gestionnaires de crise communale. Une grille d'analyse de la pluviométrie a été élaborée. Elle permet de convertir les cumuls d'eau en niveau de risque de crue. Les premières évaluations relatives à l'efficacité du dispositif ont montré des résultats encourageants.

A ce jour, Météo France projette la mise en service d'un **nouveau système** répondant à cet objectif à court terme. L'EPTB Gardons a donc cessé le développement de son système pour s'investir pleinement dans la démarche nationale.

Au regard de la rapidité et de la violence des phénomènes qui affectent le bassin versant, **l'anticipation des crues** est le socle d'une grande réactivité des gestionnaires de crise pour mettre en sécurité la population, dont la collaboration efficace dépend en grande partie de son niveau de conscience du risque (cf. B1). La mise en place de procédures d'alertes fiables et opportunes, dans la limite des difficultés liées à la prévision des phénomènes, concourt par ailleurs à garantir la crédibilité du système et donc le maintien en éveil de la population.

**Disposition B2-1 (orientation de gestion) : Compte tenu de l'importance des enjeux en zones inondables non surveillées actuellement par le SPC Grand Delta, le SAGE préconise que les acteurs publics en charge de la gestion de crise continuent de s'impliquer dans le développement et la mise en service des nouveaux systèmes d'anticipation des crues sur ces bassins versants de taille modeste.**

Le SAGE insiste sur la nécessité de disposer d'un système de prévision adapté aux besoins locaux. Ainsi, les acteurs de l'eau du bassin versant ont souligné l'éventuelle possibilité de compléter le futur système, s'il ne répond pas à la totalité des attentes exprimées. Le système étudié par l'EPTB Gardons pourra donc, le cas échéant, être réactivé pour répondre à ces besoins.

Par ailleurs il conviendra d'être particulièrement attentif à la bonne appropriation du système par les élus et le personnel qui l'utilisent afin de s'assurer d'une compréhension correcte des données et d'une réactivité optimale dans l'anticipation de crise, garante de la mise en œuvre de moyens adaptés. Le SAGE prévoit donc de favoriser l'investissement des acteurs du bassin (services de l'Etat, EPTB, collectivités, établissements publics locaux...) sur ce volet (cf. chapitre suivant).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Accompagnement du déploiement de l'APIC</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014 à 2017</i>
<i>Retour d'expérience relatif à la mise au point d'outils innovants</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014 à 2017</i>

## **2. Développer et assurer le suivi des outils de gestion de crise communale**

### *Quelques rappels du cadre et de la réglementation :*

- ➔ Disposition 8-10 : Améliorer la gestion de crise et mieux vivre la crise
- ➔ Loi risque de 2003 n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages
- ➔ Art. L. 125-2, L. 562-3, L. 563-3, L. 563-6, et L. 564-1 du code de l'environnement
- ➔ Article L. 731-3 du Code de la sécurité intérieure sur les plans communaux de sauvegarde

### **2.1. Former les gestionnaires de crise communaux à l'utilisation des données hydrométéorologiques**

De nombreuses sources d'information sur la situation hydrométéorologique sont disponibles : mise en vigilance de Météo France, Service de Prévision des Crues Grand Delta, messages téléphoniques de la Préfecture, nombreux sites internet.

La multiplication des sources d'information, les fréquentes évolutions et les pré-requis techniques nécessaires à leur compréhension imposent une **formation régulière et adaptée** des gestionnaires de crise à l'échelle de la commune. De réelles avancées peuvent être obtenues sur cette problématique.

Pour cela, des sessions de formation pourraient être mises en place. Elles permettraient d'aborder l'évaluation d'une situation hydrométéorologique en se basant sur des événements réels et les outils actuellement disponibles. L'objectif est de développer chez les participants une aptitude à évaluer la gravité de l'événement afin que les actions inscrites dans les plans communaux de sauvegarde soient mises en œuvre de manière optimale (éviter les alertes intempestives ou tardives).

**Disposition B2-2.1 (action) : Compte tenu de la rapidité de formation des crues du Gardon et de ses affluents et des nombreuses sources de données fiables disponibles, le SAGE préconise de renforcer la formation des gestionnaires locaux de crise au suivi hydrométéorologique.**

*Les sessions de formation seront mises en place à la lumière du système développé par les services de l'Etat.*

*Évaluation des moyens (cf. tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Formation des gestionnaires locaux de crise</i>	<i>Etat, CDE30, EPTB Gardons</i>	<i>En continu</i>

## 2.2. Achever l'adoption des Plans communaux de Sauvegarde

L'état des lieux a mis en évidence la bonne couverture en Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) du bassin versant des Gardons. En effet, 71% des communes ayant l'obligation de mettre en place la démarche sont en voie de l'achever à court terme. Il convient toutefois de poursuivre les efforts afin d'assurer une couverture totale des territoires à risques.

Les PCS sont des documents essentiels à la gestion de crise. Ils précisent l'organisation à adopter ainsi que les moyens humains et matériels à mettre en œuvre en période de crise. Ils permettent de formaliser les interventions rendant ainsi la gestion plus efficace.

**Rappel de la réglementation :** Les communes sur lesquelles a été prescrit ou approuvé un PPRI réalisent leur plan communal de sauvegarde (PCS).

Afin de s'assurer d'une efficacité maximale dans la réalisation des PCS, l'animation en place conduite par le Département du Gard doit être maintenue ainsi que les incitations financières qui dynamisent la réalisation de ces démarches.

## 2.3. Veiller à assurer une information communale à la population tous les deux ans et procéder à des exercices de mises en situation de crise régulièrement

Les communes ayant approuvé leur PCS se doivent de mettre en œuvre une information biennale à l'attention de la population concernant le risque inondation.

Le respect de cette obligation s'inscrit dans la politique de développement de la **conscience du risque**. Les communes sont libres de mobiliser les moyens qu'elles jugent nécessaires : bulletin municipal, dépliant, réunion publique, exercice avec la population... L'intégration des consignes en cas de crise par la population ne peut se faire que par la répétition des messages et la diversité des moyens de communication.

L'efficacité des PCS repose en grande partie sur l'adhésion de la population et sur le maintien d'une continuité entre la gestion de crise et les différents acteurs (élus, services, population).

Par ailleurs, la conduite d'exercice de mise en application du PCS mobilisant les équipes gestionnaires de crise est l'assurance d'une appropriation des consignes des fiches actions par les différents intervenants. Cela contribue à accroître l'efficacité dans la gestion de crise et de veiller à ce que les dispositions restent opérationnelles.

**Rappel de la réglementation :** Conformément à la réglementation, le maire informe la population sur le risque inondation au moins une fois tous les deux ans : sur les caractéristiques des risques naturels, les mesures de prévention et de sauvegardes possibles, les modalités d'alerte et d'organisation des secours (pour la protection et le soutien de la population) une information communale à l'attention de la population sur le risque inondation est effectuée tous les deux ans par les communes qui procèdent par ailleurs régulièrement à des exercices.

## 2.4. Mettre à jour les PCS annuellement

Les plans communaux de sauvegarde (PCS) comportent des annuaires : recensement des responsables, des personnes à évacuer en priorité, des entreprises à réquisitionner en cas d'urgence...

Ainsi, il est indispensable de tenir à jour les PCS afin qu'ils soient pleinement opérationnels en cas de crise.

**Rappel de la réglementation :** le délai de révision (réglementaire) des PCS ne peut excéder cinq ans. Le document est consultable à la mairie.

**Disposition B2-2.4 (orientation de gestion) :** le SAGE préconise une mise à jour annuelle des PCS.

## Objectif général B3

Prendre en compte l'inondation dans l'urbanisation future et réduire la vulnérabilité

### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ OF8-07 Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque
- ➔ OF8-08 Réduire la vulnérabilité des activités existantes

### Objectif :

La gestion du risque inondation passe en premier lieu par la maîtrise de l'urbanisation pour l'orienter en dehors des zones à risques puis par le développement de mesures de réduction de la vulnérabilité des enjeux existants.

La gestion du ruissellement fait partie intégrante des axes de gestion.

### Sous-objectifs

N°	Intitulé	nb de dispositions	
1	Elaborer et réviser les Plans de Prévention du Risque inondation	1	
2	Intégrer le risque inondation dans les documents d'urbanisme	2.1. Collecter les données existantes en matière de risque inondation et produire celles manquantes pour les intégrer à l'élaboration ou la révision des PLU	1
		2.2. Créer des zones de précaution inconstructibles et accessibles pour l'entretien le long des talwegs et des cours d'eau secondaires	1
		2.3. Privilégier les opérations d'ensemble afin de définir des mesures communes de compensation du ruissellement	1
		2.4. Mettre en place des clôtures transparentes hydrauliquement dans les zones inondables	1
3	Assurer une bonne prise en compte du pluvial en dehors des documents d'urbanisme	2	
4	Réduire la vulnérabilité	4.1. Conduire des opérations programmées de réduction de la vulnérabilité de l'habitat	1
		4.2. Conduire des opérations programmées de réduction de la vulnérabilité de l'activité économique	1
		4.3. Réduire la vulnérabilité des bâtiments publics	1

## 1. *Élaborer et réviser les Plans de Prévention du Risque inondation*

88 communes du bassin versant des Gardons disposent de Plans de Prévention du Risque inondation (PPRi) approuvés et 35 communes sont intégrées dans le programme de révision conduit par l'Etat. Ces outils réglementaires, portés par les services de l'Etat, jouent un rôle essentiel pour s'assurer d'une bonne maîtrise du risque dans l'urbanisation future, par une prise en compte dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, cartes communales...).

Toutefois, au regard des secteurs non couverts à ce jour, et des secteurs **nécessitant une révision** suite à la crue de septembre 2002, et compte tenu des nouvelles doctrines en vigueur (intégration complète du réseau hydrographique, règlement étendu, réduction de la vulnérabilité...), la programmation suivante peut être proposée :

- ➔ révision du PPRi " Gardon aval " (prochainement re-prescrit avec une extension du périmètre - études en cours),
- ➔ révision du PPRi d'Anduze (en cours),
- ➔ réalisation du PPRi " Alzon Seynes " (prescrit le 17/09/2002),
- ➔ réalisation du PPRi Gardon "Saint Jean et de Mialet, et Salendrinque " (prescrit le 17/02/2002).

**Disposition B3-1 (orientation de gestion) : Le SAGE préconise la mise en œuvre de la programmation des PPRi décrite ci-dessus.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Réalisation des PPR</i>	<i>Etat</i>	<i>2014 à 2017</i>

## 2. *Intégrer le risque inondation dans les documents d'urbanisme*

Le présent objectif rassemble les actions qui apparaissent importantes pour une bonne gestion du risque inondation en zone urbaine. Certaines actions peuvent être reprises en zones naturelles et agricoles, elles sont alors regroupées dans le sous objectif B4 car elles sont plus en lien avec la préservation des fonctionnalités des cours d'eau.

### 2.1 *Collecter les données existantes en matière de risque inondation et produire celles manquantes pour les intégrer à l'élaboration ou la révision des PLU et cartes communales*

Le risque inondation présente plusieurs composantes : le **risque lié aux débordements** de cours d'eau principaux et secondaires, le **risque de ruissellement pluvial** (agricole et urbain) et le **risque d'érosion de berges**. Ces aléas concernent l'ensemble du réseau hydrographique qu'il convient d'identifier sur le territoire communal (à minima) : cours d'eau, fossés, roubines, thalwegs secs et ruisseaux couverts.

L'aléa débordement est lié aux cours d'eau, qui concernent les parties du réseau hydrographique drainant une surface de bassin versant supérieure à 1 km<sup>2</sup>. L'aléa "érosion de berges" concerne l'ensemble du réseau hydrographique.

**Enfin, les zones couvertes par un PPRi ou qui disposent d'une connaissance suffisante du risque d'inondation, doivent également étudier le risque de ruissellement pluvial (étude de zonage et schéma d'assainissement pluvial).**

Pour les communes couvertes par un PPRi qui disposent d'une connaissance supplémentaire du risque inondation (plus précise et/ou portant sur des événements plus récents) sur un territoire, les derniers éléments sont pris en compte et, **le niveau d'aléa le plus pénalisant est toujours retenu** (localement).

En l'absence de PPRi et de connaissances suffisantes du risque d'inondation, les communes lancent généralement des études complémentaires sur le risque d'inondation, sous maîtrise d'ouvrage communale, suivies et validées par les services concernés (Etat, Conseil Général). Ces études appelées « **zonage du risque** » :

- ➔ identifient les zones inondables,
- ➔ caractérisent les aléas : Il s'agit de distinguer les secteurs d'aléa fort (hauteur d'eau pour la crue de référence supérieure à 50 cm, hors crue du Rhône ), modéré (hauteur d'eau inférieure ou égale à 50 cm) et résiduel (secteurs compris dans l'enveloppe hydrogéomorphologique).
- ➔ définissent un projet de zonage et les préconisations à intégrer dans les documents d'urbanisme (POS, PLU, cartes communales).

Une priorisation des communes nécessitant ce type d'étude a été définie sur le Département du Gard selon une méthodologie élaborée par le GERI (Groupe d'Etude sur le Risque Inondation) du Gard. Ces études bénéficient de financements spécifiques.

Un niveau fin de connaissance du risque inondation est un préalable à la détermination des modes d'occupation des sols.

**Disposition B3-2.1 (orientation de gestion) : En l'absence de PPRi, le SAGE préconise aux communes, ou aux établissements publics locaux compétents en matière d'urbanisme, qui souhaitent mettre en révision ou élaborer leurs documents d'urbanisme, de réaliser des études préalables (études de zonage) pour identifier l'ensemble des secteurs concernés par le risque d'inondation.**

*La connaissance des risques doit guider les décisions politiques d'aménagement et de planification. Les SCoT pourront ainsi s'appuyer sur cette disposition pour améliorer connaissances du risque et favoriser leur intégration dans les documents d'urbanisme.*

*Les études de zonage préconisées identifieront le risque inondation afin que ce dernier soit intégré par les documents d'urbanisme locaux sur la base d'un objectif fondamental de non aggravation du risque d'inondation. Cet objectif s'apprécie dans les documents d'urbanisme sur la base de l'orientation du développement urbain en dehors des zones à risques.*

*Le maintien de l'animation en place (Département du Gard) et la priorisation portée par le GERI (Groupe d'Etude Risque Inondation) constituent une des clés de l'efficacité de cette disposition.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitulé</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
<i>Etudes de zonage du risque inondation préalables à l'établissement des documents d'urbanisme</i>	<i>Communes ou établissements publics locaux compétents en matière d'urbanisme</i>	<i>2014 à 2017</i>
<i>Suivi de la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et outils d'aménagement du territoire</i>	<i>Département du Gard</i>	<i>En continu</i>

## **2.2 Créer des zones de précaution inconstructibles et accessibles pour l'entretien le long des talwegs et des cours d'eau secondaires**

Le niveau de connaissance des zones inondables et du risque lié aux cours d'eau principaux est relativement important sur le territoire du bassin versant des Gardons et bien intégré dans la planification de l'aménagement du territoire.

Néanmoins, la pluviométrie régionale exceptionnelle conduit à transformer un simple vallon sec en un torrent particulièrement dévastateur. Ainsi, le **réseau hydrographique secondaire et les enjeux à proximité** ne doivent pas être négligés que ce soit en termes d'inondation comme d'érosion.

Pour intégrer les risques liés à ces réseaux secondaires, l'approche hydrogéomorphologique ou la modélisation hydraulique permettent de fournir des indications intéressantes, mais ne sont pas toujours la méthodologie la plus adaptée.

Ainsi, en l'absence de connaissance de l'aléa dans les zones où il n'est pas nécessaire de recourir aux méthodes hydrogéomorphologiques ou à une modélisation hydraulique des écoulements du fait de l'importance restreinte du réseau hydrographique, et dans l'objectif de ne pas négliger les risques de ruissellement pluvial et d'érosion de berges, la préservation des chevelus hydrographiques secondaires passe par l'établissement de bandes de précaution.

Elles permettent de garantir une distance de sécurité minimum pour l'implantation des enjeux, et favoriser l'entretien pour éviter la formation d'embâcles qui obstruent la section d'écoulement et engendrent une sur-inondation.

Stratégiquement, cette zone de franc-bord à vocation à être inconstructible et non clôturée. Elle permettra ainsi de garantir une distance de sécurité minimum pour l'implantation des enjeux et les prémunir des risques associés aux érosions qui peuvent se produire. Elle permettra également de favoriser l'entretien pour éviter la formation d'embâcles qui obstruent la section d'écoulement et engendrent une sur-inondation.

**Disposition B3-2.2 (orientation de gestion) : Afin de ne pas négliger les risques d'inondation (par débordement et ruissellement) et d'érosion de berges associés au réseau hydrographique secondaire, le SAGE recommande aux collectivités, ou aux établissements publics locaux compétents, d'instaurer une bande de précaution de 20 m minimum à partir du haut des berges, de part et d'autre des cours d'eau identifiés dont le bassin versant est supérieur à 1 km<sup>2</sup>. Cette bande est réduite à minima à 10 m dans le cas d'un bassin versant inférieur à 1 km<sup>2</sup>.**

*La disposition concerne les cours d'eau et non le pluvial.*

*La zone de précaution recommandée par le SAGE ne vise pas à se substituer aux distances que pourraient définir des études plus précises mais bien à ne pas négliger le réseau hydrographique secondaire et donner aux collectivités, ou aux établissements publics locaux compétents, des valeurs indicatives qui peuvent permettre de trouver un compromis entre le besoin d'études, pas toujours adapté à la situation, et l'impératif de prévention du risque inondation.*

*Cette disposition complète la précédente (disposition B3-2.1) sur le volet des cours d'eau les plus modestes.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Instauration d'une bande de précaution	Collectivités en charge urbanisme, SCoT	En continu

### **2.3. Privilégier la réalisation de projet dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble afin de définir des mesures de compensation globale**

Le développement de l'urbanisme conduit à une **augmentation des surfaces imperméabilisées** et par conséquent accroît le **ruissellement pluvial**.

Pour se prémunir d'une augmentation non contrôlée des débits liés aux ruissellements urbains, la LEMA et ses décrets d'application prévoient qu'il soit mis en œuvre des mesures compensatoires visant à ne pas aggraver la situation. Ainsi, les projets sont étudiés au regard de leur régime de classement soit de déclaration ou d'autorisation : si la surface totale du projet, augmenté de la surface correspondant à la partie du bassin versant (dont les écoulements sont interceptés par le projet) est supérieure à 1 ha et inférieure à 20 ha (au sens strict), il s'agit du régime de Déclaration. Au-delà de 20 ha, c'est un régime d'Autorisation (cf article R 214-1, rubrique 2.1.5.0. du code de l'environnement).

**En dessous du seuil de déclaration il n'y a aucune obligation réglementaire au titre de la loi sur l'eau. Toutefois le Code Civil contient certaines dispositions relatives aux servitudes d'écoulement des eaux et au droit d'usage des eaux pluviales qui tombent sur le fonds d'un propriétaire (articles 640, 641 et 581).**

Ainsi, pour limiter les effets cumulatifs des petits projets, il paraît nécessaire de favoriser les opérations groupées d'aménagement, permettant de dépasser le seuil d'1ha et donc à la fois de s'assurer qu'une compensation du surplus de ruissellement sera mise en œuvre mais également que la mesure mise en œuvre soit collective. Celles prises à l'échelle de chaque parcelle ne peuvent être que des mesures complémentaires.

**Disposition B3-2.3 (orientation de gestion) : Afin de ne pas aggraver le risque inondation par l'augmentation du ruissellement non compensé lié aux petites opérations d'aménagement, le SAGE suggère que les PLU et cartes communales favorisent les opérations d'ouverture de l'urbanisme de plus d'un hectare intégrant un projet collectif de compensation du surplus de ruissellement issu de l'imperméabilisation des sols.**

Il conviendra de privilégier la réalisation d'ouvrages de rétention en déblai et non couvert (cf. B4-1.2). Les acteurs porteurs de PLU et cartes communales auront bien entendu intérêt à réaliser une réflexion préalable sur les conséquences de cette mesure sur les politiques d'aménagement communes afin de se conformer à l'objectif tout en l'adaptant au projet communal.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Opération d'urbanisme groupée	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT	En continu

#### 2.4 Favoriser les clôtures transparentes hydrauliquement dans les zones inondables

Les clôtures qui présentent un **obstacle aux écoulements**, conduisent à une différence de niveau d'eau entre la parcelle et les terrains avoisinants. Cette différence peut être à l'origine d'une rupture de la clôture, notamment des murs, et d'une inondation brutale (sur la hauteur de la ligne d'eau au moment de la rupture) dommageable sur les secteurs résidentiels.

De nombreux règlements d'aménagement peuvent intégrer des mesures favorisant la transparence hydraulique des clôtures. Néanmoins, les contrôles et actions correctrices sont rares.

**Disposition B3-2.4 (orientation de gestion) : Afin de limiter le risque de surinondation lié à la rupture de clôtures non transparentes d'un point de vue hydraulique, le SAGE suggère que les PLU et cartes communales préconisent la mise en place de clôtures transparentes aux écoulements en zones inondables.**

Un effort important devra être réalisé par les communes pour sensibiliser les aménageurs et la population à la réalisation de clôtures transparentes aux écoulements, contrôler les aménagements et faire ainsi, le cas échéant, respecter les dispositions.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Clôtures transparentes	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT	En continu

### 3. Assurer une bonne prise en compte du pluvial en dehors des documents d'urbanisme

Le bassin versant est caractérisé par des intensités de pluies très fortes qui provoquent des ruissellements particulièrement importants. Ces phénomènes sont insuffisamment pris en compte dans la planification urbaine, notamment dans les zones urbaines et périurbaines à enjeux. L'intégration du risque inondation dans les documents d'urbanisme, présenté au chapitre précédent, permet de répondre à cette problématique quand les documents d'urbanisme nécessitent d'être réactualisés. Dans les autres secteurs, il convient **d'intégrer le risque pluvial dans les réflexions communales**.

A noter que le SDAGE prévoit dans sa disposition 8-03 la prise en compte par les documents d'urbanisme des mesures nécessaires à la limitation du ruissellement à la source.

Les communes dotées d'un PPRi doivent élaborer un zonage d'assainissement pluvial dans un délai de cinq ans, à compter de l'approbation du PPRi (Cf. article L 2224-10 du CGCT et L 562-1 du code de l'environnement ).

**Disposition B3-3a (action) : Le SAGE recommande aux communes concernées par des problèmes de ruissellement de mettre en place un schéma d'assainissement pluvial qui leur permettra d'identifier le risque inondation associé, de le prendre en compte dans les projets d'aménagement et de planifier des travaux d'aménagement qui améliorent la situation locale.**

Ces travaux ne sont généralement pas financés. Toutefois, le législateur a prévu la possibilité de percevoir une taxe qui permet de mobiliser des moyens financiers spécifiques (Taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines – Cf. art. L2333-97 à L2333-101 du CGCT).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation de schémas pluviaux	Collectivités compétentes	2014 à 2020

Les projets d'aménagement doivent également intégrer le risque pluvial pour s'assurer de l'absence d'impact sur les inondations et d'exposition au risque.

**Disposition B3-3b (orientation de gestion) : Les projets d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme (ZAC, ZAE, lotissement...) intègrent le risque pluvial.**

Le SAGE incite à ce que les projets comportent une analyse du risque pluvial et soient cohérents avec le schéma d'assainissement pluvial s'il existe. Le cas échéant, ils s'attacheront à réduire la vulnérabilité des enjeux et à limiter et compenser le ruissellement.

En l'absence de zonage pluvial sur les communes gardoises, la doctrine définie dans le département du Gard par les services de l'Etat est que l'extension de l'urbanisation dans les secteurs soumis à du ruissellement pluvial, en secteur peu ou pas urbanisé, n'est possible que dans la mesure où les aménagements permettent de mettre hors d'eau les terrains concernés pour une pluie de période de retour 100 ans. L'extension de l'urbanisation est ainsi subordonnée à la réalisation d'une étude spécifique démontrant la possibilité de mettre hors d'eau les terrains, et à la réalisation préalable des aménagements compensatoires.

Le SAGE recommande que les eaux issues du ruissellement pluvial des opérations d'aménagement et des projets soient recueillies dans des dispositifs de rétention, souhaités paysagers (adaptés à la configuration des sites), dont les caractéristiques dépendent des doctrines départementales :

- Dans le Gard : les dispositifs de rétention des eaux pluviales préconisés à titre compensatoire, se caractérisent par une capacité minimale de 100 l/m<sup>2</sup> imperméabilisé avec un débit de fuite de 7l/s dans un milieu ou collecteur adapté (soit de capacité suffisante)

- Dans la Lozère : pas de doctrine compte tenu des risques moindres en présence des enjeux de faible densité urbaine, étude au cas par cas.

Le SAGE se rapporte à ces doctrines et à leur évolution.

Le volet sur la qualité des eaux pluviales est traité dans la disposition C4-4. A noter que le SAGE se concentre sur la connaissance et la mise en place d'ouvrages qui permettent d'assurer la double fonction compensation du ruissellement et amélioration de la qualité des eaux. Ce second objectif de l'ouvrage doit être appréhendé avec bon sens au regard de la complexité des phénomènes.

Le SAGE recommande également de fournir un effort particulier sur la conception et l'entretien des bassins.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Intégration du risque pluvial dans les projets d'aménagement	Porteurs de projet, SCoT	2014 à 2017

#### 4. Réduire la vulnérabilité

Compte tenu du nombre important d'enjeux forts situés en zones inondables sur le bassin versant des Gardons et qu'il n'est pas envisageable pour chacun d'entre eux que soient mis en œuvre des aménagements réduisant significativement le risque encouru, les mesures de réduction de la vulnérabilité représentent une réelle opportunité pour **mettre en sécurité la population et réduire les dommages**.

##### 4.1. Conduire des opérations programmées de réduction de la vulnérabilité de l'habitat

En 2010, l'EPTB Gardons a lancé le premier **programme d'intérêt général** visant à réduire la vulnérabilité du bâti en Gardonnenque suite à l'adoption du PPRi Gardon amont. Le projet concerne plus de 1000 bâtiments. L'EPTB Gardons, à travers la démarche dénommée **ALABRI** (Accompagnement pour L'Adaptation de votre Bâti au Risque Inondation), apporte un accompagnement technique et administratif aux propriétaires : réalisation gratuitement du diagnostic, appui aux demandes de financement, réception des travaux... L'opération ALABRI 2 a été lancée en 2013 sur le territoire couvert par les PPRi du secteur d'Alès (pour les collectivités membres de l'EPTB Gardons).

Il est opportun de pouvoir faire bénéficier à l'ensemble de la population habitant en zone inondable de ce type d'opération.

Les mesures de réduction de la vulnérabilité constituent une réponse à un problème hydraulique, notamment dans les zones où les aménagements collectifs sont peu pertinents. Sur les secteurs qui bénéficient d'une protection collective, elles constituent un complément important pour réduire les dommages.

##### **Disposition B3-4.1 (action) : Le SAGE incite à la réalisation d'actions de réduction de la vulnérabilité du bâti pour les communes sur lesquelles la crue de référence a été établie.**

Les actions de réduction de la vulnérabilité du bâti pourront se matérialiser dans le cadre d'une opération d'animation portée par une institution publique. Au regard de la complexité des programmes à mettre en œuvre et des capacités de portage des maîtres d'ouvrage d'opération d'animation, les secteurs seront priorisés. La priorisation reposera sur l'adoption des PPRi et les opportunités locales. La priorité dans le cadre du SAGE est la poursuite du programme en Gardonnenque et le lancement d'un programme de même nature, enrichi de l'expérience de la Gardonnenque, sur le secteur des PPRi du Gardon d'Alès (approuvés en 2010).

Le SAGE attire toutefois l'attention des financeurs sur la nécessité d'un fort soutien à ces mesures, dans l'esprit de leur investissement dans le programme d'intérêt général (programme permettant le financement des mesures de réduction de la vulnérabilité de la Gardonnenque - programme ALABRI).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Animation et études préalables à la mise en œuvre d'un plan de réduction de la vulnérabilité de l'habitat	EPTB Gardons, Alès Agglomération, EPCI	2014 à 2023
Travaux de réduction de la vulnérabilité de l'habitat	Propriétaires	2014 à 2023

#### 4.2. Conduire des opérations programmées de réduction de la vulnérabilité de l'activité économique

Une part importante des activités économiques est implantée en zone inondable. Une étude conduite en 2008 par la Chambre de Commerce et d'Industrie met en évidence que plus de 2000 entreprises, soit 26% des entreprises recensées sur le bassin versant, sont situées en zone inondable pour un total de 7 000 employés et un chiffre d'affaire de 1,45 milliards d'euros hors taxe.

On dénombre par ailleurs 24 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur les 76 du bassin versant en zone inondable.

On recense **57 campings** en zone inondable, essentiellement sur le Gardon Saint Jean, le Gardon d'Anduze et le Bas Gardon, pour une capacité d'accueil de l'ordre de 15 000 personnes.

Au-delà des terres agricoles logiquement situées pour nombres d'entre elles en zone inondable, des bâtiments (hangars, bâtiments d'exploitation...) peuvent être exposés aux crues. Sur le secteur de la Gardonnenque couvert par le PPRi et adhérent à l'EPTB Gardons, l'étude conduite par l'EPTB Gardons a mis en évidence 13 exploitations agricoles en zone inondable.

Ainsi, la mise en œuvre d'un programme de réduction de la vulnérabilité au risque inondation des activités économiques permettrait de réduire lors des prochaines inondations l'ampleur des dégâts et faciliterait la reprise d'activité.

**Disposition B3-4.2 (action) : Le SAGE recommande la mise en place d'opérations de réduction de la vulnérabilité aux risques inondations visant les activités économiques.**

Ces opérations peuvent notamment être mise en œuvre dans le cadre d'un programme général avec un rôle fort des chambres consulaires dans l'animation.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Animation et études préalables à la mise en œuvre d'un plan de réduction de la vulnérabilité du secteur économique - volet entreprises	Chambres de commerce et d'industrie	2014 à 2023
Travaux de réduction de la vulnérabilité du secteur économique - volet entreprises	Entreprises	2014 à 2023
Animation et études préalables à la mise en œuvre d'un plan de réduction de la vulnérabilité du secteur économique - volet agricole	Chambres d'agriculture	2014 à 2023
Travaux de réduction de la vulnérabilité du secteur économique - volet agricole	Agriculteurs	2014 à 2023

#### 4.3. Réduire la vulnérabilité des bâtiments publics

Selon l'observatoire du risque départemental, on recense 22 mairies, 1 gare, 36 lieux de cultes et 7 bâtiments sportifs concernés par le risque inondation.

Des opérations spécifiques ont d'ores et déjà été lancées sur les bâtiments publics (EPTB Gardons pour les communes en Gardonnenque, Cardet avec l'appui du SMAGE, Comps...).

Les bâtiments publics permettent d'exercer des missions de service public indispensables à la gestion des communes (mairie, école, crèche, foyer d'accueil...). Ainsi, la préservation de leur fonctionnalité en matière de gestion de crise et la mise en sécurité des personnes sont une priorité.

**Disposition B3-4.3 (action) : Le SAGE recommande la conduite d'actions de réduction de la vulnérabilité des bâtiments publics situés en zone inondable.**

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Travaux de réduction de la vulnérabilité sur les bâtiments publics	Communes	2014 à 2023

## Objectif général B4

### Favoriser la rétention de l'eau et les fonctionnalités naturelles des cours d'eau

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ OF8-01 Préserver les zones d'expansion des crues (ZEC) voire en recréer
- ➔ OF8-02 Contrôler les remblais en zone inondable
- ➔ OF8-03 Limiter les ruissellements à la source
- ➔ OF8-07 Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque
- ➔ OF8-08 Réduire la vulnérabilité des activités existantes
- ➔ 6A-09 Maîtriser les impacts des ouvrages (barrages, ponts, modification de berges, endiguements, ports, épis,...) et activités (extraction de matériaux, plans d'eau de loisirs...) pour ne pas dégrader le fonctionnement et l'état des milieux aquatiques

#### Objectif :

La protection des inondations ne doit pas compromettre le **bon fonctionnement des milieux**. En effet, le respect de ce bon fonctionnement permet de réduire les conséquences des inondations. Aussi, il est important de glisser progressivement d'une politique de protection vers une politique de gestion intégrée des inondations.

Dans cette optique, les techniques permettant de favoriser la rétention naturelle et la préservation des zones naturelles, le tout dans le cadre d'un entretien intégré des cours d'eau et de choix raisonnés sur les mesures de protection des inondations permettront de garantir ces fonctionnalités naturelles.

#### Sous-objectifs

N°	Intitulé	Nb de dispositions	
1	Favoriser l'infiltration	1.1. Mettre en œuvre des pratiques agricoles favorisant la micro rétention et l'infiltration des eaux de ruissellement	3
		1.2. Réduire l'imperméabilisation des sols et aménager les secteurs urbains en favorisant la micro rétention et l'infiltration	1
2	Ecrêter les crues	2.1. Réaliser des ouvrages de rétention lorsqu'ils sont pertinents du point de vue socio-économique	1
		2.2. Assurer la gestion des ouvrages existants et futurs en regard des enjeux de sécurité publique	0
3	Préserver les champs d'expansion de crue	3.1. Valoriser les études existantes pour préserver les zones d'expansion des crues	1
		3.2. Assurer une protection des cours d'eau en zone agricole et naturelle vis-à-vis du recalibrage et des endiguements	1
		3.3. Contrôler strictement le remblaiement en lit majeur des cours d'eau en zone naturelle ou agricole	1
4	Poursuivre la gestion équilibrée du lit mineur et de l'espace tampon des cours d'eau	0 (cf volet D)	

## 1. Favoriser l'infiltration

### 1.1. Mettre en œuvre des pratiques agricoles favorisant la micro rétention et l'infiltration des eaux de ruissellement

L'agriculture représente une activité économique majeure du bassin, notamment sur les zones de plaines. Les surfaces agricoles peuvent être particulièrement significatives dans l'occupation des sols de certains secteurs.

Le recours à des **pratiques culturales** qui réduisent le ruissellement et à une agriculture plus organique, respectueuse du fonctionnement des sols, contribue à réduire le risque inondation.

Pour réduire le ruissellement sur son lieu de production et favoriser la rétention, de multiples mesures peuvent être mises en place : bandes enherbées le long des fossés et des cours d'eau, enherbement des vignes, couverture hivernale des sols, orientation stratégique des labours et des rangs de vigne, plantation ou entretien de haies,... Ce type de pratiques permet également de lutter contre l'érosion des sols.

Par la constitution des zones de dépression, de mares, de fossés évasés et enherbés, **l'aménagement de l'espace agricole** contribue à la réduction du ruissellement et donc à limiter l'ampleur des crues. A ce titre, des opérations ont été menées sur le Briançon et sont en prévision sur le secteur de Montfrin pour coupler la lutte contre la pollution diffuse et la réduction du ruissellement (animation par la Chambre d'agriculture du Gard).

Par ailleurs le développement d'une **agriculture organique** augmente la capacité de rétention des sols.

Ces mesures, conduites de manière globale, peuvent avoir un impact positif sur le ruissellement.

**Disposition B4-1.1a (orientation de gestion/action) : Le SAGE encourage la mise en œuvre de pratiques agricoles favorisant la micro rétention, l'infiltration des eaux de ruissellement et le développement de la capacité de rétention des sols.**

Si la modification des pratiques culturales est une mesure à généraliser sur le bassin versant, son efficacité locale nécessite une opération groupée et cohérente sur un territoire relativement homogène, ce qui rend difficile sa mise en œuvre. Le SAGE insiste sur la nécessité d'accompagner des agriculteurs dans la démarche (Chambres d'agriculture, CIVAM bio...) et les besoins de financements spécifiques. A ce titre le SAGE encourage la poursuite des opérations menées par les partenaires agricoles qui ont pour vocation de lutter contre la pollution diffuse et le ruissellement (exemple du Briançon). Ces opérations peuvent bénéficier de mesures agri environnementales.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Animation pour développer les pratiques agricoles limitant le ruissellement	Chambres d'agriculture	2014 à 2023

**Disposition B4-1.1b (orientation de gestion) : Le SAGE encourage le développement d'une agriculture organique**

La gestion organique des sols permet la structuration des sols et limite au minimum voire supprime la fertilisation et l'utilisation de produits susceptibles de détruire la faune du sol.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Développement d'une agriculture organique	Agriculteurs	En continu

## 1.2. Préserver les éléments du paysage

Les éléments du paysage, essentiellement les haies, jouent un rôle important sur la **limitation du ruissellement à la source**. Leur incidence sur le ruissellement est d'autant plus significative qu'elles sont nombreuses sur un territoire (réseaux de haies).

Les **fossés** constituent également des éléments du paysage. Leur rôle est plus complexe car véritablement lié à leur mode d'implantation (ils peuvent avoir comme vocation l'assèchement et le drainage ce qui est contraire à l'objectif recherché par la présente disposition).

Au-delà de leur rôle bénéfique sur la limitation du ruissellement, les haies constituent généralement des éléments forts du paysage et peuvent disposer d'un intérêt écologique certain (haies diversifiées, rôle d'habitat et de source de nourriture pour certaines espèces, réservoir d'auxiliaires pour la protection des cultures...).

La stratégie du SAGE est d'assurer la préservation des éléments du paysage et, notamment les haies, par le biais des documents d'urbanisme afin de lutter contre le ruissellement à la source. Elle s'appuie sur l'amélioration de la connaissance et de la préservation de la fonctionnalité des éléments paysagers identifiés comme important pour lutter contre le ruissellement.

**Disposition B4-1.2 : Dans le souci de favoriser la rétention des eaux pluviales dans les zones agricoles et de limiter les risques de ruissellement à l'aval, les fonctionnalités des éléments du paysage, notamment les haies, déterminants dans la maîtrise des écoulements, sont préservées.**

### Disposition de mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme, notamment les SCoT (au niveau du PADD et DOO document d'orientation et d'objectifs) et les PLU (dans le PADD, orientations d'aménagement et de programmation, règlement, le zonage) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation des fonctionnalités de ces éléments paysagers et les haies d'intérêt écologique contribuant aux continuités écologiques et à la stabilisation des sols.

Selon les circonstances locales, les rédacteurs de PLU pourront utilement se référer aux articles L.123-1-5-7° ou L.130-1 du Code de l'Urbanisme pour assurer la mise en œuvre de cette disposition.

La préservation des fonctionnalités permet l'entretien (renouvellement...) ou la diversification dans le cas des haies, sans toutefois figer l'existant ni bloquer les possibilités d'extension parcellaires (c'est bien la fonctionnalité qu'il convient de préserver).

Ces réflexions, dans le cadre de la mise en compatibilité, intégreront les enjeux de développement de l'activité agricole. Dans le cadre des études environnementales conduites en préalable de la révision ou l'élaboration de PLU, un recensement des haies par photographies aériennes et sur la base des connaissances existantes, ou au choix de la collectivité des investigations plus poussées, peut être réalisé.

A noter que les autres éléments du paysage jouant un rôle important dans la maîtrise des écoulements, tels que les ripisylves et les zones humides, font l'objet de dispositions spécifiques (cf. volet D1 et D2).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Préservation des éléments du paysage	Collectivités en charge de l'urbanisme	En continu

### 1.3. Réduire l'imperméabilisation des sols et aménager les secteurs urbains en favorisant la micro rétention et l'infiltration

Dans le cadre de la lutte contre les débordements issus des réseaux d'assainissement pluvial, il convient de favoriser les zones de rétention et d'infiltration en zone urbaine. Ainsi, le stockage de l'eau de pluie à la parcelle dans le but d'arroser le jardin, la création de fossés évasés et enherbés, la création de dépressions dans les espaces verts... sont autant de solutions ponctuelles permettant de répondre à cet objectif.

**Disposition B4-1.3 (orientation de gestion) : Le SAGE recommande la mise en œuvre de mesures de rétention et d'infiltration dans les projets d'aménagement urbain au sens de l'article L 300-1 du Code de l'urbanisme.**

Les documents d'urbanisme pourront autoriser et favoriser l'utilisation de l'eau de pluie pour les usages domestiques dans le cadre du respect de la réglementation sanitaire (recyclage des eaux de toitures), notamment par des dispositifs de rétention privés à la parcelle, dans le cadre de constructions individuelles, ou bien groupées dans le cadre d'opération d'aménagement d'ensemble.

Par ailleurs, dans le cadre d'une gestion pluviale collective et publique assurée par une commune ou un groupement de communes, une taxe annuelle peut être instituée afin d'assurer le financement de la collecte, le transport, le stockage et le traitement des eaux pluviales (art. L 2333-97 du CGCT).

Les acteurs du territoire font toutefois remarquer les difficultés de mise en œuvre, d'entretien et de contrôle. Il convient de considérer les mesures sur l'habitat individuel, importantes en termes de sensibilisation, comme des mesures essentiellement d'accompagnement de mesures plus globales (bassins collectifs). Les aménagements communaux sont probablement plus stratégiques et efficaces en termes de rétention et permettent de favoriser une prise de conscience des populations sur les problématiques de rétention des eaux pluviales. Le SAGE insiste donc sur la mise en valeur des opérations qui pourraient être réalisées et sur la sensibilisation du public.

Un meilleur entretien des ouvrages et une meilleure efficacité de leur fonctionnement peut passer par :

-Favoriser la création de bassin multi usages : équipements sportifs, jardins, espace paysager... Cette autre fonction du bassin lui confère plus de garantie sur l'entretien,

-Favoriser les opérations d'aménagement groupées avec la création d'un bassin unique sous maîtrise d'ouvrage publique. Cette modalité d'aménagement nécessite une bonne anticipation des opérations d'aménagement.

Il conviendra de privilégier la réalisation d'ouvrages de rétention en déblai et non couvert.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Mesures de rétention et d'infiltration dans les projets d'aménagement urbain	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT	En continu

## 2. Ecrêter les crues

De manière globale, les champs d'expansion de crue du bassin versant des Gardons sont préservées et fonctionnelles. Effectivement, seules les digues en zones urbaines peuvent réduire l'expansion de crue mais, en contrepartie, elles permettent de protéger des enjeux forts. La crue majeure de septembre 2002 a conforté ce diagnostic.

Le Gardon est peu endigué, et au regard des hauteurs d'eau en crue, toute digue hors zone urbaine est peu efficace car rapidement submergée et sans continuité. Les affluents ont été fortement affectés par les aménagements, notamment en plaine. Nombre d'entre eux sont endigués mais par des ouvrages (digues provisoires) qui résultent généralement de dépôt de résidus de curage et qui ne sont donc pas conçus pour résister aux inondations. Ces digues temporaires peuvent réduire localement le champ d'expansion de crue mais essentiellement pour des crues modestes qui ne génèrent pas de dommages. Par ailleurs, compte tenu de leur discontinuité et de leur état de dégradation, ces ouvrages sommaires sont quasiment inefficaces, ils influent donc peu à plus grande échelle.

### 2.1. Réaliser des ouvrages de rétention lorsqu'ils sont pertinents du point de vue socio-économique

Une étude conduite en 2004 par le Syndicat Mixte Départemental d'aménagement et de gestion des cours d'eau du Gard (SMD) a analysé les **possibilités de combiner des scénarios d'aménagement de bassins écrêteurs de crue** sur les bassins versants du Gard afin d'évaluer leur **efficacité cumulée** sur les crues. Une centaine d'ouvrages a été étudiée sur l'ensemble du territoire du bassin versant des Gardons. Les conclusions montrent que l'impact cumulé est apparu négligeable sur les crues du Gardon. La stratégie consiste donc à ne retenir que les ouvrages qui peuvent avoir un impact local sur l'écrêtement de crue.

La **politique des grands barrages**, conduites suite à la crue de 1958 et qui a été à l'origine de la construction du barrage de Sainte Cécile d'Andorge (1967), est aujourd'hui abandonnée au regard des fortes contraintes liées à la mise en place et la gestion de ces ouvrages.

Sur le bassin versant des Gardons, peu de projets émergent au regard de la spécificité des crues. On note la réalisation de 2 ouvrages, celui de Saint Geniès de Malgoirès par l'EPTB Gardons (2010) et celui de Théziers par le SICE du Briançon (2003). On ne note qu'un projet en phase d'étude sur Meynes, dont le financement est incertain. Certains autres ouvrages ont été étudiés mais n'ont pas été réalisés au regard des résultats des analyses technico-économiques.

Afin de réduire le risque inondation, il peut être envisagé de réaliser des ouvrages écrêteurs de crue. Pour chacun d'entre eux, les enjeux à protéger doivent être identifiés et le gain apporté quantifié. Une analyse coût bénéfice (ACB) doit être mise en œuvre dans le but d'établir la pertinence socio-économique du projet.

Le respect des fonctionnalités des cours d'eau constituera un des critères influençant le choix et l'emplacement de l'aménagement. Le fonctionnement de l'ouvrage et son influence sur les crues morphogènes, importantes pour un bon fonctionnement des cours d'eau, sont analysés. Lorsque le choix d'aménagement est réalisé, des mesures compensatoires adaptées au respect des objectifs de bon état des cours d'eau et non dégradation sont proposées.

**Disposition B4-2.1 (action) : Pour assurer une protection d'enjeux forts par rétention, et ainsi réduire le risque inondation, le SAGE précise que la réalisation d'ouvrages écrêteurs de crue peut constituer une réponse adaptée, lorsque leur pertinence technique et socio-économique a été démontrée. Le SAGE préconise donc la réalisation des ouvrages jugés pertinents.**

Le SAGE insiste dans un premier temps sur la nécessité de clarifier, affiner et normaliser les méthodologies utilisées pour réaliser les ACB (Analyse Coût/Bénéfices) sur ce type d'ouvrage. Par ailleurs, il souligne le fait que, pour l'heure, ces analyses ne s'attachent qu'aux dommages matériels effectifs et ne s'intéressent pas, par exemple, aux dommages corporels potentiels liés aux vitesses et hauteurs d'eau des vagues de crues dans les centres urbains.

Pour les projets d'ouvrage, le SAGE s'approprie les préconisations de la disposition 8-03 du SDAGE.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Travaux de réalisation d'ouvrages de ralentissement dynamique des crues en amont de certains bourgs - Meynes	EPTB Gardons	2014 à 2017

## 2.2. Assurer la gestion des ouvrages existants et futurs en regard des enjeux de sécurité publique

Les ouvrages de rétention d'eau génèrent un **risque technologique**. En cas de défaillance, ils peuvent provoquer la formation d'une onde de crue particulièrement dangereuse du fait de son ampleur et de sa rapidité.

Une réglementation spécifique et un service de contrôle des ouvrages hydrauliques ont été mis en place (Cf. art. R. 214-122 à R. 214-136, et R. 214-146 du code de l'environnement, et arrêté du 29 février 2008 fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques).

Une gestion rigoureuse s'impose : entretien, consignes de gestion, surveillance...

**Rappel de la réglementation** : Le SAGE insiste sur la nécessité d'assurer une gestion, une surveillance et un entretien rigoureux des barrages et ouvrages assimilés. (Cf. art. R. 214-122 à R. 214-136, et R. 214-146 du code de l'environnement).

*Les services de l'Etat ont un rôle important à jouer au-delà du contrôle des ouvrages et des procédures, sur la sensibilisation et l'explication aux maîtres d'ouvrage des démarches à suivre au regard de leur complexité. Ils pourront trouver un relai fort auprès de l'EPTB Gardons.*

*Le SAGE insiste sur l'importance des actions de gestion des ouvrages existants, qui constituent un des enjeux majeurs en termes de protection des populations. Pour s'assurer de l'efficacité de la disposition, il convient de conjuguer les efforts d'animation et de financement aux contraintes réglementaires. Le SAGE attire donc l'attention des financeurs, et notamment de l'Etat, sur la nécessité de poursuivre la mise en adéquation de la politique portée et des moyens à mettre en œuvre.*

## 3. Préserver les zones d'expansion de crue

Les zones d'expansion de crue situées en lit majeur des cours d'eau du bassin versant jouent un rôle fondamental dans la réduction du risque inondation (écrêtement des débits) et le fonctionnement des cours d'eau. Il est donc **indispensable de les préserver**. La définition des ZEC issue de la Circulaire du 24 janvier 1994 et reprise par le SDAGE RM 2010-2015 est la suivante :

*"... des secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés, et où la crue peut stocker un volume d'eau important, comme les zones naturelles, les terres agricoles, les espaces verts urbains et périurbains, les terrains de sports, les parcs de stationnement,..."*

### 3.1. Délimiter et préserver les Zones d'Expansion de Crue

La présente disposition aborde la notion de **Zone d'Expansion de Crue (ZEC)** au sens du SDAGE RM 2010-2015 (cf disposition 8-01). Il s'agit de zones naturelles d'expansion de crue et non de zone de surinondation.

Sur le bassin versant des Gardons, les **ZEC les plus importantes sont globalement fonctionnelles et préservées**. Effectivement les seules digues qui contraignent les débordements des Gardons sont celles rencontrées pour protéger les secteurs urbains. De nombreux affluents de plaines présentent toutefois un endiguement, rarement fonctionnel, qui est issu du dépôt en tête de berge des résidus de curage lors d'entretiens passés. Ces digues ne sont donc pas conçues comme de véritables ouvrages de protection, elles assurent donc une **protection très mesurée, peu fiable** (pouvant augmenter le risque en cas de rupture) **et particulièrement hétérogène**. Leur mise en transparence éventuelle est traitée par la disposition B5-2.2.

Lors de crues importantes, susceptibles de générer des dégâts, les zones d'expansion de crue (ZEC) sont mobilisées. Les hauteurs d'eau sont telles, notamment sur les Gardons, que d'éventuelles digues « agricoles » ne peuvent soustraire des surfaces à l'inondation. Les principales ZEC, dont celle de la Gardonnenque (le volume stocké pour la crue de septembre 2002 par le verrou constitué par les gorges du Gardon est évalué à 90 millions de m<sup>3</sup>) n'apparaissent donc pas menacées.

Lors de crues plus modestes, le réseau de digues sur les affluents peut perturber la mobilisation d'une partie, a priori réduite, du champ d'expansion des crues mais sans présenter un impact notable sur les dégâts (excepté des situations très localisées qui font généralement l'objet de conflit de riverains et qui sont « traitées » par voie réglementaire ou judiciaire). Effectivement la très **grande hétérogénéité de protection** ne permet pas de soustraire de grande surface aux débordements. Toutefois dans le cadre de la préservation et de la reconquête de la fonctionnalité des milieux, il est important de s'assurer du bon fonctionnement des cours d'eau en crue voire de leur restauration (cf B5-2.2).

Il est important de garantir la préservation des Zones d'Expansion de Crue existantes dans leur globalité. Si la réglementation apparaît bien adaptée pour le faire, le SAGE doit toutefois développer la connaissance sur les ZEC et mettre en œuvre une politique de préservation

**Disposition B4-3.1a (action) : le SAGE recommande la délimitation des ZEC.**

**Disposition B4-3.1b (orientation de gestion) : le SAGE préconise de préserver les ZEC en s'appuyant, en absence et dans l'attente d'une délimitation plus fine disponible, sur la cartographie des zones inondables annexée au PAGD.**

La cartographie des zones inondables du bassin versant (données issues de l'atlas hydrogéomorphologique) est présentée en annexe du PAGD. Cette représentation peut être affinée par les PPRi ou des études hydrauliques plus précises (cf. B3-2b). Rappelons que les ZEC correspondent aux zones inondables soustraites des secteurs urbanisés.

La préservation des ZEC passe en grande partie, hors protection d'enjeux forts, par la maîtrise des endiguements (cf disposition B4-3.2, absence d'impact amont/aval, dérogation possible en admettant une aggravation de l'aléa ponctuel pour un projet d'intérêt général ou une programme cohérent d'aménagement qui aboutit à une amélioration globale) et des remblaiements en lit majeur (cf disposition B4-3.3, dérogation possible avec compensation...).

Dans le cadre de la protection d'enjeux forts (équipements d'intérêt général, infrastructures, réseaux,...), il est recherché la préservation de la fonctionnalité des ZEC dans leur ensemble.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Délimitation des ZEC	EPTB Gardons	2017-2018
Préservation des zones d'expansion de crue	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT	En continu

### 3.2. Assurer une protection des cours d'eau en zone agricole et naturelle vis-à-vis du recalibrage et de l'endiguement.

Les travaux de recalibrage ou d'endiguements de cours d'eau peuvent avoir des conséquences particulièrement préjudiciables sur le risque inondation en réduisant le rôle d'écrêtement des crues du lit majeur. Ce type de travaux altère également les fonctionnalités des cours d'eau. Ces travaux peuvent être pertinents pour assurer la protection d'enjeux forts.

**Disposition B4-3.2 (orientation de gestion) : Afin de préserver les champs d'expansion de crue et le bon fonctionnement des cours d'eau, le SAGE recommande de limiter les opérations de recalibrage ou d'endiguement à la protection des enjeux forts (zones urbaines, infrastructures, ouvrages...) en privilégiant le motif de sécurité publique**

Les services de l'Etat seront particulièrement attentifs au respect de l'objectif de préservation des champs d'expansion de crue et des fonctionnalités des cours d'eau (cf. volet D) lors de l'analyse des dossiers IOTA.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Limitation opérations recalibrage et endiguement	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT, maîtres d'ouvrage	En continu

### 3.3. Contrôler strictement le remblaiement en lit majeur des cours d'eau en zone naturelle ou agricole

Le lit majeur des cours d'eau joue un rôle d'écrêtement des débits. Cette fonctionnalité naturelle est à préserver afin de ne pas accroître les débits de crue. Ainsi, il convient **d'éviter de remblayer en zone inondable**. La réglementation encadre les remblaiements en zone inondable (art. R. 214-1 rubrique 3.2.2.2, et L. 411-1 du code de l'environnement, R. 421-19 k), R. 421-20 et R. 421-23 f) du code de l'urbanisme, SDAGE (disposition 8-02).

Toutefois, lorsque la réalisation d'un remblai est nécessaire (réalisation d'ouvrages de protection contre les inondations, mesures de réduction du risque inondations, infrastructures routières...), des mesures compensatoires adaptées doivent être obligatoirement mises en œuvre.

**Disposition B4-3.3 (orientation de gestion) : Afin de préserver les champs d'expansion de crue et dans le cas où les modalités de gestion des remblais ne sont pas fixées dans le PLU, le SAGE recommande de contrôler les remblaiements en zones inondables, notamment en zone naturelle ou agricole.**

*Lorsque la réalisation d'un remblai est nécessaire (réalisation d'ouvrages de protection contre les inondations, mesures de réduction du risque inondations, infrastructures routières...) le SAGE recommande que des mesures compensatoires adaptées, compatibles avec le SDAGE, soient mises en œuvre.*

*Sur le principe, les autorisations (IOTA) doivent respecter l'objectif de maintien du volume d'expansion des eaux en crue. Pour les projets autorisés qui sont d'intérêt général, des mesures compensatoires seront proposées. Le SAGE recommande qu'elles soient définies avec bon sens dans l'esprit d'une analyse écologique globale. Le niveau de précision de l'analyse sera bien entendu en relation avec l'importance du projet.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Contrôler les remblais en zone inondable</i>	<i>Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT,</i>	<i>2014 à 2023</i>

### 4. Poursuivre la gestion équilibrée du lit mineur et de l'espace tampon des cours d'eau

Le lit mineur et l'espace tampon des cours d'eau jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement des cours d'eau, notamment pour la prévention des inondations et la préservation de la fonctionnalité des milieux. Ces espaces nécessitent une gestion adaptée :

- ➔ **Gestion des atterrissements**, qui découlent du transport solide et de la morphologie des cours d'eau relevant de la politique sédimentaire et morphologique du bassin versant,
- ➔ **Gestion des espaces qui englobent le cours d'eau** et qui jouent un rôle dans le fonctionnement du cours d'eau : espace tampon, espace de mobilité, ripisylve...,

Il est apparu plus pertinent de traiter de la préservation et de la gestion de ces espaces dans le volet D (D1 et D3).

## Objectif général B5

### Protéger les enjeux forts par une gestion adaptée

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 8-01 Préserver les zones d'expansion des crues (ZEC)
- ➔ 8-05 Améliorer la gestion des ouvrages de protection
- ➔ 8-06 Favoriser le transit des crues
- ➔ 6A-09 maîtriser les impacts des ouvrages (barrages, ponts, modification de berges, endiguements, ports, épis,...) et activités (extraction de matériaux, plans d'eau de loisirs...) pour ne pas dégrader le fonctionnement et l'état des milieux aquatiques

#### Objectif :

Au regard de la **violence des crues** et de la **forte vulnérabilité** de la population face au risque inondation (25% de la population en zone inondable), la mise en œuvre de protections collectives des enjeux forts, lorsque cela est techniquement et économiquement pertinent, constitue une réponse à l'exposition au risque.

L'objectif de protection est toutefois réservé aux **secteurs à enjeux** forts et après une analyse poussée des techniques envisageables et une analyse coût bénéfices, au regard des contraintes importantes liées aux ouvrages.

#### Sous-objectifs

N°	Intitulé	Nb de dispositions	
1	Assurer la réalisation de protections collectives dans les secteurs à enjeux forts	1.1. Mener à bien des travaux de protection hydrauliques lorsqu'ils sont pertinents du point de vue socio-économique	1
		1.2 Limiter les protections de berges aux secteurs bâtis, aux équipements publics et aux infrastructures en favorisant les techniques de génie végétal	1
2	Assurer l'exploitation de protections collectives	2.1. Assurer la gestion des digues existantes et futures en regard des enjeux de sécurité publique	0
		2.2. Assurer, lorsque cela est pertinent, la mise en transparence des digues et les merlons ne jouant pas leur rôle de protection des enjeux	1

## 1. Assurer la réalisation de protections collectives dans les secteurs à enjeux forts

### 1.1. Mener à bien des travaux de protection hydraulique lorsqu'ils sont pertinents du point de vue socio-économique

La protection des biens et des personnes est une priorité sur le bassin versant des Gardons. Ainsi, des projets de travaux comme la réalisation de digues, la désobstruction de ponts, la mise en transparence hydraulique d'infrastructures, peuvent émerger. Certains sont déjà recensés et en cours d'étude (prolongation de la digue d'Anduze, réalisation de digues de protection à Théziers, mise en transparence de l'ancienne voie ferrée à Cardet, dégagement du pont de Montfrin, aménagements hydrauliques à Saint Quentin La Poterie...).

De nombreuses études hydrauliques réalisées dans le cadre du premier PAPI ont permis d'identifier les **possibilités d'amélioration de la protection des populations** vis-à-vis du risque inondation. Les projets qui émergent passent par de nombreuses étapes :

- ➔ Analyse des solutions techniques envisageables en privilégiant, à efficacité identique, les solutions techniques les moins impactantes pour les milieux et la population. La réalisation de digues et d'aménagement de remodelage de cours d'eau n'est retenue qu'en dernier ressort.
- ➔ Analyse coût/bénéfices des ouvrages selon une méthodologie adaptée à l'importance du projet.
- ➔ Définition des mesures compensatoires liées aux aménagements, notamment pour le respect de la fonctionnalité des milieux.
- ➔ Travail partenarial étroit, notamment avec les financeurs et partenaires techniques des projets (Etat, Région, Conseils généraux, SMD, ...).
- ➔ Concertation locale continue.

Au regard de la violence des crues sur le bassin versant des Gardons, **peu de projets de travaux de protection hydrauliques sont envisagés**. Effectivement, les contraintes techniques et économiques sont généralement très importantes.

La stratégie développée sur le bassin versant des Gardons depuis plusieurs années est d'améliorer la protection collective tout en s'assurant de la **bonne gestion des digues et autres travaux hydrauliques**, de leur pertinence technico-économique et du respect des fonctionnalités des milieux (dans l'esprit de la disposition 6A-09 du SDAGE).

**Disposition B5-1.1 (action) : Le SAGE recommande que les travaux de protection collective des zones à forts enjeux soient réalisés lorsqu'ils sont pertinents du point de vue technique et socio-économique.**

*Dans la présente disposition, les enjeux forts sont essentiellement des secteurs urbanisés.*

*Le SAGE insiste sur la nécessité de développer les méthodes d'analyse coût/ bénéfiques pour optimiser les choix d'aménagement et de mieux prendre en compte le risque sur les vies humaines, très important sur un bassin versant soumis à des crues cévenoles.*

*Le SAGE souligne l'indispensable contrôle de l'urbanisation en lien avec la réalisation des travaux hydrauliques. Les ouvrages de protection (digues) et les aménagements hydrauliques ont pour objet de protéger l'existant et non d'assurer le développement de l'urbanisation.*

*Le SAGE affirme que la gestion des futurs ouvrages, au même titre que des ouvrages existants, constitue une priorité dans la protection des populations.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Etudes hydrauliques de protections localisées ou de modes d'aménagement des collectivités sur les communes à risques adhérentes au SMAGE</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014 à 2018</i>
<i>Etude de mise en transparence hydraulique du remblai ferroviaire à Remoulins</i>	<i>RFF</i>	<i>2015-2018</i>
<i>Travaux de mise en transparence hydraulique du remblai ferroviaire à Remoulins</i>	<i>RFF</i>	<i>2017-2019</i>
<i>Rehaussement du déversoir CNR de protection du village de Comps</i>	<i>SYMADREM</i>	<i>2015-2016</i>
<i>Travaux d'aménagement du Gardon dans la traversée de Montfrin</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014</i>
<i>Travaux sur le Gravelongue aux Salles du Gardon</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2016-2017</i>
<i>Travaux de protection de Cardet</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2016-2017</i>
<i>Travaux de prolongement de la digue d'Anduze</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014-2017</i>
<i>Travaux d'endiguement du Vieux Remoulins</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2016-2018</i>
<i>Travaux d'endiguement à Théziers</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2015 -2017</i>
<i>Travaux de protection de Domazan</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014</i>
<i>Travaux de protection de berge et de stabilisation du lit</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014-2023</i>
<i>Travaux de protection de berges sur le Galeizon</i>	<i>SM Galeizon</i>	<i>2014-2023</i>
<i>Travaux de confortement des parapets en traversée du centre-ville d'Alès</i>	<i>Alès Agglomération</i>	<i>2014-2015</i>

### **1.2 Limiter les protections de berges aux secteurs bâtis, aux équipements publics et aux infrastructures en favorisant les techniques de génie végétal**

Le contexte de **fort déficit de matériaux sur le Gardon** impose de disposer d'une recharge alluvionnaire optimale. Les érosions de berge contribuent à apporter des matériaux charriés par les Gardons et leurs affluents. A ce titre, elles jouent un rôle essentiel dans l'équilibre hydromorphologique. C'est pourquoi, les protections de berge doivent être limitées à la protection d'enjeux forts : zone bâtie, équipements publics, infrastructures...

Le secteur Cévenol présente toutefois des particularités avec une valeur sociale, et indirectement économique, forte des parcelles agricoles dans un contexte où les enjeux pour l'espace de mobilité (espace très réduit lié à la présence des versants) et le transport solide latéral (zone d'apport) sont réduits. Ainsi, il apparaît pertinent de considérer les enjeux agricoles comme importants en Cévennes et de permettre la protection des berges sous certaines conditions.

Par ailleurs, lorsqu'une protection de berge est indispensable, il conviendra d'étudier en premier lieu les solutions faisant appel aux techniques de génie végétal, puis les solutions de techniques mixtes, enfin les solutions minérales.

Le génie végétal permet de répondre à la fois à la problématique de stabilité, mais également à celle du redéploiement d'une végétation de berge.

**Disposition B5-1.2 (orientation de gestion) : le SAGE recommande, dans le cadre de la protection de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau, que les protections de berges se limitent aux secteurs à forts enjeux (secteurs bâtis, équipements publics, infrastructures...) en favorisant les techniques de génie végétal. Sur le secteur cévenol, le SAGE recommande que les parcelles agricoles puissent faire l'objet de protection de berge en génie végétal ou en technique traditionnelle (pierres sèches) lorsque des ouvrages sont déjà présents.**

Le secteur cévenol concerne les masses d'eau 380a, 10205, 11132, 382, 10448, 10316, 12088, 12131, 12042 et leurs affluents. La protection des parcelles agricoles est liée à leur valeur sociale forte. Les projets de protection de berge devront analyser, avec un niveau de détail en cohérence avec l'importance des travaux, les différentes possibilités de protection et justifier le parti d'aménagement retenus. Une évaluation de l'incidence des travaux sur les milieux aquatiques devra être réalisée tout en restant proportionnée avec le projet. La mobilisation, dès l'amont du projet, des différents acteurs du territoire (PNC, porteur Natura 2000, administration, EPTB Gardons...) permettra d'assurer une bonne cohérence du projet.

Cette disposition est en lien étroit avec le volet D et le sous objectif B4-4.

Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Limitation des protections de berge aux enjeux forts	Maîtres d'ouvrage, propriétaires, gestionnaires cours d'eau	En continu

## 2. Assurer l'exploitation de protections collectives

### 2.1. Assurer la gestion des digues existantes et futures en regard des enjeux de sécurité publique

Les digues constituent un **risque technologique**. En cas de défaillance, elles peuvent générer une onde de crue particulièrement dangereuse du fait de son ampleur et sa rapidité. Une gestion rigoureuse s'impose : entretien, consignes de gestion, surveillance...

Une réglementation spécifique et un service de contrôle des ouvrages hydrauliques ont été mis en place (Cf. art. R. 214-1 rubrique 3.2.5.0 et 3.2.6.0, art. R. 214-122 à R. 214-125, et R. 214-137 à R. 214-147 du code de l'environnement). Le PAPI 2 des Gardons et le Plan de Submersion Rapide prennent en compte pleinement la gestion des ouvrages.

**Rappel de la réglementation** : Les propriétaires et les gestionnaires des digues assurent une gestion particulièrement rigoureuse de leurs ouvrages dans l'esprit de la réglementation en vigueur (Cf. art. R. 214-122 à R. 214-125, et R. 214-137 à R. 214-147 du code de l'environnement)

### 2.2. Assurer, lorsque cela est pertinent, la mise en transparence des digues et des merlons ne jouant pas leur rôle de protection des enjeux

De nombreux cours d'eau du bassin versant, essentiellement sur le réseau hydrographique secondaire, sont bordés de digues ou merlons discontinus. Ces ouvrages résultent généralement de dépôt de résidus de curage, fréquemment appelés « levées de terre » et n'ont donc pas été conçus comme des ouvrages de protection. Il s'agit bien souvent d'ouvrages abandonnés qui assuraient une protection, relative au regard de leurs caractéristiques, des parcelles agricoles.

La **rupture de digues ou de merlons** de protection de parcelles agricoles génère une inondation brutale et rapide des terrains situés en aval. Cela constitue un réel danger pour les personnes et le bâti et génère des dégâts importants sur les parcelles agricoles. Pour se prémunir du risque, les ouvrages doivent être adaptés pour résister à la surverse. Il s'agit, dans la majeure partie des cas, de réaliser des déversoirs.

La réglementation actuelle et future des digues permet d'affecter des objectifs de gestion aux ouvrages assurant ainsi une sécurisation des ouvrages à enjeux et une transparence des digues ne jouant pas leur rôle et pouvant présenter des risques pour la population et les biens.

A noter que le recul de digues qui assurent la protection d'enjeux forts ne constitue pas un enjeu sur le bassin versant des Gardons. Effectivement la majorité de ces ouvrages stratégiques se situent en zone urbaine et ne peuvent être déplacés.

**Disposition B5-2.2 (orientation de gestion) : En l'absence de travaux de sécurisation et pour les ouvrages représentant une menace en cas de défaillance pour les personnes et les bâtis, le SAGE recommande leur mise en transparence hydraulique, après une analyse détaillée de ses conséquences.**

Le SAGE attire l'attention sur la nécessité d'une analyse détaillée des projets de mise en transparence notamment sur le volet juridique (responsabilité).

Ces projets pourront être utilement couplés à des programmes de restauration physique (projet en cours sur le Briançon à Théziers notamment).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Mise en transparence hydraulique de merlons à enjeux	Propriétaires, EPTB Gardons, Collectivités	2016-2023

## Orientation C:

# Améliorer la qualité des eaux

### Rappel de l'État des lieux / Diagnostic

Des progrès importants ont été réalisés en termes de lutte contre les pollutions au cours des dernières années grâce à un effort d'équipement des collectivités et des industriels.

Pour autant, le territoire hérite d'un lourd passé **minier et industriel** et d'un parc épuratoire vieillissant. L'agriculture, usage majeur du bassin, est fortement développée en plaine et peut être à l'origine de **pollutions diffuses**. Le bassin connaît également une urbanisation importante et de **fortes variations saisonnières de population** nécessitant une amélioration permanente des dispositifs d'assainissement, qu'ils soient collectifs ou individuels.

Par ailleurs, les nappes alluviales et les aquifères souterrains karstiques, qui alimentent une part importante de la population du bassin, sont particulièrement **vulnérables aux pollutions**.

La qualité des eaux conditionne le bon fonctionnement écologique des milieux aquatiques, dès lors que les conditions hydrologiques et morphologiques sont satisfaites.

Les cours d'eau du bassin ont globalement de **très bonnes potentialités biologiques**, notamment la partie cévenole et les gorges du Gardon. **Sur certains secteurs, les potentialités biologiques des eaux sont fragilisées** : les taux en oxygène dissous sont réduits à l'étiage sur les têtes de bassin et les secteurs dégradés morphologiquement, les teneurs en métaux, pesticides ou HAP sont élevés sur d'autres secteurs ou encore des phénomènes d'eutrophisation sont localement problématiques pour les usages.

A contrario, les **faibles débits et les dégradations morpho-dynamiques** (impact des travaux hydrauliques passés) limitent de manière plus générale les capacités d'autoépuration des milieux aquatiques.

Or, sur le territoire des Gardons, la qualité de l'eau est un enjeu majeur.

### Résumé de la stratégie

La DCE a fixé des **objectifs de résultats** pour les différentes masses d'eau du territoire. Outre cet objectif environnemental, en lien avec les **objectifs du SDAGE**, les actions menées visent non seulement à assurer la **qualité sanitaire** de l'eau destinée à la **consommation humaine** et de l'eau de **baignade**, mais aussi le bon état des **populations piscicoles** en intégrant la problématique des **substances dangereuses**.

Dans cette optique et au regard des enjeux économiques, touristiques et sanitaires que représente la qualité de l'eau sur le territoire; le **SAGE se donne des objectifs de qualité ambitieux**.

Il vise ainsi à **restaurer** une eau de qualité, fondement de la **préservation des milieux** aquatiques, ambassadrice du tourisme et moteur économique du territoire. Il prend également en compte le temps d'adaptation nécessaire aux acteurs du territoire pour répondre avec efficacité à ces enjeux.

Outre les objectifs de **résultat imposés par la DCE**, des objectifs spécifiques de qualité dans les zones à enjeux seront donc posés (micropolluants et pollutions émergentes notamment).

Le tourisme et la protection des captages (en particulier des captages prioritaires) peuvent servir à cet égard de **catalyseur d'une politique ambitieuse**.



### Objectifs généraux

C1

Pour agir plus efficacement, identifier les milieux à enjeux pour la qualité des eaux, en améliorer le suivi et sensibiliser la population

C2

Protéger et restaurer la ressource pour l'alimentation en eau potable

C3

Lutter contre l'eutrophisation, les pollutions organiques et bactériologiques pour atteindre le bon état des eaux et garantir les usages

C4

Lutter contre les pollutions toxiques et les risques de pollutions accidentelles en priorisant les milieux très dégradés par les pollutions toxiques et les aires d'alimentation de captage

C5

Lutter contre les pollutions phytosanitaires

### Interaction avec les autres thématiques

L'amélioration de la qualité des eaux permettra **l'amélioration du fonctionnement du cours d'eau** (orientation D). Inversement, **ces actions ne pourront être efficaces qu'accompagnées d'opérations de restauration et gestion physique des milieux**. De surcroît, soulignons que **l'amélioration de l'équilibre quantitatif (orientation A)** joue un rôle déterminant pour l'amélioration de la qualité physico-chimique et biologique de l'eau ainsi que pour les phénomènes d'eutrophisation. Des actions ciblées restent néanmoins indispensables pour la lutte contre les toxiques.

### Rappel des documents fondateurs:

Cette partie s'appuie principalement sur :

- ➔ **l'Etude qualité des eaux** du bassin versant des Gardons (SMAGE des Gardons, Ginger Ingénierie, 2011 – données 2007-2008).
- ➔ **Etude de l'eutrophisation** du bassin versant des Gardons (SMAGE des Gardons, Aquascop, 2012 - données 2011).
- ➔ **Etude des toxiques** du bassin versant des Gardons (Agence de l'eau, 2010).
- ➔ **Contrat de rivière des Gardons** (SMAGE des Gardons, comité de rivière, 2009).

### Ce que dit le SDAGE :

Cette orientation est en lien étroit avec **l'orientation fondamentale n°5** : lutter contre les pollutions, en mettant les priorités sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.

Elle s'appuie sur les orientations fondamentales suivantes :

- ➔ Orientation fondamentale n°5-A : lutter contre les pollutions domestiques et industrielles.
- ➔ Orientation fondamentale n°5-B : lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.
- ➔ Orientation fondamentale n°5-C : lutter contre les pollutions par les substances dangereuses.
- ➔ Orientation fondamentale n°5-D : lutter contre les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles.
- ➔ Orientation fondamentale n°5-E : évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.

## Le Programme de Mesure

Sur le bassin versant des Gardons, le **programme de mesure** du SDAGE préconise les **mesures suivantes**. Les problèmes à traiter sont précisés en italique :

### *Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses*

- ➔ Mesure 5E21 : Réaliser un diagnostic et améliorer le traitement des pollutions urbaines diffuses et dispersées (hameaux, refuges, activités d'hébergement et de soins, mas conchylicoles)

### *Substances dangereuses hors pesticides*

- ➔ Mesure 5A04 Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses
- ➔ Mesure 5A08 Traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux
- ➔ Mesure 5A25 Adapter les prescriptions réglementaires des établissements industriels au contexte local
- ➔ Mesure 5A32 Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejets

### *Pollution par les pesticides (les Gardons sont classés en zone prioritaire).*

- ➔ Mesure 5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
- ➔ Mesure 5D05 Exploiter des parcelles en agriculture biologique

## Le principe de non dégradation des milieux

Le principe de non dégradation des milieux correspond à l'**orientation fondamentale n°2 du SDAGE** et est directement issu de la DCE du 23 Octobre 2000. Ainsi, tout nouvel aménagement ou rejet susceptible de dégrader l'état des milieux ne sera pas autorisé sans mesures compensatoires permettant de maintenir la qualité actuelle. Ce **principe de prévention** devra notamment être pris en compte dans les études d'évaluation des politiques publiques.

## Les objectifs de bon état :

- ➔ L'**objectif fixé par la DCE** est que chaque masse d'eau appartenant aux milieux aquatiques, atteigne le bon état en 2015, sauf report d'échéances au cas de contraintes naturelles, techniques ou économiques trop fortes. L'état des masses d'eau est qualifié par :
  - L'état **chimique et l'état écologique** pour les eaux de surface
  - L'état **chimique et l'état quantitatif** pour les eaux souterraines

## L'évaluation de l'état chimique des eaux de surface

Elle repose sur une liste de substances pour lesquelles des **normes de qualité environnementale (NQE)** ont été établies. Une masse d'eau superficielle est ainsi considérée en **bon état chimique** lorsque les concentrations de ces substances ne dépassent pas les normes de qualité environnementale. Concernant les **eaux souterraines**, l'évaluation de l'état chimique s'appuie sur des normes de qualité établies au niveau européen pour une liste fixe de substances complétées par des valeurs seuils fixées pour des substances pertinentes adaptées à la **situation de chaque masse d'eau**. Ces substances complémentaires sont en effet identifiées en fonction du **risque de non atteinte du bon état** ou des résultats de la **surveillance** des masses d'eau.

## L'état écologique

Il est déterminé en fonction du type auquel appartient la masse d'eau conformément à la **typologie nationale des eaux de surface** ; pour certains milieux, l'évaluation future de cet objectif doit tenir compte, non seulement des conditions de référence propres à chacun des types mais aussi des **caractéristiques spécifiques** de leur fonctionnement (ex : fond géochimique, charge solide, régime naturel d'assecs...) qui sont à l'origine de fortes variations inter-saisonnières ou interannuelles des **paramètres biologiques** notamment.

## Objectif général C1

Pour agir plus efficacement, identifier les milieux à enjeux pour la qualité des eaux, en améliorer le suivi et sensibiliser la population

### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 5A-02 Améliorer l'efficacité de la collecte et la surveillance des réseaux
- ➔ 5A-06 Engager des programmes d'actions coordonnées dans les milieux particulièrement sensibles aux pollutions
- ➔ 5E-02 Engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable actuelles et futures

### Objectif :

Afin de mettre en place une **gestion globale la plus pertinente** et ciblée possible, cet objectif vise à améliorer les connaissances sur les **milieux sensibles** sur lesquelles des efforts seront à réaliser **en priorité**, assurer leur **suivi** et **favoriser** l'appropriation des enjeux de qualité par les acteurs et le grand public.

### Les sous objectifs :

N°	Intitulé	Nb de dispositions	
1	Identifier les milieux à enjeux pour la qualité des eaux	1.1 Identifier les milieux fragiles	1
		1.2 Identifier les milieux faisant l'objet d'usages stratégiques	3
		1.3 Identifier les zones dégradées	5
2	Pérenniser le suivi des masses d'eau et renforcer la connaissance de la qualité des eaux	5	
3	Favoriser l'appropriation des enjeux de qualité auprès des acteurs du territoire et du grand public	3	

## 1. Identifier les milieux à enjeux pour la qualité des eaux

Au-delà d'un effort général d'amélioration de la qualité des eaux, les zones prioritaires répondant à différents enjeux et nécessitant des actions spécifiques peuvent être identifiées :

- ➔ Les **milieux fragiles** qui nécessitent une attention particulière au regard de la qualité des écosystèmes : réservoirs biologiques, zones Natura 2000, zones de protection particulières...,
- ➔ Les milieux qui font l'objet d'**usages stratégiques** pour le bassin versant : prélèvements en eau potable, zones de baignade, ...
- ➔ Les **milieux perturbés** par certaines pollutions : zones sensibles à l'eutrophisation, toxiques, masses d'eau en mauvais état qualitatif...

Certaines masses d'eau ou partie de masses d'eau peuvent recouvrir plusieurs zonages. L'identification de ces zones particulières est stratégique car elle permet de hiérarchiser les secteurs d'intervention et de concentrer les efforts sur les pollutions qu'il convient de traiter en priorité.

### 1.1 Identifier les milieux fragiles

#### Les réservoirs biologiques.

La qualité et la fonctionnalité des réservoirs biologiques, nécessaires au maintien ou qui contribuent à l'atteinte du **bon état écologique** des eaux à l'échelle des bassins versants, sont à maintenir. En cohérence avec l'orientation fondamentale 2 relative au principe de non dégradation des milieux, le **SDAGE préconise** que les services en charge de la police de l'eau s'assurent que les documents prévus dans le cadre de la procédure "eau" évaluent les pressions exercées sur ces réservoirs biologiques et les impacts directs ou indirects sur leurs fonctionnalités. Toutes les mesures nécessaires au maintien de leurs fonctionnalités, et donc de leur rôle de réservoirs à l'échelle des bassins versants doivent être envisagées et mises en œuvre. Pour l'heure, et en référence aux articles L214-17 et R214-108 du Code de l'environnement, le SDAGE identifie plusieurs cours d'eau comme réservoirs biologiques sur l'ensemble des bassins.

Tableau 13 : Cours d'eau identifiés comme réservoirs biologiques dans le SDAGE RM 2010-2015

AG_14_08	Gardons	Ruisseau le Dourdon
		Rivière le Galeizon
		Rivière la Salindrenque
		Ruisseau le Gardon
		Le Gardon d'Alès à l'amont des barrages de Ste Cécile
		Valat de Roumégous
		Ruisseau de Borgne
		Le Gard de sa source au Gardon de Saint Jean inclus et le Gardon de Sainte Croix
		Le Gardon de Saint Germain
		Le Gard du Bourdic à Collias

Ces milieux sont concernés par l'ensemble des dispositions relatives aux milieux sensibles préconisées dans la présente orientation.

**Rappel de la réglementation** : en application de la Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 et de la circulaire du 25 janvier 2010 relative à la mise en œuvre par l'Etat et ses établissements publics d'un plan d'actions pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, le principe de non-dégradation s'applique à tous les milieux aquatiques, et notamment aux milieux fragiles que sont les réservoirs biologiques et les cours d'eau en très bon état au sens du SDAGE.

## Les secteurs à forte valeur écologique identifiés par des zonages existants :

Ces secteurs font l'objet d'une protection pour la qualité des milieux qu'ils abritent et se recoupent en grande partie avec les réservoirs biologiques. On identifie les zones suivantes :

- ➔ Les sites Natura 2000 : Gardon Saint Jean, Gardon de Mialet, Galeizon, Gorges du Gardon, étang de la Capelle,...
- ➔ La zone cœur du Parc National des Cévennes.
- ➔ Les secteurs stratégiques pour certaines espèces : frayères des grands migrateurs, expansion de la loutre,...
- ➔ Les zones humides.

Ces secteurs sont prioritaires pour les actions d'amélioration de la qualité des eaux. Ces deux derniers secteurs (secteurs stratégiques pour certaines espèces et zones humides) sont traités dans l'orientation D et nécessitent d'être étudiés pour mieux les identifier.

**Disposition C1-1.1 (action) : Pour le SAGE, les secteurs couverts par une protection juridique particulière au titre du code de l'environnement (sites Natura 2000 pertinents dans le domaine de l'eau, Parc National des Cévennes, zone de frayères, réservoirs biologiques, zones humides) sont prioritaires pour les actions d'amélioration de la qualité des eaux en relation avec les milieux patrimoniaux qu'ils abritent.**

Les secteurs encore mal définis, qui pourraient être identifiés comme à forte valeur écologique, suite à des études spécifiques, pourront être ajoutés ultérieurement par validation de la CLE pour anticiper leur préservation et pouvoir agir rapidement et prioritairement sur ces secteurs sensibles.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Priorité d'actions pour les secteurs couverts par une protection juridique	CLE / EPTB Gardons	En continu

### 1.2 Identifier les milieux faisant l'objet d'usages stratégiques

#### Les Aires d'Alimentation de Captages :

Conformément aux exigences du SDAGE (disposition 5E-02) et de l'article L212-5-1 du Code de l'environnement, les Aires d'Alimentation de Captages font l'objet d'un programme d'actions intégré pour la prévention des pollutions par les nitrates, produits phytosanitaires et pollutions accidentelles. Le bassin versant des Gardons est concerné par 5 captages prioritaires sur lesquels une identification de l'aire d'alimentation de captage est réalisée ou en cours. Deux nouveaux captages prioritaires sont à l'étude.

Ces zones sont concernées par l'ensemble des dispositions relatives aux milieux sensibles et plus particulièrement, les dispositions relatives à la protection et la restauration de la ressource pour l'alimentation en eau potable.

**Disposition C1-1.2a (action) : Le SAGE encourage l'identification des aires d'alimentation de captage et de leur zone de protection afin de préserver la qualité de la ressource pour l'alimentation en eau.**

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Identification des AAC	Comité départemental de l'eau (CDE) du Gard	En continu

## Les zones de baignade

Les **zones de baignade** (cf. carte n°36 de l'état des lieux) devront bénéficier d'une qualité au moins conforme à la classe « suffisante » telle que définie par la Directive européenne 2066/7/CE ou « **Directive baignade** » et par les dispositions de l'article D. 1332-27 du code de la santé publique, et de l'arrêté du 22 septembre 2008 *relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade*. Celles-ci sont potentiellement menacées par tout type de pollution mais plus spécifiquement la **bactériologie**.

A noter que le réseau de suivi en place actuellement permet de disposer d'une bonne vision de la qualité bactériologique des secteurs à enjeux.

Ces zones sont concernées par l'ensemble des dispositions relatives aux milieux sensibles et plus particulièrement, les dispositions relatives aux pollutions bactériologiques (Cf. art. D. 1332-15, D. 1332-20 et D. 1332-26 du code de la santé publique).

**Disposition C1-1.2b (orientation de gestion) Le SAGE fixe comme objectif l'atteinte de la qualité baignade pour les eaux suivantes :**

- *Le Gardon Saint Jean de la baignade du rocher des fées à sa confluence avec le Gardon de Mialet,*
- *La Borgne du village des Plantiers à la confluence avec le Gardon Saint Jean,*
- *La Salindrenque,*
- *Le Gardon de Sainte Croix,*
- *Le Gardon de Mialet de la confluence des Gardons de Ste Croix et de St Germain à sa confluence avec le Gardon St Jean),*
- *Le Gardon d'Anduze de la confluence des Gardons Saint Jean et de Mialet à la baignade « les rives du Gardon »,*
- *Le Gardon d'Alès de la confluence (incluse) du gardonnet au lieu-dit les Vignals à Saint Hilaire de Lavit, du Collet de Dèze à la baignade du Frayssin et sur Alès,*
- *Le Galeizon de la baignade des Robinson à sa confluence avec le Gardon d'Alès,*
- *Le Gardon du Pont Saint Nicolas au seuil de Bonicoli.*

*Il est nécessaire que cet objectif soit atteint pour la période correspondant à la saison balnéaire, soit à la date de rédaction du SAGE du 15 juin au 15 septembre, période pouvant être élargie en fonction d'un usage avéré. De plus, les gestionnaires de baignades doivent établir un profil de baignade, en application des articles L1332-3, D1332-20 et D 1332-20 et suivants du code de la santé publique.*

*Par ailleurs le suivi de rejets significatifs (station d'épuration) et des études ponctuelles (étude d'eutrophisation) peuvent permettre d'enrichir les connaissances et d'affiner les politiques de résorption des points noirs et de prévention des secteurs à enjeux baignade.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Objectif qualité des eaux de baignade</i>	<i>CLE / EPTB Gardons</i>	<i>En continu</i>

Sur la partie lozérienne du bassin versant, les profils de baignade ont déjà été réalisés par les communes avec l'appui de l'EPTB Gardons. Sur la partie gardoise, seul environ 1/3 des profils de baignade ont été réalisés ou engagés.

**Rappel de la réglementation : Les profils de baignade sont réalisés pour mieux identifier les sources de pollution potentielles.**

**Disposition C1-1.2c : Le cas échéant, les connaissances sont améliorées (ciblage et identification de rejets) sur les secteurs à enjeux baignade, prioritairement sur les Cévennes et les gorges du Gardons.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Etude de la qualité de baignade sur les secteurs à enjeux</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2015-2016</i>

### 1.3 Identifier les zones dégradées

Plusieurs zones sont identifiées comme prioritaires au regard de leur niveau de dégradation. Ainsi, il s'agira de s'assurer de la non dégradation de ces masses d'eau et d'engager prioritairement la restauration de la qualité des eaux sur les milieux présentés ci après.

### Les masses d'eau en mauvais à moyen état qualitatif

Les masses d'eau en mauvais à moyen état qualitatif : le SDAGE exige l'atteinte du bon état des masses d'eau. Pour atteindre les **objectifs de résultats du SDAGE** et restaurer les masses d'eau dégradées, les actions d'amélioration de la qualité des eaux seront réalisées en priorité sur les masses d'eau en mauvais état et en tenant compte des dérogations sur les objectif d'atteinte du bon état pour les affluents afin de permettre de concentrer les efforts sur les milieux prioritaires (Gardons notamment).

Il est ainsi possible de hiérarchiser les actions en priorité sur les masses d'eau ayant un état écologique et chimique mauvais puis sur les masses d'eau aux états écologiques médiocre et moyen. Il peut également être intéressant d'acquérir des connaissances sur les états chimiques inconnus.

Le tableau suivant rappelle l'état des masses d'eau du bassin versant et permet d'identifier les masses d'eau en état moyen et mauvais.

Tableau 14 : État des masses d'eau du bassin versant en 2009 et objectifs de bon état

MASSES D'EAU			ÉTAT ÉCOLOGIQUE			ÉTAT CHIMIQUE		
N°	NOM	STATUT	2009	Objectif de Bon Etat	Paramètres	2009	Objectif de Bon Etat	Paramètres
			Etat écologique			Etat chimique		
FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous	MEFM	MAUV	2021	rég. hydrologique/flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim./cond. morpholog.	BE	2015	
FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic	MEFM	MED	2015		MAUV	2027	Autres polluants
FRDR11390	rivière l'avène	MEN	MED	2021	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	BE	2015	
FRDR10301	ruisseau le briançon	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	MAUV	2021	Pesticides
FRDR382	Le Gard de sa source au Gardon de Saint Jean inclus et le Gardon de Sainte Croix	MEN	MOY	2015		MAUV	2021	Autres polluants
FRDR10318	ruisseau l'allarenque	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	?	2015	
FRDR10500	ruisseau de liqueyrol	MEN	MOY	2027	param. génér. qual. phys-chim./flore aquatique	?	2015	
FRDR10792	rivière le bourdic	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	?	2015	
FRDR11122	ruisseau de braune	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	?	2015	
FRDR11699	ruisseau de l'auriol	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	?	2015	
FRDR11973	ruisseau le grand vallat	MEN	MOY	2021	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	?	2015	
FRDR10277	ruisseau l'amous	MEN	MOY	2015	param. génér. qual. phys-chim./flore aquatique	?	2015	
FRDR10224	Alzon et Seynes	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./ichtyofaune	BE	2015	
FRDR11487	ruisseau la valliguière	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./ichtyofaune	BE	2015	
FRDR11713	ruisseau grabieux	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./ichtyofaune	BE	2015	
FRDR12022	rivière la droude	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	BE	2015	
FRDR12120	Le Bourmignies*	MEN	MOY	2027	cond. morpholog./flore aquatique/ichtyofaune/param. génér. qual. phys-chim.	BE	2015	
FRDR10794	ruisseau de carriol	MEN	MOY	2021	cond. morpholog./ichtyofaune	BE	2015	
FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	MEFM	MOY	2015		BE	2015	
FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône	MEN	BE	2015		BE	2015	
FRDR378	Le Gard du Bourdic à Collias	MEN	BE	2015		BE	2015	
FRDR380a	Le Gardon d'Alès à l'amont des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous	MEN	BE	2015		BE	2015	
FRDR10026	ruisseau de l'ourme	MEN	BE	2015		BE	2015	
FRDR11977	ruisseau l'alzon	MEN	BE	2015		BE	2015	
FRDR12042	rière la salindrenque	MEN	BE	2015		BE	2015	
FRDR12088	ruisseau de borgne	MEN	BE	2015		BE	2015	
FRDR12131	Le Boisseson	MEN	BE	2015		BE	2015	
FRDR10205	ruisseau le dourdon	MEN	TBE	2015		BE	2015	
FRDR10316	valat de roumégous	MEN	TBE	2015		BE	2015	
FRDR10448	le gardon de saint-germain	MEN	TBE	2015		BE	2015	
FRDR10791	rivière le galeizon	MEN	TBE	2015		BE	2015	
FRDR11132	ruisseau le gardon	MEN	TBE	2015		BE	2015	

Source : Site agence de l'eau RMC, fiche AG\_14\_o8

L'ensemble des dispositions de cette orientation a pour objectif l'amélioration de l'état des masses d'eau.

**Disposition C1-1.3a (orientation de gestion) : Le SAGE précise les zones dégradées et priorise les actions d'amélioration thématique de la qualité des eaux sur les masses d'eau fortement dégradées.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Priorisation sur les masses d'eau fortement dégradées</i>	<i>CLE / EPTB Gardons</i>	<i>En continu</i>

## Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones prioritaires du SDAGE pour les pollutions par le phosphore sont les zones sensibles au titre de la directive ERU (traitement du phosphore). L'ensemble du bassin versant des Gardons est concerné. Sur ces zones, les stations d'épuration doivent réaliser le traitement du phosphore. Les stations d'épuration de plus de 10 000 EH, peu nombreuses sur le bassin versant (Alès, Uzès, Habitarelle dans le secteur Grand Combien), sont équipées en traitement du phosphore, excepté l'Habitarelle. Le SDAGE identifie le Gardon et l'Avène comme des milieux marqués par des phénomènes d'eutrophisation chroniques. D'autres secteurs sont concernés, notamment le secteur aval des gorges du Gardon. Les proliférations de végétation aquatique sont liées aux taux de phosphore biodisponible (de faibles concentrations, très probablement inférieures aux seuils des classes de qualité bleue/verte du SEQ) et sont fortement influencées par les conditions hydrologiques et morphologiques.

L'étude sur l'eutrophisation du bassin versant des Gardons ne met pas évidence des concentrations en phosphore significatives (réseau de suivi, campagnes spécifiques) mais souligne les **phénomènes complexes en jeu** (stockage/relargage, auto entretien du phénomène...) et les limites des données acquises au regard de cette complexité (campagnes ponctuelles). L'étude souligne également **l'absence d'impact des phénomènes d'eutrophisation sur les milieux** analysés lors des investigations (2011). Néanmoins, cette étude révèle des signes de **l'enclenchement d'un processus** d'eutrophisation qui semble s'installer durablement sur le bassin versant (présence de certaines espèces toute l'année réalimentant le phénomène de manière plus ou moins intense en fonction essentiellement des facteurs extérieurs : température, hydrologie...) et qui pourrait, par une amplification du phénomène (conditions hydrologiques, température, flux de nutriment ...) être à l'origine d'une dégradation des milieux.

**Les phénomènes d'eutrophisation sont observés principalement sur les Gardons de Saint-Jean, Gardon d'Anduze, Gardon d'Ales (à l'amont de la retenue), la Salindrenque, l'Avène, le Bourdic, la Droude, la Braune et le Gardon à la sortie des gorges.**

Au regard de l'impact de l'eutrophisation sur le tourisme et la perception des cours d'eau et du risque lié à la dégradation des milieux dans des secteurs à forte potentialité écologique en cas d'amplification du phénomène, **l'eutrophisation constitue un enjeu fort** dans les actions à mettre en œuvre sur le bassin.

Ce constat implique :

- ➔ d'approfondir la connaissance de ce phénomène :
  - Poursuivre des investigations ciblées permettant d'affiner le diagnostic et de mieux définir les actions pertinentes à mettre en œuvre.
  - Favoriser la synergie entre les acteurs de la recherche et de la gestion de l'eau pour préciser les phénomènes.
- ➔ **Agir globalement et localement** sur les facteurs favorisant l'eutrophisation : flux global de phosphore, rejets locaux, hydrologie, morphologie, ...

Les dispositions relatives à la protection et restauration des zones sensibles à l'eutrophisation correspondent principalement à l'objectif C3.

**Disposition C1-1.3b (action) : Le SAGE préconise de mieux cerner les phénomènes d'eutrophisation à travers les réseaux du suivi existants. Les secteurs prioritaires pour la mise en place d'actions et d'éventuels compléments de connaissance sont les secteurs les plus affectés par le phénomène et les secteurs concernés soit par des enjeux touristiques (Cévennes, Gardon d'Anduze, Gardon au niveau des gorges...) soit par une forte dégradation de la qualité de l'eau par les nutriments (Avène).**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Priorisation eutrophisation	CLE / EPTB Gardons	En continu

## Les zones prioritaires du SDAGE pour les pollutions par les nitrates et zones vulnérables au titre de la directive nitrates

Les zones prioritaires du SDAGE pour les pollutions par les nitrates et zones vulnérables au titre de la directive européenne 91/676/CEE dite « Nitrates » sont définies réglementairement (Cf. art. R. 211-75 à R. 211-84 du code de l'environnement). Sur ces zones, des problèmes de pollution par les nitrates sont récurrents. Des plans d'actions spécifiques ont été mis en place pour limiter les pollutions azotées d'origine agricole (conditions de stockage et d'épandage des effluents d'élevage, gestion de la fertilisation azotée, couverture hivernale des sols et protection des cours d'eau).

*Tableau 15 : Zones prioritaires du SDAGE pour les pollutions par les nitrates et zones vulnérables au titre de la directive nitrates*

Code zone protégée	Nom zone protégée	Code masse d'eau associée	Nom masse d'eau associée	Type d'association
FRDZV2007	ZV RM 2007	FRDR10301	ruisseau le briançon	recouvrement
FRDZV2007	ZV RM 2007	FRDR11122	ruisseau de braune	recouvrement
FRDZV2007	ZV RM 2007	FRDR12120	Le Bournigues*	recouvrement
FRDZV2007	ZV RM 2007	FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône	recouvrement

L'étude sur l'eutrophisation dans le bassin versant des Gardons a mis en évidence des **taux de nitrates significatifs en sortie du karst Urgonien (taux faibles, mais présence significative au regard du très fort volume de dilution du karst)**, ce qui implique de s'interroger sur les relations entre les flux de nitrates et le fonctionnement du karst. Ces résultats peuvent paraître surprenants sachant que les volumes d'eau en jeu dans le karst sont très importants et que les sources d'azote en amont sont limitées. En effet, les rejets amont, domestiques comme agricoles, n'apparaissent pas particulièrement conséquents (agriculture dominée par la vigne peu alimentée en nitrates, population globalement rurale exceptée sur l'agglomération d'Alès disposant d'une station d'épuration présentant un bon fonctionnement, peu de rejets industriels) ce qui est confirmé par des teneurs relativement modestes dans les cours d'eau amont.

La 5<sup>ème</sup> campagne de surveillance qui s'est déroulée du 01/10/10 au 30/09/11 a montré une augmentation des taux de nitrates sur la nappe souterraine des Molasses Miocènes du bassin d'Uzès (code masse d'eau FRDO 220).

D'autre part, deux captages d'eau potable prélevant dans cette nappe souterraine ont été classés en 2012 par le comité départemental de l'eau du Gard (Groupe d'Etude sur les Pollutions Diffuses) comme prioritaires pour engager des actions de résorption des pollutions par les nitrates.

Les Molasses du Burdigalien (liées aux Molasses Miocène) sont classées en zone vulnérable par le Préfet Coordonnateur de Bassin.

Ces zones sont concernées par l'ensemble des dispositions relatives à une meilleure gestion des pollutions azotées. Des approfondissements sont nécessaires au droit du karst.

**Disposition C1-1.3c (action) : Les zones prioritaires du SDAGE pour les pollutions par les nitrates, les zones sensibles au titre de la directive ERU et les zones vulnérables au titre de la directive Nitrates sont prioritaires pour les actions de réduction des apports de nitrates (cf. C3). Le SAGE recommande d'apporter des précisions sur le karst Urganien – bassin de Saint Chaptès.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Priorisation nitrates, ERU, zones vulnérables, karst Urganien-bassin de Saint Chaptès	CLE / EPTB Gardons	En continu

## Les points de mesure fortement pollués par les toxiques

De manière générale, le bassin versant des Gardons est identifié par le SDAGE (carte 5C-A) comme un sous-bassin nécessitant une action renforcée de réduction des rejets pour la lutte contre les pollutions par les substances dangereuses. L'origine des toxiques provient essentiellement du passé minier et des activités industrielles du bassin versant.

Toutefois, certaines contaminations localisées (mercure, DEHP, TBT) ou généralisées (HAP) ne sont pas suffisamment connues.

L'ensemble du bassin est classé par le SDAGE comme nécessitant une action renforcée de réduction des rejets dans le cadre de la lutte contre les pollutions par les substances dangereuses.

Les zones contaminées encore insuffisamment connues nécessitent d'être caractérisées, notamment par la recherche de l'origine des pollutions. Les secteurs identifiés sont concernés par l'ensemble des dispositions relatives à la lutte contre les pollutions toxiques.

**Disposition C1-1.3d (action) : Le SAGE préconise d'affiner les secteurs prioritaires par le biais d'études sur l'origine des toxiques.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Priorisation toxiques	CLE / EPTB Gardons	En continu

## Les zones prioritaires pour la lutte contre la pollution par les pesticides

Le SDAGE définit des **zones prioritaires pour la lutte contre la pollution par les pesticides** sur lesquelles des actions sont à engager. L'ensemble du bassin versant des Gardons est identifié comme un secteur nécessitant des mesures pour contribuer à la réduction des émissions en pesticides.

Elles devront conjuguer des actions mises en place dans le domaine agricole, dans les espaces urbains, ainsi que sur les infrastructures routières ou ferroviaires publiques en vue de la reconquête de la qualité des milieux.

Au-delà des alluvions du Gardon d'Anduze (captages prioritaires) et du Briançon (teneurs importantes en pesticides), il est difficile en l'état actuel des connaissances de définir des cours d'eau prioritaires supplémentaires. En effet, seules des localisations plus générales en plaine ont été identifiées à dire d'expert comme liées à une problématique pesticides dans le cadre de la DCE. Les secteurs prioritaires d'intervention complémentaires sont donc les secteurs de plaine.

**Disposition C1-1.3e (action) : Le SAGE préconise d'affiner les secteurs prioritaires pour la lutte contre les pesticides, en commençant prioritairement par les secteurs de plaine.**

*Le suivi de la qualité des eaux (réseaux en place) et des analyses réalisées dans le cadre du suivi de l'eau potable permettront de préciser de nouveaux secteurs prioritaires d'intervention.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Priorisation pesticides	CLE / EPTB Gardons	En continu

## 2. Pérenniser le suivi des masses d'eau et renforcer la connaissance de la qualité des eaux

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### → SDAGE RM :

- 5C-01 Compléter et améliorer la connaissance des pollutions par les substances dangereuses, leurs origines, ainsi que leur suivi
- 5A-05 Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions
- 5B-03 Engager des programmes d'actions coordonnées dans les zones prioritaires de lutte contre l'eutrophisation du SDAGE
- 5A-06 Engager des programmes d'actions coordonnées dans les milieux particulièrement sensibles aux pollutions

Le suivi de l'état des cours d'eau et des milieux aquatiques s'effectue dans le cadre du **programme de surveillance** du bassin Rhône Méditerranée et à partir des réseaux mis en place par **les Conseils généraux** de la Lozère et du Gard (plus de 20 points avec des mesures tous les 3 ans). L'étude de la qualité des eaux du bassin des Gardons identifie quelques points d'optimisation des réseaux existants et propose d'améliorer les connaissances, notamment au regard des macropolluants, pour les principaux affluents et les masses d'eau souterraines.

Au-delà des réseaux ad hoc et des réseaux spécifiques (points de baignade, suivis de rejets consécutifs...), la connaissance sur la qualité des eaux des Gardons s'enrichit par les **études ponctuelles** qui peuvent être conduites dans différents cadres (mesures sur un point confluence des principaux affluents du Gardon dans le cadre de l'étude qualité, suivi de la traversée d'Alès, étude sur l'eutrophisation...).

Au regard des capacités financières de portage pré-identifiées sur le sujet, il semble peu réaliste de démultiplier les réseaux de suivi. Il est toutefois important de **mieux qualifier la qualité sur les affluents et les masses d'eau souterraines**. L'amélioration de la connaissance pourra ainsi prendre la forme d'**études ponctuelles**, renouvelées le cas échéant à pas de temps relativement élevé (5 ans ou supérieur), en fonction des possibilités et des besoins.

Les secteurs prioritaires pour les études bilan, pouvant inclure des mesures ponctuelles, sont les suivants :

- Affluents du Gardon : Allarenque, Bourdic, Braune, Briançon, Droude, Valliguières,
- Masses d'eau souterraines : Alluvions du Gardon d'Alès et du Bas Gardon, Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole, Molasses miocènes du bassin d'Uzès, socle cévenol du bassin versant des Gardons.

Le renforcement de la connaissance concernerait la macro-pollution. L'Allarenque serait également concernée par les phosphates.

**Disposition C1-2a (action) : Les réseaux de suivi en place sont maintenus et le SAGE recommande d'améliorer la connaissance générale de la qualité des eaux superficielles et souterraines sur les secteurs prioritaires suivants :**

- Affluents du Gardon : Allarenque, Bourdic, Braune, Briançon, Droude, Valliguières,
- Masses d'eau souterraines : Alluvions du Gardon d'Alès et du Bas Gardon, formations sédimentaires variées de la bordure cévenole, molasses miocènes du bassin d'Uzès et socle cévenole du bassin versant des Gardons.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Maintien des réseaux de suivis départementaux	Départements du Gard et de la Lozère	2017-2018 et 2023
Suivi des données qualité des eaux souterraines	EPTB Gardons	2018 et 2023
Etude des secteurs prioritaires	EPTB Gardons	2017-2018 et 2023

**Disposition C1-2b (action) : Le SAGE encourage par ailleurs la réalisation de synthèses régulières (environ tous les 5 à 6 ans) de la qualité des masses d'eau du bassin versant des Gardons à l'image de l'étude de qualité des eaux menée en 2008.**

Le SAGE souligne que l'efficacité de ses dispositions repose en grande partie, pour les réseaux locaux et les études bilan, sur le niveau de financement et la capacité de portage des maîtres d'ouvrage (départements, EPTB Gardons...). Le SAGE recommande donc aux partenaires publics de favoriser des taux de financements élevés, que ce soit sur les réseaux et études comme sur l'animation liée à leur portage, sur la base d'une stratégie validée par le groupe de réflexion sur l'eau et les milieux aquatiques du Comité départemental de l'eau du Gard, en concertation avec les acteurs de l'eau lozérien. Les données ainsi récoltées seront en effet fondamentales en termes de connaissance mais également pour mieux orienter et évaluer l'action publique.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Construction d'un outil d'analyse des données des réseaux existants	EPTB Gardons	2016-2017
Réaliser des synthèses de la qualité (interne)	EPTB Gardons	2018
Etude bilan	EPTB Gardons	2020

Le **Parc National des Cévennes** met actuellement en place un observatoire de la qualité de l'eau des têtes de bassin versant incluant celles du bassin des Gardons.

L'observatoire a pour objet d'acquérir de la connaissance et de résorber plus facilement les perturbations sur des milieux remarquables et fragiles, généralement peu concernés par les réseaux en place.

**Disposition C1-2c (action) : Le SAGE préconise la pérennisation de l'observatoire de la qualité de l'eau des têtes de bassin versant.**

Les données de l'observatoire devront être intégrées dans l'observatoire de la ressource (disposition A2-4).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Observatoire têtes de bassin	Parc National des Cévennes	2014-2023

Le réseau de surveillance existant à l'échelle du bassin hydrographique centralise et capitalise les données sur la qualité, qu'elles proviennent de réseaux de suivi ou d'études plus ponctuelles (<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>).

Toutefois, pour assurer une gestion fine à l'échelle du bassin versant, la mise en place d'un **observatoire est particulièrement utile**. Il s'agirait essentiellement de mettre à jour les données de rejets et de renseigner des indicateurs adaptés à l'évaluation de la situation du bassin versant.

**Disposition C1-2d (action) : Un observatoire de la qualité des eaux est mis en place, partie intégrante de l'observatoire de la ressource (disposition A2-4).**

Les moyens à mettre en œuvre pour la réalisation et la mise en œuvre du volet qualité de l'observatoire sont détaillés dans la disposition A2-4.

Si la qualité des eaux dans son ensemble est relativement bien appréhendée malgré la complexité du sujet, un déficit de connaissance est souligné sur le lien entre les flux de pollution admissibles en fonction de la capacité des milieux à la recevoir.

La stratégie du SAGE est de s'appuyer sur les réseaux de suivi et sur la réalisation de démarches permettant de mieux appréhender le lien entre la qualité des eaux et la capacité des milieux en fonction de leurs caractéristiques et des enjeux identifiés (cf. C1-1). Cette action vise à permettre de déterminer des objectifs de flux de pollution admissibles, territorialisés, qui pourraient être intégrés dans le SAGE lors d'une prochaine révision.

**Disposition C1-2e (action) : Le SAGE encourage la réalisation de démarches de détermination de flux de pollution admissibles en fonction de la capacité des milieux récepteurs à la recevoir.**

Dans un premier temps ces démarches (études, groupes de réflexion, ...) visent à améliorer la connaissance et la priorisation des actions pour une bonne gestion des masses d'eau, centrée sur la concertation. Les objectifs ainsi déterminés pourraient avoir dans un second temps, si les acteurs de l'eau le jugent nécessaire, une portée réglementaire dans le cadre d'une future révision du SAGE.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude de détermination de flux de pollution admissible	EPTB Gardons	2016-2020

### 3. Favoriser l'appropriation des enjeux de qualité auprès des acteurs du territoire et du grand public

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- Disposition 5B-03 Engager des programmes d'actions coordonnées dans les zones prioritaires du SDAGE
- 5C-06 Intégrer la problématique substances dangereuses dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels
- 5D-01 Intégrer la lutte contre la pollution par les pesticides dans les démarches de gestion concertée par bassin versant

La qualité des eaux constitue un enjeu fort du bassin versant des Gardons sur lequel beaucoup de données sont disponibles et accessibles. Toutefois, les problématiques abordées sont multiples et particulièrement complexes. Elles nécessitent donc un effort particulier de pédagogie vers les publics et les acteurs du territoire.

La sensibilisation et la communication apparaissent prioritaires pour plusieurs problématiques de qualité :

- ➔ Sur les **pesticides**, il existe un enjeu d'information (sensibilisation et communication) des habitants (riverains, usagers, utilisateurs de produits) sur les dangers des pesticides et les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le cadre des actions de réduction voire de suppression des pesticides en Zone Non Agricole. La profession agricole est également une cible privilégiée dans les programmes d'actions.
- ➔ Sur les **substances dangereuses**, les questions des métaux et PCB présents dans l'eau sont traumatisantes pour la population et nécessite d'être expliquée, que ce soit pour améliorer la compréhension de la situation réelle du bassin comme pour l'informer plus directement sur un sujet particulièrement sensible. A noter que les PCB sont peu ou pas solubles dans l'eau, leur présence est relevée dans les sédiments et la chaîne alimentaire. Leur origine est historique.
- ➔ Sur les problématiques **eutrophisation**, nitrates, et phosphore, sujets très mobilisateurs pour les acteurs puisqu'ils sont très influents pour la perception du territoire par le grand public.

**Disposition C1-3a (action) : le SAGE recommande de favoriser la diffusion de la connaissance sur la qualité des eaux auprès des acteurs locaux et du grand public, prioritairement sur les thématiques évoquées ci-dessus.**

**Disposition C1-3b (orientation de gestion) : le SAGE recommande d'assurer une bonne concertation entre les acteurs et le grand public sur des thématiques ou des sites à enjeux qualité et milieux, notamment dans le cadre de programme d'actions.**

**Disposition C1-3c (action) : Le SAGE encourage par ailleurs la communication sur la qualité des eaux dans le cadre de la stratégie de communication sur la ressource associée à l'observatoire (A1-4) et mise en place dans le cadre des objectifs d'économie d'eau (A2-1).**

Les actions de communication seront généralement conduites en parallèle avec celles concernant la quantité d'eau (cf. A3-3).

La stratégie d'action pour la sensibilisation et la concertation repose sur :

- la mobilisation de relais locaux en s'appuyant sur les médias locaux (journaux, radios, télévision locales), les moyens de communication de proximité développés par les collectivités (bulletin d'informations, brochure inondation du SMAGE, site internet) et le développement d'un réseau de partenaires (associations, site touristique en lien avec l'eau...),
- le développement d'une communication événementielle (inauguration d'un aménagement, conférence débat, réunion publique sur les thématiques prioritaires évoquées ci-dessus...).

Un effort particulier sera réalisé sur les actions de communication visant à modifier les pratiques inadaptées : décharges sauvages, brûlage des emballages, ...

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Diffusion de la connaissance	Gestionnaires de données et porteurs de projets (EPTB Gardons, Etat, départements...)	En continu
Concertation	EPTB Gardons, Etat, porteurs de projets	2016-2021
Communication	Cf A1-4 et A2-1	-

## Objectif général C2

### Protéger et restaurer la ressource pour l'alimentation en eau potable

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 5E-01 Identifier et caractériser les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future
- ➔ 5E-02 Engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable affectées par des pollutions diffuses
- ➔ 5E-03 Mobiliser les outils réglementaires pour protéger les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- ➔ 5E-04 Achever la mise en place des périmètres de protection réglementaire des captages et adapter leur contenu
- ➔ 5E-05 Mobiliser les outils fonciers, agri-environnementaux et de planification dans les aires d'alimentation de captage et les ressources à préserver (cf. disposition 5E-01)
- ➔ 5E-06 Réorienter progressivement les actions pour privilégier la prévention

#### Objectif :

Afin de **protéger et restaurer** la ressource en eau potable, il est nécessaire de mieux **protéger** les captages, mettre en place des programmes de **restauration** des eaux brutes pour les captages problématiques et préparer l'avenir par la définition de **ressources stratégiques** pour l'alimentation en eau potable et la mise en place **d'interconnexions** entre les différentes ressources.

#### Liens avec les autres dispositions du SAGE

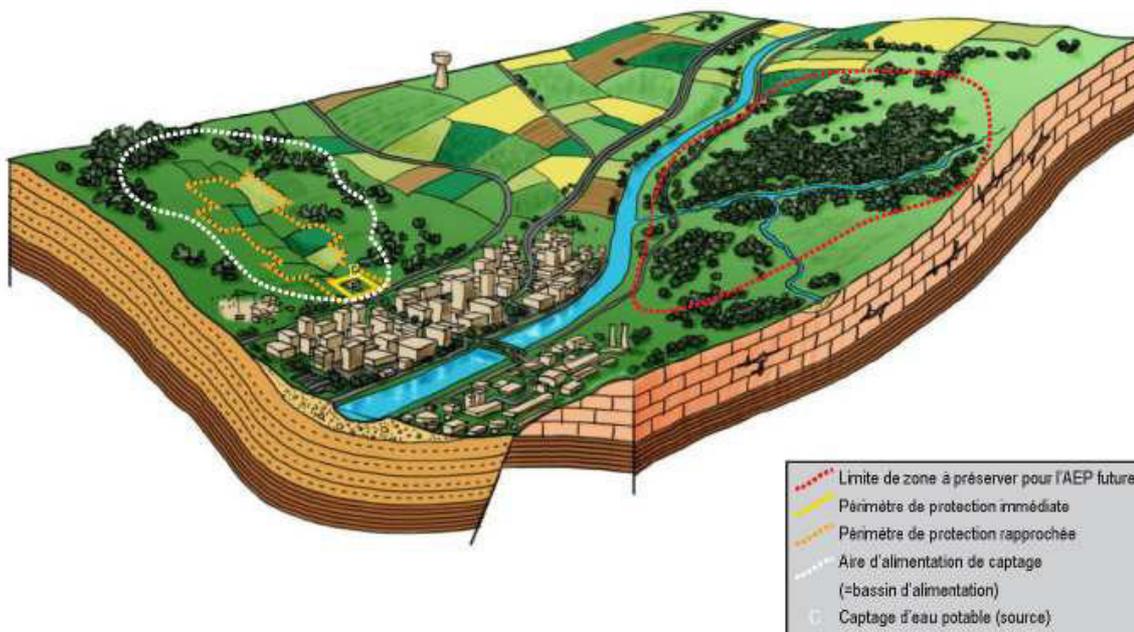
- ➔ Disposition A4-3 : préserver la ressource en eau potable

#### Sous objectifs

N°	Intitule	Nb de dispositions
1	Identifier des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable afin d'adapter l'occupation des sols à leur vulnérabilité	1
2	Mieux protéger les captages en finalisant les démarches de protection réglementaire	1
3	Restaurer la qualité des eaux brutes des captages présentant des problèmes de qualité	3.1. Privilégier la restauration de la qualité des eaux brutes des captages à l'utilisation de nouvelles ressources en substitution
		3.2. Restaurer et préserver la qualité des eaux brutes des captages prioritaires
4	Sécuriser l'approvisionnement en eau potable	4.1 Mettre en place des traitements poussés sur les eaux brutes quand celles-ci présentent des teneurs naturellement trop élevées en certains éléments.
		4.2 Interconnecter les réseaux d'eau potable lorsque cela est pertinent

Figure 9 : Types de zonages de protection des ressources destinées à la consommation humaine sur un bassin versant (source : SDAGE RM 2010-2015)

### Protéger les ressources destinées à la consommation humaine



### 1. Identifier des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable afin d'adapter l'occupation des sols à leur vulnérabilité

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

##### → SDAGE RM :

- 5E-01 Identifier et caractériser les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future
- 5E-03 Mobiliser les outils réglementaires pour protéger les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- 5E-05 Mobiliser les outils fonciers, agri-environnementaux et de planification dans les aires d'alimentation de captage et les ressources à préserver (cf. disposition 5E-01)
- 5E-06 Réorienter progressivement les actions pour privilégier la prévention

Le **SDAGE** identifie certains aquifères comme **ressources majeures** à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future sur le bassin versant des Gardons. Sont considérées comme ressources d'intérêt départemental ou régional, les ressources d'ores et déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats, et les ressources faiblement sollicitées mais à fortes potentialités.

Parmi les masses d'eau souterraines du territoire du SAGE, les aquifères suivants ont été identifiés par le SDAGE comme ressources majeures:

Code FRDO	Masse d'eau souterraine	Type d'écoulement/ géologie	Superficie (km <sup>2</sup> )	Pressions
<b>Masses d'eau sédimentaires</b>				
128	Calcaire Urgonien des garrigues du Gard	Karstique, Calcaire	800	Aucune
129	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas Vivarais dans les bassins versants de la Cèze et de l'Ardèche	Karstique, calcaire	850	Aucune
220	Molasses miocènes du bassin d'Uzès	Captif avec des secteurs libres, Grès	400	Phénomène estival de migration des nitrates vers la nappe lié à des surplus agricoles
<b>Masses d'eau alluviales</b>				
322	Alluvions du moyen Gardon et des Gardons d'Alès et d'Anduze	Libre Alluvions caillouteuses (galets, graviers, sables)	80	Pollutions potentielles en provenance des masses d'eau souterraines voisines : industries chimiques de Salindres, anciennes exploitations de charbon, rejets agricoles et urbains
323	Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Fourques et alluvions du bas Gardon	Libre	530	Aucune

A l'heure actuelle, aucun maître d'ouvrage n'a été identifié pour la réalisation des études relatives à ces masses d'eau.

**Disposition C2-1 (action) : Les études des ressources majeures identifiées par le SDAGE sont réalisées.**

*Ces études seront conduites prioritairement en relation avec les études d'amélioration des connaissances sur les masses d'eau souterraines (cf. A1-2 et A2-1).*

*Pour ce faire, le SAGE :*

- préconise l'identification des zones stratégiques où il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative des aires d'alimentation de captage d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur en eau potable (article L212-5-1 du code de l'environnement). Le document sera soumis à validation de la CLE,
- encourage les acteurs susceptibles de porter ces projets à engager au plus vite les démarches nécessaires au lancement des études. Il recommande d'associer cette définition des zones stratégiques à l'étude sur les karsts, préconisée en A1-1,
- Les documents d'urbanisme, SCoT et PLU, veilleront à s'assurer de la compatibilité entre l'occupation des sols et la préservation des ressources en eau concernées,
- Le cas échéant, en concertation avec la CLE, ces zones pourront être sélectionnées, par décision préfectorale, pour y établir un programme d'actions au titre des zones soumises à contrainte environnementale (Art. L. 211.3-II 5° du code de l'environnement).

*La maîtrise d'ouvrage de plusieurs de ces études dépasse le cadre du bassin versant des Gardons (par exemple Ardèche, Cèze et Gardons pour les calcaires Urgonien FR-DO-129). Une maîtrise d'ouvrage adaptée à l'échelle de l'étude sera donc recherchée. En fonction de l'ampleur de ces études, du territoire analysé, de leur calendrier et des objectifs qui leurs sont assignés, elles pourront être déconnectées des études préconisées dans l'orientation A (A1-2 et A2-1). Elles resteront toutefois en cohérence avec ces dernières.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Etude des calcaires Urgoniens des garrigues du Gard (ME 128)</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014-2016</i>
<i>Etude des Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas Vivarais dans les bassins versants de la Cèze et de l'Ardèche (ME 129)</i>	<i>Département du Gard, Agence de l'eau, EPTB Gardons</i>	<i>2016-2018</i>
<i>Etude des molasses miocènes du bassin d'Uzès</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2016-2018</i>
<i>Etude des alluvions du moyen Gardon et des Gardons d'Alès et d'Anduze</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2018-2020</i>
<i>Etude des alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Fourques et alluvions du bas Gardon</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2018-2020</i>

## **2. Mieux protéger les captages en finalisant les démarches de protections réglementaires**

### **Quelques rappels du cadre et de la réglementation :**

#### ➔ SDAGE RM :

- 5E-04 Achever la mise en place des périmètres de protection réglementaire des captages et adapter leur contenu.

- ➔ La loi du 15 février 1902, article 10, relative à la protection de la santé publique dispose « Le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source pour le service d'une commune déterminera, s'il y'a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution de la-dite source. Il est interdit d'épandre dans ce périmètre des engrais humains et d'y forer des puits sans l'autorisation du préfet ».
- ➔ La loi du 3 Janvier 1992 sur l'eau et les milieux aquatique a rendu obligatoire la mise en place des périmètres de protection des eaux.
- ➔ La loi Grenelle 2 du 12 Juillet 2010 permet l'intervention du Département ou d'un syndicat mixte en cas de carence des communes pour assurer la réalisation des mesures nécessaires (cf article L 1321-2 dernier alinéa du code de la santé publique).
- ➔ article L. 1321-2 du Code de la santé publique qui dispose que les périmètres de protection des captages sont soumis à un régime de déclaration d'utilité publique des travaux réalisés autour du point de prélèvement, et qui distingue les trois périmètres de protection des eaux.

La sensibilité des captages est variable en fonction du type de ressource (superficielle ou souterraine), et du type de nappe concerné :

- ➔ Les captages situés en eaux superficielles sont difficiles à protéger de pollutions ponctuelles. Les points sensibles sont situés à l'amont du bassin, sur des cours d'eau où la qualité vis-à-vis des macropolluants est bonne, mais où il existe des contaminations par les micropolluants minéraux et les HAP.
- ➔ Les captages situés en zones alluviales sont également vulnérables à des pollutions soudaines du fait des relations avec le cours d'eau, notamment en période de crue.
- ➔ Les captages situés sur des zones karstiques à proximité des zones d'infiltrations préférentielles et au niveau des nappes affleurantes sont également vulnérables car l'eau n'est pas filtrée par des couches superficielles.

Les **captages publics d'eau destinée à la consommation humaine** font l'objet d'une autorisation de prélèvement (cf article R 1321-8 du code de la santé publique). Déterminés par **déclaration d'utilité publique (DUP)**, des périmètres de protection sont instaurés autour des captages, après une procédure technique et administrative. Le premier PNSE 2004-2008 (Plan National Santé Environnement) fixait l'objectif d'instaurer les périmètres de protection pour 80 % des captages en 2008 et 100 % des captages en 2010. Cet objectif n'a pas été atteint.

Les captages AEP font l'objet depuis peu de deux procédures distinctes, l'une au titre du code de la santé publique et l'autre au titre du code de l'environnement. Sur le bassin versant des Gardons, environ 50% des captages AEP ne sont pas régularisés au titre du code de l'environnement.

Le schéma de gestion durable de la ressource en eau du Gard montrait que **la DUP d'une cinquantaine de captages devait encore être régularisée en 2007** sur les Gardons de Saint-Jean, Alès et aval. Ils représentaient un peu plus de 50 % des captages du territoire soit environ 35 % des débits prélevés.

Les **objectifs de ces procédures** de définitions de périmètre de protection des captages pour l'eau potable sont notamment d'éviter les pollutions liées aux activités humaines usuelles, de réduire le risque de pollution accidentelle et d'éviter toute surexploitation de la ressource.

Au regard des échéances fixées par le Plan National Santé environnement (régularisation de la totalité des captages en 2010...) et du délai nécessaire à la procédure (DUP), il est **indispensable d'engager les procédures le plus rapidement possible**.

**Rappel de la réglementation : Les captages en eau potable doivent être protégés.**

Les périmètres de protection de captage sont définis dans le Code de la santé publique (article L.1321-2). Précisément, suivant l'article L. 1321-2 du Code de la santé publique en vigueur, les périmètres de protection des captages sont soumis à un régime de déclaration d'utilité publique des travaux réalisés autour du point de prélèvement. Notamment, l'acte portant déclaration d'utilité publique peut déterminer :

- Un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété ;
- Un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols et dépôts ci-dessus mentionnés.

Ce même article prévoit en outre que « des actes déclaratifs d'utilité publique déterminent, dans les mêmes conditions, les périmètres de protection autour des points de prélèvement existants et peuvent déterminer des périmètres de protection autour des ouvrages d'adduction à écoulement libre et des réservoirs enterrés. »

La procédure de mise en place des périmètres de protection comprend une phase technique et une phase administrative. Les périmètres sont définis, après une étude hydrogéologique effectuée par un hydrogéologue agréé, et prescrits par une déclaration d'utilité publique.

**Disposition C2-2 (orientation de gestion) : Le SAGE préconise que l'engagement effectif de la procédure de définition des périmètres de protection de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation en eau potable soit un préalable ou concomitante à la mise en œuvre de l'élaboration des PLU et cartes communales (en élaboration ou en révision).**

L'engagement effectif de la procédure correspond au lancement de la procédure administrative de détermination d'un périmètre de protection (Délibération de la collectivité ou d'un établissement public local sollicitant la détermination d'un périmètre de protection). Ainsi, le rapport de l'hydrogéologue agréé, établi en vue de la définition des périmètres de protection, fournit les éléments nécessaires pour orienter le développement en dehors des périmètres de protection immédiate et rapprochée.

Afin de satisfaire **les objectifs de bon état qualitatif et quantitatif** des masses d'eau définis par le SDAGE, le dossier de DUP comporte une **analyse fine des impacts du captage** sur la masse d'eau.

Cette mesure nécessite une **animation spécifique** (sensibilisation des collectivités concernées, accompagnement dans le cadre de la démarche...).

Le SAGE souligne l'importance de maintenir un financement spécifique sur ces démarches.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Protection des captages AEP dans le cadre d'un PLU	Collectivités en charge de l'urbanisme	En continu

### 3. Restaurer et préserver la qualité des eaux brutes des captages présentant des problèmes de qualité

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - 5E-02 Engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable affectés par des pollutions diffuses
  - 5E-05 Mobiliser les outils fonciers, agri-environnementaux et de planification dans les aires d'alimentation de captage et les ressources à préserver (cf. disposition 5E-01)
- ➔ Les ZSCE, Zones Soumises à des Contraintes Environnementales, regroupent plusieurs zones dont les zones vulnérables aux pollutions par les nitrates, les zones sensibles, et les zones de protection des aires d'alimentation des captages.
  - Les zones de protection des aires d'alimentation des captages sont définies par le 5° du II de l'article L.211-3 du Code de l'environnement,
  - L'article R114-4 du Code rural et de la pêche maritime qui prévoit un plan de gestion de la ressource en eau défini dans les zones où l'eau est non conforme aux limites de qualité,
  - La circulaire du 30 mai 2008 précise que le choix de recourir au dispositif réglementaire du zonage environnemental est conditionné à l'établissement d'un état des lieux relatif aux risques environnementaux liés notamment aux pratiques agricoles, permettant de définir une situation de départ et de fixer un objectif à atteindre.
- ➔ L'article L. 211-3 du code de l'environnement qui permet à l'autorité administrative :
  - de délimiter des zones porteuses d'enjeux environnementaux forts dont les aires d'alimentation de captages ;
  - d'établir sur ces zones un programme d'actions ;
  - le cas échéant, de rendre obligatoire tout ou partie de ce programme, dans un délai variable selon les situations.

#### 3.1. Privilégier la restauration de la qualité des eaux brutes des captages à l'utilisation de nouvelles ressources en substitution

Des contaminations par les pesticides et les nitrates sont souvent retrouvées au niveau des captages prélevant dans les aquifères alluvionnaires du bassin (Flaux, Pouzilhac, Sainte-Anastasie, Lézan, Cardet, SIAEP Collorgues, SIAEP Tornac-Massillargues, Valliguières, à Saint-Siffret). Si plusieurs de ces captages sont prioritaires (Lédignan, Cardet, Lézan, Pouzilhac), d'autres pourraient faire l'objet de démarches préventives de même type (démarche lancée en 2012 pour les captages de Flaux et Saint Siffret en lien avec des teneurs élevées en nitrates et le classement du secteur en zone vulnérable aux nitrates).

La stratégie du SAGE repose sur l'identification des captages prioritaires par un travail partenarial. Dans le département du Gard, il prend la forme du GEPOD (Groupe d'Etude sur les Pollutions diffuses) qui regroupe les principaux acteurs sur le sujet (Etat, Département, syndicats de bassin versant, chambre d'agriculture...). Le SAGE propose de s'appuyer sur le GEPOD pour la délimitation d'éventuels nouveaux captages prioritaires. La partie lozérienne du bassin versant n'est pas concernée par cette problématique.

**Disposition C2-3.1a (orientation de gestion) :** Le SAGE n'identifie pas en l'état actuel des connaissances de nouveaux captages prioritaires. Le SAGE s'appuiera sur les travaux du groupe de réflexion sur les pollutions diffuses du Comité départemental de l'eau du Gard (pas d'enjeu identifié en Lozère sur cette thématique) pour identifier, le cas échéant, de nouveaux captages prioritaires sur lesquels des démarches doivent être engagées.

Au regard des investigations envisagées sur les masses d'eaux stratégiques et sur les masses d'eau nécessitant des mesures particulières dans le cadre de la lutte contre la pollution par les pesticides, la CLE pourra proposer, le cas échéant, de désigner de nouveaux captages comme prioritaires.

Ainsi pour les captages identifiés, des démarches de caractérisation et d'analyse du bassin d'alimentation de captage seront lancées par la collectivité, dans les mêmes conditions que pour les captages prioritaires et accompagnées par les partenaires techniques et financiers.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Identification des captages prioritaires	CDE du Gard	En continu

Une gestion durable de la ressource en eau du bassin versant impose de travailler sur les origines des pollutions et la restauration de la ressource. De par son caractère d'utilité publique et son importance sociale, les exigences de qualité associées, l'importante couverture du territoire par les captages, la gestion de l'eau potable constitue un des leviers forts de lutte contre la pollution.

En effet, lorsqu'un captage est contaminé, il pourrait être envisagé de rechercher de nouvelles ressources exemptes de pollution, pour s'assurer de la bonne qualité des eaux distribuées. Cette solution n'apparaît pas durable, excepté pour certains cas où la source de pollution n'est manifestement pas contrôlable. Ainsi, afin d'assurer une protection globale et durable de la ressource en eau, il est important d'affirmer comme prioritaire la restauration de la qualité de l'eau des captages contaminés avant d'envisager des éventuelles recherches de ressources de substitution voire de dilution. Ces dernières solutions sont effectivement à éviter autant que possible.

**Disposition C2-3.1b (orientation de gestion) :** Dans la mesure d'une compatibilité avec des contraintes temporelles liées à des cas particuliers dont les maîtres d'ouvrage sont tributaires, le SAGE préconise une stratégie associant la reconquête de la qualité des ressources locales utilisées pour l'AEP et la poursuite des efforts menés dans l'amélioration du rendement des réseaux et de bon état des milieux voire la mobilisation de nouvelles ressources, endogènes ou exogènes, dès lors que les contraintes techniques, économiques, spatiales (source de pollution dépassant largement le territoire d'alimentation du captage) et / ou temporelles (délai de réponse des milieux) le justifient.

Cette disposition vise à assurer une gestion durable des ressources en eau du bassin versant. Elle doit être interprétée avec bon sens afin de prendre en compte les cas spécifiques et notamment :

- les sources de pollution pas ou peu maîtrisables des ressources captées (par exemple l'influence de l'ancien site minier de Saint Sébastien d'Aigrefeuille pour le taux d'arsenic),
- les ressources en déséquilibre quantitatif marqué, sur lesquelles les économies d'eau ne peuvent répondre aux enjeux du milieu.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Préserver prioritairement la qualité des ressources exploitées	Collectivités gestionnaires AEP	En continu

### 3.2. Restaurer et préserver la qualité des eaux brutes des captages prioritaires

Cinq captages sont prioritaires pour la mise en place de programmes d'actions dans leurs aires d'alimentation (Puits Durcy, alimentant Lédignan, et puits de Cardet à Cardet, Captage les Herps à Pouzilhac, Forage Combien à Pouzilhac, Puits de Lézan à Lézan) en lien avec des pollutions par les phytosanitaires.

*Voir carte PAGD : Orientation C - Améliorer la qualité des eaux*

Les captages de Saint Siffret et de Flaux sont prioritaires (lancement de la démarche en 2013) au regard des teneurs en nitrates.

Les collectivités en charge de la gestion de ces captages doivent engager des programmes de restauration et protection à long terme comportant :

- ➔ La délimitation de l'aire d'alimentation du captage.
- ➔ Le recensement des sources de pollution et des secteurs les plus vulnérables aux pollutions.
- ➔ La définition **des zones de protection** de l'aire d'alimentation du captage.
- ➔ Des mesures foncières, réglementaires ou économiques visant à supprimer ou à réduire les pollutions.

Les démarches sont en cours pour l'ensemble de ces captages :

- ➔ Mise en œuvre du programme d'actions et animation en place pour le captage de Lédignan (Puits Durcy).
- ➔ Préparation du programme d'actions pour le captage de Lézan.
- ➔ Délimitation de l'aire d'alimentation pour les captages de Pouzilhac et de Cardet.
- ➔ Lancement de la démarche pour les captages de Saint Siffret et de Flaux.

**Disposition C2-3.2a (action) : Le SAGE préconise de poursuivre la mise en place des démarches en vue de reconquérir la qualité des eaux brutes de ces captages.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Reconquête de la qualité des eaux brutes des captages en eau potable</i>	<i>Collectivités gestionnaires AEP et animation Chambre d'agriculture du Gard, département du Gard</i>	<i>En continu</i>

Le **captage de Lédignan** a fait l'objet d'un arrêté délimitant la zone de protection (15 mars 2011) et d'un arrêté de définition d'un plan d'action. Le plan d'action est volontaire et s'adresse à tous les acteurs de la zone de protection sur une durée de 3 ans. A l'issue de cette période, selon l'évolution de la qualité de l'eau du captage et l'évaluation du plan d'actions, certaines mesures pourront être rendues obligatoires par arrêté préfectoral.

Conformément à l'article L211-3 II 5° du Code de l'environnement, le projet peut mobiliser le dispositif relatif aux zones soumises à contraintes environnementales et les mesures agro-environnementales associées pour atteindre les objectifs fixés dans le programme d'actions.

Les différents périmètres du captage de Lédignan sont précisés sur la carte **PAGD-orientation C- Améliorer la qualité des eaux**. La stratégie du SAGE met en avant le caractère prioritaire des zones de protection.

**Disposition C2-3.2b : Le SAGE fixe un objectif de protection des aires d'alimentation de captages (AAC) d'eau potable affectées par les pollutions diffuses dont la zone de protection a été délimitée par arrêté préfectoral à la date de validation du SAGE**

**Disposition de mise en compatibilité  
des documents d'urbanisme et des nouvelles décisions administratives dans le domaine de l'eau**

Les captages de Lédignan et de Lézan constituent les seuls captages prioritaires concernés par cette disposition, les autres captages ne disposant pas encore de l'arrêté de délimitation de la zone de protection à la date de rédaction du SAGE.

La protection des AAC repose sur un programme d'actions validé par arrêté préfectoral que le SAGE considère comme le plus adapté pour répondre à l'objectif de protection dans le contexte local. A ce titre, le SAGE insiste sur la nécessité d'assurer une concertation et une animation spécifique et de concentrer les efforts de lutte contre la pollution diffuse, agricole et non agricole (cf. C5).

Les documents d'urbanisme locaux doivent être compatibles ou rendus compatibles, si nécessaire, avec l'objectif de protection de la qualité de l'eau des AAC affectées par les pollutions diffuses.

Cet objectif vise à restaurer la qualité de l'eau potable par une maîtrise des rejets qui en sont à l'origine. Ainsi plusieurs moyens, en fonction de la situation locale, pourront être proposés au travers des documents d'urbanisme locaux pour contribuer à cet objectif :

- privilégier le développement de l'urbanisation en dehors des zones de protection délimitées par arrêté préfectoral,
- prévenir l'installation d'activités pouvant générer un rejet perturbant la qualité de l'eau du captage,
- préconiser, lorsque cela est pertinent (assainissement comme source de risque), un Schéma Directeur d'assainissement et un zonage d'assainissement communal avec une priorité de mise en conformité des dispositifs d'assainissement autonomes dans le périmètre l'AAC.

Les projets soumis à déclaration en application de la législation loi sur l'eau (articles L. 214-1 et suivants du Code de l'environnement) ou encore les installations soumises à déclaration / enregistrement / autorisation en application de la législation ICPE (article L. 511-1 et suivants du Code de l'environnement) doivent être compatibles avec cette disposition. Seules les nouvelles décisions administratives sont concernées.

Les décisions dans le domaine de l'eau s'attacheront à rendre compatibles les activités du secteur avec les objectifs de préservation des captages prioritaires : analyse prioritaire des solutions alternatives à un rejet dans la zone de protection, type de rejet compatibles, précautions sur les rejets, protection spécifique en cas de prélèvement pour éviter une pollution accidentelle, restriction d'usages en cas d'installations spécifique (entretien d'espaces verts dans le cadre d'un projet notamment)...

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Préservation des AAC	Collectivités en charge de l'urbanisme, porteurs de projet	En continu

#### 4. Sécuriser l'approvisionnement en eau potable

##### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - 5E-06 Réorienter progressivement les actions pour privilégier la prévention

#### 4.1 Mettre en place des traitements poussés sur les eaux brutes quand celles-ci présentent des teneurs naturellement trop élevées en certains éléments.

##### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ Le décret n° 2007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine définit les normes de qualité à respecter ;

D'après l'étude qualité, les analyses de l'ARS du Gard font ressortir les éléments suivants sur la qualité des eaux brutes destinées à la consommation (avant traitement) :

- ➔ Sur le secteur amont, les problèmes liés à la présence d'**arsenic** sont récurrents, a priori suite à l'influence du fond géochimique naturel. Les captages concernés sont ceux des Unités de Gestion (UGE) des Plantiers, de Mialet, Peyroles, Saint-André-de-Valborgne (notamment sur le captage de Tourgueille), Saint-Jean-du-Gard, l'Estrechure, SIAEP Avène (champ captant de Tornac), de Générargues (le captage du Bruel est à proximité du site de Saint-Sébastien d'Aigrefeuille, mais géologiquement à l'amont de l'Amous : les taux en arsenic sont en dessous de 10 µg/l). Les captages de Bassurels (arsenic), Les Plantiers (arsenic) et de Moissac (un hameau, nickel) ont été équipés de traitements spécifiques. La nature des sols influencerait également la qualité des eaux captées au puits du Frayssinet (Sainte-Cécile d'Andorge, UGE Laval-Pradel) et au Collet de Dèze, qui présentent des pointes en antimoine.
- ➔ Des **sulfates** sont retrouvés dans les eaux des captages à proximité des Salles-du-Gardon. Il peut être suspecté le lien avec les anciens sites miniers, même si les autres paramètres habituellement associés à une pollution minière ne sont pas retrouvés.
- ➔ Dans la partie aval du bassin, des taux importants de **manganèse** sont parfois retrouvés dans les eaux souterraines (UGE de Comps, Montfrin dans la nappe alluviale du Rhône).
- ➔ Les zones karstiques du bassin voient leurs eaux sujettes à une **turbidité** notable.
- ➔ La **bactériologie** est en général relativement bonne dans les eaux souterraines du bassin. Des dégradations ponctuelles peuvent être relevées en secteur cévenol.

Dans la mesure du possible, la **restauration de la qualité des eaux brutes** est à privilégier. Néanmoins, sur les secteurs ci-dessus, des teneurs naturellement élevées en certains éléments imposent la mise en place de traitements spécifiques.

**Disposition C2-4.1 (action) : Pour garantir la qualité sanitaire des eaux distribuées, le SAGE préconise la mise en place de traitements poussés permettant de garantir une eau potable compatible avec les normes du Code de la santé publique (article R. 1321-1 et suivants du code de la santé publique) dans les zones où les teneurs naturelles de certains éléments sont particulièrement élevées.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Traitement spécifique de l'eau potable dans certains secteurs	Collectivités gestionnaires AEP	2014-2023

#### 4.2 Interconnecter les réseaux d'eau potable lorsque cela est pertinent

De nombreux syndicats ou communes ne disposent que d'une unique ressource ou ne peuvent garantir un approvisionnement complet de leur population en cas de problème (pollution sur leur ressource, sécheresse particulièrement marquée...). Il peut donc être utile, en fonction des opportunités géographiques, de sécuriser les approvisionnements par des interconnexions.

La situation de la moyenne Gardonnenque est particulièrement propice à l'interconnexion de différentes unités de distribution. Une étude est en cours sur le sujet.

**Disposition C2-4.2a (action) : Le SAGE préconise la mise en place d'interconnexions pour sécuriser la ressource en cas de pénurie ou de pollutions.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Mise en place d'interconnexion	Collectivités gestionnaires AEP	2014-2018

Sur les secteurs ruraux cette solution n'est pas toujours pertinente au regard des investissements à réaliser.

Une politique de sécurisation de la ressource ne doit pas conduire à un raccordement systématique des habitations alimentées par des captages privés. La stratégie s'oriente plutôt vers une régularisation des captages privés, soit directement soit, lorsque cela est pertinent, par une appropriation du point de captage par la puissance publique (cas des sources notamment).

**Disposition C2-4.2b (action) : Le SAGE reconnaît que l'approvisionnement en eau potable de l'habitat isolé par des captages privés est pertinent, sous réserve qu'ils soient régularisés vis-à-vis du code de la santé publique.**

*A noter que pour certains captages privés à intérêt économique (activité économique locale), des sources de financement peuvent être mobilisées (notamment par le Département du Gard).*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Stratégie de maintien des captages privés des secteurs isolés	Collectivités gestionnaires AEP	En continu

## Objectif général C3

### Lutter contre l'eutrophisation, les pollutions organiques et bactériologiques pour atteindre le bon état des eaux et garantir les usages

#### Éléments Cadres :

- ➔ arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement
- ➔ décret du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable. Il oblige les collectivités à établir un descriptif détaillé des réseaux, mis à jour chaque année, avant le 31 décembre 2013, incluant :
  - les plans des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures,
  - l'inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la catégorie de l'ouvrage, des informations cartographiques ainsi que des informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres de canalisation

#### Lien avec le SDAGE :

- ➔ 5A-01 Mettre en place et réviser périodiquement des schémas directeurs d'assainissement permettant de planifier les équipements nécessaires et de réduire la pollution par les eaux pluviales
- ➔ 5A-02 Améliorer l'efficacité de la collecte et la surveillance des réseaux
- ➔ 5A-03 Améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement
- ➔ 5A-04 Améliorer le fonctionnement des ouvrages par la mise en place de services techniques à la bonne échelle territoriale et favoriser leur renouvellement des ouvrages par leur budgétisation
- ➔ 5A-05 Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions
- ➔ 5A-06 Engager des programmes d'actions coordonnés dans les milieux particulièrement sensibles aux pollutions

#### Programme de mesures

- ➔ Problème à traiter : pollutions **domestiques et industrielles** hors substances dangereuses
- ➔ 5E21 : Réaliser un diagnostic et améliorer le traitement des pollutions urbaines diffuses et dispersées (hameaux, refuges, activités d'hébergement et de soins, mas conchylicoles)

#### Objectif :

L'**eutrophisation** est une problématique très importante qui devient particulièrement prégnante ces dernières années. Elle peut avoir des **impacts** pour la baignade, les loisirs aquatiques, et d'autres usages ainsi que sur le fonctionnement des milieux si le phénomène prend de l'ampleur.

Le facteur limitant de l'eutrophisation en eau douce est le **phosphore** (sous forme oxydée). La gestion de ce nutriment constitue donc un **enjeu important à l'échelle de secteurs stratégiques**, sans constituer toutefois l'unique moyen d'actions (cf. volet morphologique).

Les exigences de qualité de l'eau pour les usages récréatifs reposent essentiellement sur des **critères sanitaires** relevant donc de paramètres **bactériologiques**. Les sources principales de contamination sont liées, sur les secteurs concernés du bassin, aux **rejets domestiques**.

Stratégiquement, pour **restaurer la qualité** des masses d'eau et compte tenu de l'importance économique des usages récréatifs sur le bassin, il est important de limiter les phénomènes d'eutrophisation, les pollutions bactériologiques et organiques. Pour ce faire, les principaux leviers d'actions concernent l'amélioration des **dispositifs de traitement** des pollutions **domestiques, industrielles et agroalimentaires**, et la poursuite de l'optimisation des pratiques de **fertilisation agricoles**.

*Sous objectifs :*

N°	Intitulé	Nb de dispositions	
<b>1</b>	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions domestiques (assainissement collectif et non collectif) en accentuant les efforts sur les zones à enjeux	1.1. Mieux gérer l'assainissement par la réalisation de schémas directeurs d'assainissement (SDA) et zonages (y compris le volet pluvial)	4
		1.2. Optimiser les ouvrages d'épuration et les réseaux	2
		1.3. Equiper les systèmes d'assainissement collectif d'un dispositif d'abattement du phosphore et/ou des nitrates sur les milieux sensibles à l'eutrophisation et les réservoirs biologiques	4
		1.4. Favoriser la mise en place de traitements compatibles avec les activités de baignade	2
		1.5. Appuyer le montage des SPANC et les programmes de réhabilitation de l'assainissement non collectif en priorisant les établissements touristiques les plus impactants	1
		1.6. Améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement	1
<b>2</b>	Améliorer la qualité des rejets liés aux activités viticoles et agro-alimentaires	2	
<b>3</b>	Améliorer la qualité des rejets industriels	2	
<b>4</b>	Optimiser les pratiques de fertilisation des terres agricoles, notamment à proximité des milieux sensibles	1	

## 1. Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions domestiques (assainissement collectif et non collectif) en accentuant les efforts sur les zones à enjeux

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ L'article L 2224-8 du CGCT rend obligatoire la rédaction d'un schéma d'assainissement collectif comprenant un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées.
- ➔ L'article L. 2224-10 du CGCT dispose notamment que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent :
  - Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
  - Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif
- ➔ L'article R. 2224-7 du CGCT précise que « peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif ».
- ➔ L'article R. 2224-17 du CGCT précise encore que « les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

*Les prescriptions techniques applicables aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg sont fixées par arrêté conjoint des ministres chargés de la santé, du logement et de l'environnement.*

*Les prescriptions techniques applicables aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg sont celles fixées par l'arrêté prévu à l'article R. 2224-11.*

*Les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les dispositifs d'assainissement non collectif sont définies par arrêté des ministres chargés des collectivités locales, de la santé et de l'environnement ».*

### ➔ SDAGE RM :

- 5A-01 Mettre en place et réviser périodiquement des schémas directeurs d'assainissement permettant de planifier les équipements nécessaires et de réduire la pollution par les eaux pluviales
- 5A-02 Améliorer l'efficacité de la collecte et la surveillance des réseaux
- 5A-03 Améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement
- 5A-04 Améliorer le fonctionnement des ouvrages par la mise en place de services techniques à la bonne échelle territoriale et favoriser leur renouvellement des ouvrages par leur budgétisation
- 5A-05 Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions

Pour garantir l'atteinte des objectifs de bon état et assurer une eau de qualité suffisante pour la baignade, des efforts importants sont à réaliser sur les systèmes d'assainissement et les pratiques :

- ➔ Les schémas directeurs d'assainissement seront préconisés. Correctement réalisés, ils sont les outils de planification permettant l'amélioration de l'épuration et la mise en place de mesures spécifiques sur les milieux sensibles,
- ➔ Sur les zones sensibles à l'eutrophisation et les zones sensibles au titre de la Directive ERU, les dispositifs d'abattement du phosphore seront privilégiés.
- ➔ Sur les zones vulnérables aux nitrates, zones sensibles à l'eutrophisation, et zones AAC (Aire d'Alimentation de Captage), les pratiques agricoles seront optimisées.
- ➔ Sur les zones particulièrement sensibles d'un point de vue baignade, les systèmes épuratoires qui sont inefficaces sur les pollutions bactériologiques, devront mettre en place un dispositif complémentaire qui garantisse la compatibilité de la qualité de leur effluent avec l'usage baignade.

Le **décret du 27 janvier 2012** relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable oblige les collectivités à établir un descriptif détaillé des réseaux, mis à jour chaque année, avant le 31 décembre 2013, dont le contenu est précisé :

\* plans des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures,

\* inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la catégorie de l'ouvrage, des informations cartographiques ainsi que des informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres de canalisation.

### **1.1. Mieux gérer l'assainissement par la réalisation de schémas directeurs d'assainissement (SDA) et des zonages (y compris le volet pluvial)**

D'après les informations de l'étude qualité, un tiers des communes seulement a mis en place un SDA. Pour 20% des communes du bassin, la procédure est en cours.

De même que pour le zonage, un **manque d'information persiste** sur la partie nord du bassin.

Or ces schémas sont des **outils de zonage, gestion, et budgétisation** très précieux pour améliorer l'assainissement, qui intègrent des dimensions prospectives telle que **l'évolution démographique attendue sur les territoires**.

Le **décret du 27 janvier 2012** va dans le sens d'une meilleure connaissance des réseaux.

Sur le bassin des Gardons, cette vision dynamique est d'autant plus utile que la croissance démographique est importante. Par ailleurs, ils permettent de prendre en compte la **dimension touristique** et les contraintes associées en termes de gestion sur le territoire.

La stratégie globale du SAGE est donc d'améliorer la connaissance (schémas directeurs, décret du 27 janvier 2012), de réaliser des travaux permettant d'atteindre un bon niveau de performance des équipements (stations d'épuration, réseaux), adapté au contexte local (zones à enjeux notamment), et de maintenir le niveau de performance (moyens de surveillance et d'intervention).

**Disposition C3-1.1a (action) : Le SAGE préconise que les collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement mettent en place et révisent régulièrement (environ tous les 7 à 8 ans) leur schéma directeur d'assainissement et le zonage d'assainissement en intégrant des mesures spécifiques sur les zones à enjeux définis dans le cadre de la disposition C3-1 : réservoirs biologiques, masses d'eau en très bon état, aires d'alimentation des captages, zones de baignade, milieux dégradés ou connaissant des pollutions (développement de l'eutrophisation, phosphore, nitrates, pesticides, toxiques).**

Le SAGE attire l'attention des collectivités et de leurs établissements publics sur la qualité des documents à produire.

Un effort particulier est demandé pour la réalisation des SDA sur les collectivités et établissements publics ciblés en première priorité par l'étude qualité : Saint Jean du Gard, Lasalle, La Grand Combe/Les Salles du Gardon, Laval Pradel, Moussac (en cours) et Collias. La priorisation fixée est une priorisation d'action et non de financement. Effectivement la réalisation de schémas directeurs d'assainissement est nécessaire pour l'ensemble des collectivités du bassin versant.

La notion d'intégration de « mesures spécifiques dans les zones à enjeux » est interprétée comme l'analyse des secteurs à enjeux présents dans la zone de rejet et la proposition de mesures permettant d'atteindre les objectifs assignés à ces secteurs. Les mesures peuvent être des traitements complémentaires, des modes de gestion spécifique ou encore la justification de l'absence de mesures si celles-ci n'apparaissent pas nécessaires (par exemple dans un secteur de baignade ne présentant pas de perturbation liée au rejet, la justification de l'absence de traitement spécifique). L'analyse comme la mise en œuvre de mesures seront proportionnées à la situation locale (importance du rejet) et aux enjeux du secteur concerné.

Le SAGE préconise que ces schémas directeurs d'assainissement :

- produisent un descriptif détaillé des réseaux dans l'esprit du décret du 27 janvier 2012,
- définissent un programme d'équipement adapté aux capacités épuratoires des milieux récepteurs, aux variations de charges saisonnières, à la croissance démographique attendue, à la maîtrise des rejets non domestiques (avec proposition d'arrêt de raccordement) ainsi que les capacités financières des collectivités et des financeurs,
- permettent de maîtriser les débordements des réseaux d'assainissement, par temps sec et pour les pluies courantes sur la période,
- dimensionnent les nouveaux systèmes épuratoires pour une charge correspondant à la projection démographique à l'horizon 15 ans minimum,
- présentent une analyse détaillée (descriptifs, évaluation des coûts, répercussions sur le prix de l'eau, le cas échéant différents scénarios...) des possibilités de suivi en continu de la performance des réseaux par un dispositif de télésurveillance adapté à la taille de la collectivité ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour assurer une intervention rapide en cas de dysfonctionnement,
- favorisent le renouvellement des ouvrages par leur budgétisation,
- privilégient les solutions les plus efficaces sur le plan environnemental à moindre coût. Ainsi, pour les collectivités rurales, des solutions alternatives adaptées (maintien de zones en assainissement autonome, techniques épuratoires extensives,...) doivent être recherchées compte tenu du coût d'investissement et d'entretien des techniques d'épuration classiques. Il s'agira également de limiter les ruissellements à la source,
- définissent les conditions et les moyens d'une évacuation durable des boues,
- intègrent une dimension de gestion du pluvial dans son volet qualité pour les collectivités urbaines de plus de 10 000 EH ou de plus de 5000 EH pour les collectivités et établissements publics situés en amont de masses d'eau dont l'objectif n'est pas atteint à cause de macropolluants mais également de la micro pollution (en lien avec la gestion du pluvial recommandée dans le cadre du risque inondation B3-2.3).

La réactualisation des schémas préconisée par la disposition s'entend comme l'implication des gestionnaires dans la gestion en continu des ouvrages (actualisation des plans des réseaux, suivi des indicateurs de performance, suivi des travaux à réaliser...) et leur adéquation avec l'évolution de leurs collectivités (analyse de la population, définition d'un nouveau plan de travaux et/ou de gestion...) et des documents de planification qu'elles portent. Ainsi la réactualisation d'un schéma directeur peut être, pour les collectivités les plus modestes ou celles dont les équipements fonctionnent correctement, un bilan détaillé reprenant les éléments ci-dessus.

Pour s'assurer de l'efficacité de ces dispositions, il semble indispensable d'assurer une animation spécifique auprès des collectivités et établissements publics, notamment les plus modestes, d'autant que **la réalisation de ces schémas directeurs et leur réactualisation permettra de délimiter les secteurs prioritaires pour l'amélioration des équipements (C3-1.2) et l'adaptation des rejets aux capacités des milieux (C3-1e).**

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation de Schémas directeurs d'assainissement et de zonages	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement	2014-2023

Au-delà de l'acquisition de connaissance des équipements et de la réalisation de travaux d'amélioration des équipements, l'efficacité en terme de performance d'équipement repose en grande partie sur la mise en place de moyens spécifiques afin d'assurer une gestion en continu. Ces moyens permettent une bonne réactivité dans la détection et la réparation des fuites.

Le caractère rural du bassin versant rend la mutualisation de services, **notamment les moyens humains de suivi, bien souvent** indispensable.

Afin d'optimiser le fonctionnement des équipements en assainissement, **la stratégie du SAGE repose sur la mise en place progressive de moyens de gestion permanente pour la gestion des ouvrages et une organisation favorisant une bonne réactivité dans la réparation des équipements.**

**Disposition C3-1.1b (action) : le SAGE recommande aux collectivités et établissements publics compétents en matière d'assainissement de mettre en place des moyens de surveillance permanente des équipements en assainissement pour s'assurer d'une bonne réactivité dans la gestion.**

Les moyens de gestion à mettre en place sont les suivants (sans être exhaustif) :

- lorsque cela est possible et pertinent (en fonction des caractéristiques des réseaux et des gestionnaires), développement de la télésurveillance,
- mise en place de moyens humains ayant pour mission d'assurer une gestion en continu des équipements. Les moyens humains constituent le socle de la capitalisation des connaissances sur les réseaux. Dans les zones rurales, au sein desquelles les gestionnaires n'ont pas les ressources économiques pour la mise en place des moyens adéquats, le SAGE recommande la mutualisation de ces moyens, par exemple à l'échelle intercommunale, tout en conservant à chaque gestionnaire ses attributions. Ces moyens pourront être utilement couplés avec ceux préconisés pour l'eau potable (cf. A3-1.3)

**Le SAGE attire l'attention des gestionnaires sur les évolutions légales et réglementaires qui assurent la promotion d'une gestion fine des équipements et sur les politiques financières qui les accompagnent.**

**Le SAGE encourage le développement de politique financière ambitieuse sur ce volet.**

**Les moyens de surveillance seront bien entendu adaptés à la situation locale.**

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitulé</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Moyens de surveillance permanente	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement	2014-2023

**La disposition 4-07 du SDAGE** rappelle que « les documents d'urbanisme (...) doivent en particulier (...) préconiser la limitation du développement de l'urbanisation notamment dans les secteurs saturés ou sous équipés pour ce qui concerne les rejets (...) [et] prendre en compte une analyse prévisionnelle des problématiques liées à l'assainissement et l'imperméabilisation des sols (...) »

Il est essentiel de lier l'urbanisation à la capacité de traitement des pollutions produites par la population. Il s'agit là d'un principe de bonne administration de la collectivité. Par ailleurs, les délais de mise en place ou d'extension d'un système épuratoire sont longs et ne seraient pas forcément compatibles avec les objectifs de non dégradation et d'atteinte du bon état des masses d'eau.

**Disposition C3-1.1c (orientation de gestion) : Le SAGE préconise la réalisation d'un Schéma directeur d'assainissement (SDA), ou leur révision dans l'esprit de la disposition C3-1.1a, en anticipant ou conjointement à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.**

**Disposition C3-1.1d (orientation de gestion): Le SAGE préconise d'optimiser l'intégration des Schémas directeurs en assainissement (SDA) dans les documents d'urbanisme.**

Les SDA, ou tout autre document qui fournit les informations de même nature et qui peut être assimilé à un SDA (cf. disposition C3-1.1a), permettent aux documents d'urbanisme locaux (PLU, cartes communales) :

- de mettre en cohérence les dispositions des SDA avec le développement urbain projeté dans le cadre de l'élaboration et la révision de documents d'urbanisme locaux. Il est rappelé que tout développement urbain devra être conditionné à la capacité suffisante des équipements publics existants (systèmes de distribution et de traitement) conformément aux articles R 123-5 et R 123-6 du code de l'urbanisme,
- de promouvoir, dans l'esprit d'une gestion optimisée de la qualité de l'eau, les efforts sur l'amélioration du fonctionnement de réseaux et des ouvrages d'épuration.

Le SAGE rappelle que le zonage de l'assainissement est obligatoire (article L. 2224-10 du CGCT) et que le règlement d'un PLU peut prévoir les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'assainissement (article R. 123-9 du Code de l'urbanisme).

Les SCoT pourront donc utilement recommander la réalisation de SDA préalablement à la révision des documents d'urbanisme locaux.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Réalisation de SDA lors de l'élaboration des PLU	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement	En continu
Intégration dans les PLU des éléments importants des SDA	Collectivités en charge de l'urbanisme	En continu

## 1.2 Optimiser les ouvrages d'épuration et les réseaux

L'étude qualité a mis en évidence l'existence d'ouvrages de traitement collectifs et de réseaux défaillants pouvant générer des pollutions importantes sur le bassin. Si les rejets des ouvrages sont localisés, les pollutions des réseaux sont plus diffuses sur les nappes et cours d'eau. De plus, des réseaux de mauvaise qualité compromettent la performance des systèmes d'assainissement et nuisent à la pérennité des ouvrages. Le bon fonctionnement des systèmes passe, entre autre, par la maîtrise de la charge polluante, de la charge hydraulique et des eaux parasites.

Cette disposition est en lien avec l'établissement des schémas directeurs préconisé en C3-1.1.

**Disposition C3-1.2a (action): Les ouvrages de collecte et de traitement non conformes sont réhabilités (mis aux normes) pour limiter les pollutions générées.**

**Disposition C3-1.2b (orientation de gestion) : Le SAGE préconise par ailleurs d'adapter les rejets aux caractéristiques des milieux naturels, notamment les plus fragiles.**

Dans le cadre de ses travaux de résorption des pollutions domestiques et à la lumière des Schémas directeurs d'assainissement, le SAGE encourage :

- La mise aux normes prioritaires (priorité 1) des stations identifiées dans l'étude qualité : Estréchure, Saumane, Collet de Dèze (en cours), Moussac (réalisé), Dions, Collias. Cette liste sera régulièrement réactualisée, notamment dans le cadre du Contrat de rivière.
- Le renforcement des réseaux et des déversoirs d'orage (mise en place d'une auto surveillance sur les réseaux importants, plans de gestion sur les plus modestes) et la suppression par temps secs des déversoirs les plus impactants. L'étude qualité a identifiée en première priorité : Lasalle et Le Collet de Dèze.
- L'amélioration de l'efficacité de la collecte des réseaux pour limiter les eaux parasites.
- La mise en place des systèmes d'auto-surveillance notamment pour les STEP de plus de 2000 EH (obligation réglementaire).

La priorisation des travaux sera déterminée en fonction, bien entendu, de la réglementation en vigueur, et de l'impact pré supposé des rejets sur les milieux.

Le SAGE insiste sur l'importance de prendre en compte la capacité de réception des milieux naturels, des autres rejets auquel il est soumis, et de la période la plus sensible (débits étiage, pics de population saisonnière...) en vue d'adapter les conditions de rejets des stations. Dans ce cadre, les milieux les plus vulnérables feront l'objet d'une attention particulière et notamment :

\*Les milieux fragiles (C3-1.1)

\*Les milieux à enjeux stratégiques (disposition C3-1.2).

Si l'adaptation des rejets à la capacité épuratoire des milieux doit devenir un principe de base de la bonne gestion des cours d'eau, le SAGE attire l'attention des différents acteurs pour une mise en œuvre proportionnée de cet objectif. Effectivement les investigations et prescriptions demandées doivent prendre en compte le type de rejet et l'importance de l'ouvrage concerné. Pour les rejets de collectivités modestes (<2000 EH) les mesures rustiques, de bon sens et présentant une faisabilité adaptée à la situation, seront privilégiées (calculs simplifiés de dilution, rejets dans un fossé tampon, ...).

La priorité pour la prise en compte des milieux dans l'adaptation des rejets est donnée aux nouveaux rejets.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Travaux sur les stations d'épuration	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement	2014-2023
Travaux sur les réseaux	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement	2014-2023
Adaptation du rejet aux caractéristiques des milieux	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2014-2023

### 1.3. Equiper les systèmes d'assainissement collectif d'un dispositif d'abattement du phosphore et/ou des nitrates sur les milieux sensibles à l'eutrophisation et réservoirs biologiques

Le bassin des Gardons est classé en zone sensible par l'arrêté du 9 février 2010 ; par conséquent les stations recevant une charge de plus de 10 000 EH se voient imposer un niveau de rejet plus rigoureux vis-à-vis du phosphore, qui sera en vigueur en 2017.

Trois stations sont concernées :

- ➔ **Grand Alès** – 90 000 EH, déjà équipée d'une filière de déphosphatation,
- ➔ **Uzès** – 25 000 EH, déjà équipée d'une filière de déphosphatation.
- ➔ **La station d'épuration de l'Habitarelle (secteur Grand Combien)** – 15 000 EH, non équipée.

A noter qu'un projet sur la station d'épuration d'Anduze pourrait conduire à une augmentation de capacité (actuellement 9 000 EH) dépassant les 10 000 EH.

La législation n'impose rien pour les stations plus modestes. Toutefois les services de l'Etat demandent le traitement du phosphore sur les nouvelles stations d'épuration les plus importantes en lien avec le classement du bassin versant en zone prioritaire. Ainsi les stations d'épuration de Saint Quentin la Poterie (3000 EH) et Montfrin (5000 EH) sont équipées. Le projet de la station d'épuration de Lédignan (2 800 EH) intègre le traitement du phosphore.

L'étude sur l'eutrophisation des Gardons ne met pas en évidence de taux de phosphore particulièrement marqués, que ce soit sur les points investigués spécifiquement, comme sur les stations suivies régulièrement.

Les teneurs en nitrates apparaissent toutefois significatives en sortie de karst Urgonien, ce qui suscite un certain nombre d'interrogations (cf. C1-1.1), nécessitant des investigations spécifiques.

Le suivi des réseaux de mesures en eau souterraine (captage en eau potable notamment) a mis en évidence des teneurs importantes en nitrates des molasses du Burdigalien qui sont classées en zone vulnérable « Nitrates ».

Les phénomènes d'eutrophisation sont **complexes** mais visiblement installés sur le bassin versant des Gardons. Il est donc important d'engager une **action globale de réduction des flux de phosphore** et, dans une moindre mesure, de nitrates à l'échelle du bassin. Ainsi, compte tenu de la sensibilité du bassin à l'eutrophisation, la mise en place de filières complémentaires pour l'abattement du phosphore, voire de l'azote, ou d'autres dispositifs plus adaptés à la situation de certaines filières ou des petites stations d'épuration (par exemple zones tampon) doit être encouragée.

**Disposition C3-1.3a (orientation de gestion) : Le SAGE recommande un effort global sur la réduction des flux de phosphore et de nitrates à l'échelle du bassin versant.**

**Disposition C3-1.3b (action) : Le SAGE préconise que, sur l'ensemble du bassin versant, les travaux importants sur les stations d'épuration (renouvellement, restauration, agrandissement...) soient l'occasion d'étudier l'opportunité de mettre en place un traitement de l'azote et du phosphore.**

Le choix sera motivé par la sensibilité des milieux récepteurs et l'autoépuration qui s'effectue entre le point de rejet et le milieu récepteur. Le niveau d'investigation pour évaluer la sensibilité des milieux récepteurs sera adapté à la taille des équipements. Il n'est pas envisagé d'engager des investigations lourdes et/ou détaillées pour des rejets modestes (notamment inférieurs à 2000 EH).

Les éléments disponibles ne permettent pas aujourd'hui de prioriser les actions au-delà des secteurs pré identifiés par la réglementation (C1-1.3a à c). En fonction de l'acquisition de connaissance sur les nutriments (cf. C1-1.3a), la priorisation sera affinée.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude des stations d'épuration concernées	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2014-2023

**Disposition C3-1.3c: Le SAGE fixe comme objectif la réduction des flux de phosphore dans les zones à enjeux à risque eutrophisation. Les autorisations et déclaration délivrées en application de l'article R 214-1 du CE pour les stations d'épuration de plus de 2 000 EH (capacité nominale) dont le rejet s'effectue sur les Gardons cévenols (Anduze et Galeizon inclus), hors Gardon d'Alès, le Gardon dans les gorges du Gardon (Remoulins inclus) et l'Avène (cf. cartographie annexée au PAGD) doivent être compatibles ou rendues compatibles avec cet objectif dans un délai de 5 ans.**

**Disposition de mise en compatibilité des décisions administratives dans le domaine de l'eau**

**Pour respecter cet objectif, des dispositifs de traitement du phosphore peuvent être mis en place.**

Cette disposition ne s'applique pas aux stations d'épuration par lit plantée de roseaux. Sur ces ouvrages il sera toutefois recherché des possibilités de rejets en zone intermédiaire ou tampon avant le rejet au Gardon.

Les dispositifs seront adaptés à la taille des équipements, les rejets en zone intermédiaire ou zone tampons sont considérés comme des dispositifs de traitement.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Equipement des stations d'épuration concernées	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2014-2020

**Disposition C3-1.3d (action) : Le SAGE préconise a minima l'étude, voire, s'il y a lieu, la mise en place de dispositif de traitement du phosphore pour les stations d'épuration de plus de 2000 EH (capacité nominale) hors zones à enjeux affectées par le phénomène d'eutrophisation et pour les stations d'épuration dont la capacité nominale est comprise entre 500 EH et 2000 EH en zones à enjeux affectées par le phénomène d'eutrophisation.**

*Le calendrier prévisionnel pour cette disposition repose sur un délai de 10 ans. Pour les stations d'épuration de faible capacité les possibilités de rejets en zone intermédiaire ou tampons seront particulièrement prospectées au regard de la rusticité de leur fonctionnement adaptée aux petites collectivités.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Etude des stations d'épuration concernées	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2016-2023
Travaux sur les stations d'épuration	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2018-2023

#### **1.4. Favoriser la mise en place de traitements compatibles avec les activités de baignade**

La baignade constitue un **enjeu touristique majeur** sur le bassin. Aussi, la qualité des eaux doit permettre une pratique sécurisée de la baignade. Le principal paramètre est la qualité bactériologique des cours d'eau. L'étude qualité identifie certaines stations en première priorité pour la mise en place de traitements spécifiques : Mialet, Estréchure, Saumane et Saint Jean du Gard.

Il est distingué deux niveaux :

- ➔ Les **points de baignade existants** sur lesquels la bonne qualité de l'eau vis-à-vis de cet usage est impérative,
- ➔ Les **secteurs propices à la baignade** pour lesquels le SAGE souhaite s'assurer d'une préservation voire d'une reconquête de la qualité de l'eau pour l'usage baignade.

**Disposition C3-1.4a: Le SAGE fixe comme objectif l'obtention d'une qualité des eaux de baignade, au droit des points de baignade, compatible avec l'usage baignade. Les autorisations et déclaration délivrées en application de l'article R 214-1 du CE pour les stations d'épuration dont le rejet a une influence sur la qualité des eaux des points de baignade doivent être compatibles ou rendues compatibles avec cet objectif dans un délai de 5 ans.**

##### Disposition de mise en compatibilité des décisions administratives dans le domaine de l'eau

*Pour respecter cet objectif les stations de traitement des eaux usées qui rejettent à proximité (amont) d'un site de baignade, et notamment celles de l'Estréchure, Saumane et Saint Jean du Gard identifiées par l'étude qualité, dont le rejet présente un impact sur un point de baignade peuvent ainsi être équipées d'un traitement tertiaire ou aménagent un rejet différé, qui fonctionne au moins durant la saison balnéaire, afin de garantir la qualité de l'eau aux points de baignade.*

*Le principe de ces équipements est de supprimer le rejet direct en eau superficielle en sortie de STEP en été (saison balnéaire) ou de s'assurer qu'il n'a pas d'impact sur la qualité du point de baignade le plus proche. Un traitement tertiaire peut être un ouvrage (infiltration, traitement UV...) ou la mise en place d'une zone de rejet végétalisée (bassins à microphytes, roselière, zone humide, etc.).*

*L'aménagement du point de rejet peut consister en la création d'un fossé végétalisé. Les points de baignade concernés sont identifiés dans la carte « PAGD – Orientation C » annexée au PAGD.*

*L'usage baignade est concentré sur la période estivale. Les dispositifs devront donc être effectifs sur la période durant laquelle s'effectue l'usage. La période de référence retenue est celle de la saison balnéaire utilisée pour le suivi de la qualité des eaux de baignade (définie par l'ARS).*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Etude et équipement des stations d'épuration concernées	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2014-2020

**Rappel de la réglementation :** La mise en place des profils de baignade permet d'identifier les sources de pollution potentielles au droit des zones de baignade et d'assurer une bonne gestion des points de baignade.

**Disposition C3- 1.4b:** Le SAGE fixe comme objectif l'obtention d'une qualité des eaux de baignade sur les secteurs visés par la disposition C1-1.2b compatible avec l'usage baignade. Les autorisations et déclaration délivrées en application de l'article R 214-1 du CE pour les stations d'épuration dont le rejet a une influence sur la qualité des eaux de ces secteurs doivent être compatibles avec cet objectif dans un délai de 10 ans.

**Disposition de mise en compatibilité  
des décisions administratives dans le domaine de l'eau**

Pour respecter cet objectif les stations de traitement des eaux usées qui rejettent à proximité d'un secteur à objectif baignade dont le rejet présente un impact sur la qualité des eaux de baignade peuvent être équipées d'un traitement tertiaire ou aménagent un rejet différé, qui fonctionne au moins durant la saison balnéaire, afin de garantir la qualité de l'eau sur les secteurs de baignade visés.

Dans ce cadre :

- Le suivi de la qualité des eaux de baignade et d'éventuelles études complémentaires permettront de déterminer, sur les secteurs à objectif baignade (cf. C1-1.3b), les ouvrages qui nécessitent une mise en compatibilité et la priorisation des actions à conduire.

- L'opportunité de la mise en place de système épuratoire spécifique (traitement tertiaire, conditions de rejet) sera systématiquement étudiée lors de la création et de la modernisation des systèmes épuratoires sur les secteurs à objectif baignade (cf. C1-1.3b). Le niveau des études est adapté à la taille des équipements en question. Le principe repose sur la suppression du rejet direct sur la saison balnéaire. Toutefois les solutions qui permettent d'atteindre des objectifs équivalents (transfert du point de rejet, restauration de ruisseaux permettant d'augmenter la capacité auto-épuratoire) pourront être retenues,

- Les débordements des réseaux d'assainissement, par temps sec et pour les pluies courantes sur la période, font partie intégrante des efforts à mettre en place sur les secteurs à objectif baignade.

La CLE constituera un lieu de débat privilégié pour la priorisation des actions.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Étude des stations d'épuration concernées (en fonction des résultats de l'étude préconisée C1-1.2c)	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2016-2017
Équipements des stations d'épuration concernées	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2018-2023

### **1.5. Appuyer le montage des SPANC et les programmes de réhabilitation de l'assainissement non collectif en priorisant les établissements touristiques les plus impactants,**

Certains SPANC n'ont pas encore été mis en place sur le territoire du SAGE et les diagnostics des installations d'assainissement sont encore en cours.

Le SAGE rappelle l'obligation faite aux communes de disposer d'un service public d'assainissement non-collectif (SPANC) et d'avoir au préalable réalisé un zonage d'assainissement.

Au-delà des installations d'assainissement individuel, un travail important doit être conduit pour caractériser les rejets des établissements touristiques non raccordés (camping, établissements collectifs...). Effectivement on constate un manque de données sur ces établissements, qui au vu de leur nombre et de leur localisation, généralement en zone sensible (Cévennes, gorges...) peut constituer un enjeu pour la qualité des eaux. Ce travail fait l'objet d'une action du PDM (Programme de Mesures) pour atteindre les objectifs de la Directive cadre sur l'Eau.

Au regard des enjeux baignade présents sur le bassin versant et pour contribuer à l'atteinte des objectifs de la DCE, il est essentiel de travailler sur l'amélioration des systèmes d'assainissement non collectif, en priorisant les installations d'assainissement des établissements touristiques.

**Rappel de la réglementation :** Les communes qui n'ont pas encore répondu à leurs obligations légales relatives à la mise en place et au fonctionnement effectif d'un SPANC intègrent les structures existantes.

**Disposition C3-1.5 (action) :** Le SAGE recommande que les secteurs à objectif baignade (cf. C1-1.2b) soient prioritaires pour la réalisation des diagnostics des assainissements autonomes, en priorisant les installations d'assainissement autonome les plus conséquentes (établissements touristiques) et les nappes stratégiques pour l'alimentation en eau potable dans les secteurs les plus vulnérables.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Diagnostics des installations d'assainissement autonome les plus importantes	SPANC	2014-2023

**Rappel de la réglementation :** les assainissements autonomes non conformes sont mis en conformité dans les zones à enjeu.

L'étude qualité identifie les secteurs suivants à analyser en priorité :

- priorité 1 : hôtel rive gauche du pont du Gard, rejets liés à une population maximale estivale supérieure à 20 EH, rejets ayant un impact avéré sur les milieux,

- priorité 2 : rejets des hameaux sur l'Auriol (Nozières, ...), campings et hameaux à proximité des cours d'eau sur les sous bassins versants des Gardons de Saint Jean et Mialet, camping « Le chercheur d'or » sur le Gardon d'Anduze.

Le niveau de priorité d'intervention sera affiné au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances sur le sujet.

Les SPANC constitueront un relais important pour la priorisation et la mise en place de ces mesures.

### 1.6. Améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement

Plus de **4 200 tonnes de boues** (*matières sèches*) sont produites par an sur l'ensemble du bassin des Gardons, dont plus de la moitié dans le bassin du Gardon d'Alès et un tiers dans le secteur du Bas Gardon. Il existe 4 grandes filières de traitement sur le bassin : épandage, incinération, compostage et mise en décharge. Excepté la dernière, anecdotique sur le bassin, la répartition du traitement des boues produites est globalement homogène. Néanmoins, certains épandages de boues ne font pas encore l'objet de plans d'épandage.

Conformément à la réglementation sur le territoire du SAGE, les boues doivent répondre aux normes de qualité NFU 44-041 (arrêté du 8 janvier 1998) pour pouvoir être épandues sans risque pour le consommateur.

Un Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux a été mis en place dans le Gard.

A noter que la Chambre d'agriculture de Lozère réalise les plans d'épandage pour les exploitations agricoles ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et sur la mise en place de la MESE (Mission d'Expertise et de Suivi des Epandages), visant à terme à expertiser et suivre les plans d'épandage et chantiers d'épandage collectifs sur l'ensemble du département (boues de stations d'épuration notamment).

**Disposition C3-1.6 (action) : Le SAGE recommande aux collectivités et établissements publics compétent en matière d'assainissement d'améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement.**

Pour ce faire, le SAGE:

- s'appuiera sur les schémas départementaux de gestion des boues d'épuration et de matières de vidange préconisés par le SDAGE (5A-03),
- préconise la mise en place de plans de filières adaptées,
- encourage l'implantation d'une ou plusieurs nouvelles unités de traitement des boues et des matières de vidange sur son territoire afin d'améliorer leur gestion.

Une filière de compostage des déchets a été développée sur le secteur d'Alès. Au regard du rôle important joué par les sols, que ce soit dans la rétention d'eau comme dans la lutte contre les pollutions, et l'intérêt du compost pour la gestion des sols cultivés, le SAGE encourage la valorisation du compost.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Amélioration de la gestion des sous-produits de l'assainissement	Collectivités ou établissements publics compétents en matière d'assainissement, Etat (volet réglementaire)	2014-2023

### 2. Améliorer la qualité des rejets liés aux activités viticoles et agro-alimentaires

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- 5B-01 Réduire fortement les apports en phosphore
- 5A-06 Engager des programmes d'actions coordonnées dans les milieux particulièrement sensibles aux pollutions

Les activités viticoles et agro-alimentaires peuvent générer des pollutions organiques importantes et notamment des rejets en sucres, azote, nitrates et phosphates. Si les **caves coopératives** sont toutes équipées en système de traitement, la performance de leur traitement nécessite d'être mieux appréhendée dans le détail. Par ailleurs, la localisation des rejets des **caves individuelles et établissements agro-alimentaires** est mal connue, de même que leurs systèmes d'assainissement. Il est également constaté un risque de pollution associé au **lavage des machines à vendanger**.

La stratégie du SAGE met en évidence la nécessité de mieux appréhender le fonctionnement des systèmes épuratoires des caves coopératives et d'améliorer la connaissance sur les rejets des caves particulières.

**Disposition C3-2a (action) : Le SAGE préconise d'améliorer la connaissance sur les rejets liés aux activités viticoles et agro-alimentaires.**

*L'amélioration des connaissances sera ciblée sur un état des lieux précis du fonctionnement des dispositifs d'assainissement et des rejets associés aux caves coopératives et particulières ainsi que des établissements agro-alimentaires et la priorisation des établissements les plus impactants en fonction des milieux récepteurs.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
<i>Etude d'investigations sur les rejets liés aux activités viticoles et agro-alimentaires (amélioration des connaissances) et de chiffrage des travaux</i>	<i>EPTB Gardons, Fédérations professionnelles</i>	<i>2014-2015, 2017-2018 et 2020-2021</i>

Le SAGE insiste sur l'amélioration globale des systèmes épuratoires des caves coopératives et l'équipement des caves particulières et des aires de lavage.

**Disposition C3-2b (action) : le SAGE préconise l'amélioration de la qualité des rejets viticoles.**

*Sur les établissements qui seront identifiés comme prioritaires dans le cadre des études d'amélioration de la connaissance, et dont la liste sera validée par la CLE, le SAGE recommande de :*

- Améliorer l'assainissement des caves coopératives (amélioration des performances) et particulières (traitement des rejets bruts). La priorisation des actions s'effectuera en fonction des impacts et de la sensibilité des masses d'eau.*
- Favoriser l'optimisation de la gestion des équipements, notamment en période de pointe de fonctionnement et en période sensible pour les milieux.*
- Aménager des aires de lavage des machines à vendanger et assurer le traitement de leur rejet, ainsi que des rejets des aires existantes.*

*En premier lieu, les **priorités d'intervention** reposeront sur les conclusions de l'étude qualité, agrémentées le cas échéant de nouvelles données :*

*\*Aire de lavage : sous bassins de la Droude et du Bourdic,*

*\*Rejets des caves coopératives et viticoles : sous bassins du Bas Gardon et de l'Alzon et Seynes.*

*L'adaptation à plus long terme des autorisations de rejets est traitée dans le chapitre suivant.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
<i>Travaux sur les caves viticoles</i>	<i>Propriétaires des caves coopératives et des caves particulières</i>	<i>2016-2023</i>

### 3. Améliorer la qualité des rejets industriels

Les industries présentes sur le bassin versant sont essentiellement concernées par la problématique des toxiques (cf. C4). Certains établissements peuvent présenter des rejets significatifs en nutriments et/ou en pollutions organiques (caves vinicoles, Abattoir DUC à Saint Bauzely, fromagerie des Cévennes à Moissac Vallée Française, plateforme chimique de Salindres...). Les établissements les plus importants disposent d'un système de traitement.

La stratégie du SAGE souligne la nécessité de mieux adapter la nature des rejets aux capacités des milieux récepteurs pour contribuer à atteindre les objectifs de la DCE et améliorer localement la qualité de l'eau.

**Disposition C3-3a (orientation de gestion) : Le SAGE préconise d'améliorer en priorité les niveaux de rejet des ICPE situées dans les milieux à enjeux (cf. C1-1).**

Si des ICPE sont identifiées comme participant à la perturbation de la qualité des eaux dans des milieux à enjeux, elles contribuent à l'effort global de réduction des flux de pollution concernés et des impacts des rejets. Les niveaux de rejet sont améliorés sur les paramètres qui influent la qualité des milieux à enjeux.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Travaux sur les industries en milieux à enjeux	Industriels	2014-2023

**Disposition C3-3b (orientation de gestion) : Le SAGE encourage à plus long terme la révision des autorisations de rejets en fonction des capacités du milieu récepteur.**

Ainsi, pour les dispositifs de dépollution industrielle relevant des régimes d'autorisation ou déclaration au titre des nomenclatures eau et ICPE, le SAGE recommande de :

- Favoriser la recherche de technologies propres, la rétention à la source des pollutions ainsi que la séparation des eaux polluées des eaux de refroidissement ou de ruissellement ;
- D'intégrer une analyse spécifique des alternatives au rejet direct, dont la valorisation des eaux pour l'irrigation lorsque cela est pertinent.

L'impact de ces mesures pourra être suivi via les réseaux de suivi de la qualité des eaux.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Révision des autorisations de rejet	Etat, industriels	2017-2023

#### 4. Optimiser les pratiques de fertilisation des terres agricoles, notamment à proximité des milieux sensibles.

##### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

###### → SDAGE RM :

- 5B-01 Réduire fortement les apports en phosphore
- 5A-06 Engager des programmes d'actions coordonnées dans les milieux particulièrement sensibles aux pollutions

Le **risque de pollutions diffuses** par les nitrates et phosphates d'origine agricole dépend notamment de la profondeur du sol, des pratiques d'amendement (structure du sol et teneur en matière organique), des pratiques de fertilisation (apport d'engrais N, P, K – nitrates, phosphates, potassium, fractionnement...), des pratiques culturales (labourage ou non, couverture des sols...) et de la vulnérabilité des eaux souterraines.

La **pression liée à la fertilisation des terres est inégale**. Sur la partie cévenole du bassin, la pression en fertilisation est très faible. Elle est localisée sur les quelques espaces en culture. Pour le reste du bassin, la pression azotée concerne entre 40 et 50 % des surfaces des sous bassins versants. Les zones où la pression est la plus importante sont les zones de plaine où les grandes cultures et la polyculture sont les plus développées. Le suivi de la qualité des eaux ne met toutefois pas en évidence de dégradation marquée liée aux apports d'azote d'origine agricole, excepté dans le secteur de l'Uzège. Les taux de phosphore sont généralement plus problématiques car ils concourent, même pour de très faibles teneurs, aux phénomènes d'eutrophisation.

L'étude sur l'eutrophisation ne met pas en évidence de teneurs en phosphore particulièrement pénalisantes. Elle souligne toutefois la présence significative de nitrates en sortie du karst Urgonien.

A noter que les Chambres d'agriculture du Gard et de la Lozère accompagnent les agriculteurs sur ces thématiques (sensibilisation, formation, rappels réglementaires, appui aux projets de mises aux normes...).

##### **Disposition C3-4 (action) : Le SAGE encourage le développement de pratiques agricoles adaptées au contexte, notamment pour les milieux à enjeux.**

*Les milieux à enjeux sont notamment les aires d'alimentations de captage (cf. C1-2a), les zones sensibles à l'eutrophisation (cf. C1-1.3a), les zones vulnérables au phosphore (C1-3b) et aux nitrates (C1-3c).*

*Par ailleurs, les zones à proximité des cours d'eau sont également très sensibles aux pollutions. A ce titre, la gestion et la réorganisation de l'espace entre cours d'eau et espaces agricoles ou urbanisés, par la protection de la ripisylve et la mise en œuvre de zones tampons dans le cadre des pratiques agricoles, jouent un rôle d'épuration particulièrement efficace.*

*Ainsi, le SAGE recommande, en lien avec les Chambres d'agriculture, les organismes professionnels et les agriculteurs ; de promouvoir le développement de pratiques permettant de limiter les pollutions azotées et phosphorées (bandes enherbées, plans d'épandage...).*

*L'impact de ces mesures pourra être suivi via les réseaux de suivi des pollutions azotées et phosphorées.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Animation pour l'adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource	Chambres d'agriculture	2014-2023

## Objectif général C4

Lutter contre les pollutions toxiques et les risques de pollutions accidentelles en priorisant les milieux très dégradés par les pollutions toxiques et les aires d'alimentation de captage

### Éléments Cadres :

Réglementation

- ➔ Directive 2013/39/UE du 12 août 2013 modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE relatives aux substances prioritaires dans l'eau

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 5C-01 Compléter et améliorer la connaissance des pollutions et de leurs origines, ainsi que leur suivi
- ➔ 5C-03 Réduire les rejets des sites industriels et des installations portuaires
- ➔ 5A-03 Améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement
- ➔ 5C-05 Réduire les pollutions des établissements raccordés aux agglomérations
- ➔ 5C-06 Intégrer la problématique substances dangereuses dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels

### Programme de mesures

- ➔ problème à traiter : pollutions par les substances dangereuses

**5A04** Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses

**5A08** Traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux

### Objectif :

La lutte contre les pollutions par les **substances dangereuses** répond à des enjeux sanitaires, économiques et environnementaux de premier plan : impacts des substances dangereuses sur l'**eau potable** et les produits de la **pêche** (pollutions par les PCB), appauvrissement de la **vie biologique**, altération de certaines **fonctions humaines vitales**.

La problématique des toxiques est particulièrement présente sur le bassin versant, en lien notamment avec son passé minier et industriel. Le bassin des Gardons est classé **prioritaire par le SDAGE**.

L'objectif est :

- **d'améliorer les connaissances**, notamment sur des sous bassins versants fortement affectés par les toxiques,
- de prendre en compte les **eaux pluviales** comme source d'apport d'éléments toxiques,
- **d'améliorer les traitements** en ciblant les rejets les plus pénalisants,
- de mettre en place une **gestion adaptée** l'origine de chacune de ces pollutions (industries, sites pollués, décharges, rejets urbains, eaux pluviales, pollutions accidentelles...)

*Les dispositions pour atteindre cet objectif :*

N°	Intitule	Nb de dispositions	
1	Mieux connaître les pollutions toxiques, leurs localisations et leurs origines	1.1. Réaliser une étude spécifique sur les toxiques dans les secteurs prioritaires	1
		1.2. Diagnostiquer les impacts des anciennes exploitations minières sur la qualité des eaux (métaux) et identifier les mesures à mettre en œuvre afin de les réduire	3
		1.3 Suivre et diagnostiquer les observations ponctuelles de pollutions toxiques	1
		1.4. Etudier la problématique des HAP et PCB sur les Gardons	3
		1.5. Acquérir des connaissances sur la situation du bassin versant des Gardons sur les pollutions émergentes et substances dangereuses	2
2	Améliorer le traitement des rejets industriels, qu'ils soient directs ou indirects, au regard de la qualité des milieux récepteurs	4	
3	Réhabiliter les sites à risque de pollution toxique	1	
4	Limiter l'impact des eaux pluviales	1	
5	Réduire le risque de pollutions accidentelles	1	

La DCE rappelle et renforce les orientations communautaires relatives au bon état des écosystèmes aquatiques. L'article 16 « Stratégies de lutte contre la pollution de l'eau » concerne les mesures spécifiques sur les rejets et émissions de **substances dangereuses** :

- ➔ Une liste de 45 **substances** ou familles de substances dites « **prioritaires** » pour le milieu aquatique a été établie, avec l'objectif d'en réduire progressivement les rejets, les émissions et les pertes en utilisant les meilleures technologies disponibles (actualisé en 2013 – directive 2013/39/UE du 12 août 2013),
- ➔ Les **substances « dangereuses prioritaires »** en constituent un sous-groupe pour lequel l'objectif est de supprimer à terme les rejets, les émissions et les pertes d'ici 2021.

La circulaire 2007/23 publiée le 07 mai 2007 par la Direction de l'Eau du MEDAD recadre le contexte général de réduction des rejets de substances dangereuses en définissant pour chacune des substances pertinentes au niveau européen ou français, les valeurs à utiliser pour l'évaluation du bon état chimique des masses d'eau en France. Il s'agit de valeurs guides appelées NOEp (normes de qualité environnementale provisoires).

Le SDAGE reprend les éléments de la circulaire qui fixent également les objectifs nationaux de réduction de l'ensemble des émissions de ces substances, diffuses comme ponctuelles, d'ici 2015 :

- ➔ pour les substances dangereuses prioritaires de la DCE : objectif de réduction de 50 %,
- ➔ pour les autres substances figurant dans la DCE et pour les substances de la liste 1 de la directive 76/464/CEE : objectif de réduction de 30 %,
- ➔ pour les substances pertinentes en France (hors substances pointées par les directives européennes) : objectif de réduction de 10 %.

Sur le bassin versant des Gardons, l'étude qualité ainsi qu'une étude spécifique sur les toxiques (Agence de l'eau, 2010) ont permis de dresser un état des lieux assez fin de la problématique et de cibler les actions à mettre en place pour améliorer la connaissance et agir plus efficacement. Un groupe de travail restreint sur les toxiques a été mis en place par l'EPTB Gardons en 2011. Il comprend dans un premier temps les partenaires techniques concernés par la problématique : Agence de l'eau, DREAL, DDTM30, Conseil général du Gard, Région... Il a pour vocation de faciliter la mise en œuvre et coordonner les actions.

## 1. Mieux connaître les pollutions toxiques, leurs localisations et leurs origines

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### → SDAGE RM :

- 5C-01 Compléter et améliorer la connaissance des pollutions et de leurs origines, ainsi que leur suivi
- 5E-07 Engager des actions vis-à-vis des pollutions émergentes (perturbateurs endocriniens, substances médicamenteuses, ...)

### 1.1. Réaliser une étude spécifique sur les toxiques dans les secteurs prioritaires

Les études générales (étude qualité du SMAGE, étude sur les toxiques portée par l'Agence de l'eau) ciblent des milieux prioritaires, fortement affectés par les toxiques, sur lesquels il est nécessaire de mieux caractériser les pollutions (source, concentration, périodes,...) pour proposer un plan d'action adapté.

**Disposition C4-1.1 (action) : Le SAGE préconise la réalisation d'études complètes sur les toxiques sur les secteurs prioritaires suivants :**

- priorité 1 : Avène,**
- priorité 2 : cours d'eau drainant l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières,**
- priorité 3 : le Soulier.**

Au fur et à mesure de l'acquisition de connaissances, d'autres secteurs prioritaires pourraient émerger. Le SAGE recommande alors d'engager des études sur les toxiques après validation de la CLE. Une étude conduite par les services de l'Etat est en cours concernant l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières dont les résultats pourront rendre inutiles des investigations supplémentaires sur ce site.

Le SAGE encourage la mise en œuvre des plans d'actions qui seront déterminés par ces études et validés par la CLE. A noter que l'Amous est ciblée dans l'étude qualité mais l'origine de la pollution étant connue, elle fait directement l'objet d'action (cf. C4-3). Par ailleurs un point de suivi spécifique sur l'Avène a été mis en place (portage par l'Agence de l'eau).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etudes sur les toxiques	EPTB Gardons	2014-2016

### 1.2. Diagnostiquer les impacts des anciennes exploitations minières sur la qualité des eaux (métaux) et identifier les mesures à mettre en œuvre afin de les réduire

Les eaux superficielles du bassin témoignent d'une contamination notable par les métaux, en grande partie tracée par le biais des sédiments. Ils peuvent provenir notamment des **anciennes exploitations minières** (mise en suspension d'éléments trace lors de ruissellements sur les terrains mis à nus – terrils, versos ou dans les galeries pour les eaux souterraines). Les mécanismes mis en jeu sont ici peu connus, et la localisation exacte des **travaux miniers les plus anciens** n'est pas exhaustive.

Les exploitations minières plus récentes sont toutefois mieux connues et font l'objet pour la majorité d'entre elles de procédure d'abandon des concessions qui ont donné lieu à des investigations spécifiques (concessions de La Grand Combe Ouest, Olympie – Malataverne, Rochebelle Saint Martin de Valgalgues...).

En outre, cette exploitation historique témoigne de la richesse naturelle des sols en minerais. Il est donc difficile de distinguer la part des contaminations imputable aux teneurs naturellement élevées des sols de celle imputable aux activités d'extraction.

La lutte contre les toxiques constitue **une des priorités du SAGE** sur cette orientation relative à l'amélioration de la qualité des eaux. Elle est également une priorité du SDAGE qui classe le bassin versant des Gardons comme prioritaire vis-à-vis de ces pollutions.

A ce titre, il est donc indispensable de développer la connaissance sur les pollutions potentielles par les toxiques.

#### **Disposition C4-1.2a (action) : Le SAGE préconise un diagnostic plus fin de l'historique des activités minières.**

*Les services de l'Etat en charge du suivi des activités minières (DREAL) sont pressentis pour la mise en œuvre de cette démarche. Les attentes relatives à ce diagnostic sont, à minima, la caractérisation des éléments suivants : la nature des activités, leur localisation précise, le recueil de données (rejets, dépôts, impact sur la qualité de l'eau, ...). Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Diagnostic fin de l'historique des activités minières du bassin versant	Etat	2014-2016

Les concessions minières du secteur d'Alès / La Grand Combe ont été abandonnées récemment. Les études réalisées dans le cadre de la **procédure d'arrêt définitif** n'ont pas mis en évidence de pollutions suffisamment marquées pour justifier la mise en place d'un traitement spécifique. **Les rejets miniers** du secteur sont toutefois à l'origine d'un enrichissement de l'eau en certains éléments, dont les métaux et les sulfates.

Ces rejets génèrent de surcroît un risque résiduel de pollution accidentelle sur l'ensemble du territoire concerné.

**La stabilité des dépôts peut poser des problèmes de pollution « mécanique »** (colmatage des fonds de cours d'eau par les Matières en Suspension) voire générer des **impacts hydrauliques**. (exemple du comblement du Berbezier dans sa partie souterraine en zone urbaine de la Grand Combe suite aux crues de 2008).

La stratégie du SAGE insiste sur la nécessité de maîtriser les risques de pollution par les substances toxiques, notamment d'origines minières. Il s'agit d'un volet important pour l'atteinte des objectifs de la DCE et au respect du principe de non dégradation.

**Disposition C4-1.2b (action/orientation de gestion) : Le SAGE préconise que les gestionnaires des anciens sites miniers aient une vigilance accrue et une bonne maîtrise des rejets contenant les substances toxiques.**

Cette vigilance implique notamment de réaliser un suivi régulier de la qualité des rejets miniers comme de la stabilité des dépôts et de mettre en œuvre l'ensemble des moyens nécessaires pour prévenir les rejets contenant des substances toxiques et pour traiter les éventuelles pollutions identifiées.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Bonne gestion des anciens sites miniers	Gestionnaires des anciens sites miniers	En continu

La surveillance de l'impact des rejets des anciens sites miniers n'a pas fait l'objet d'un réseau de suivi spécifique. Le suivi est assuré par les réseaux existants de suivi de la qualité de l'eau des Gardons et de ses affluents (RCS, RCO, réseaux départementaux, avec analyses des sédiments et des chairs de poissons).

Au regard de la multiplicité des anciennes activités minières et de l'enjeu que constitue la problématique toxiques sur le bassin versant, un suivi étroit des secteurs les plus affectés pourrait permettre d'affiner les actions de prévention ou de gestion.

**Disposition C4-1.2c (action) : Le SAGE encourage la mise en place d'un réseau de suivi des pollutions toxiques qui cible les secteurs géographiques liés aux anciennes exploitations minières et en mesure les paramètres spécifiques.**

Il n'a pas été mis en place, dans le cadre de l'abandon des concessions minières, de suivi spécifique des rejets miniers. Les acteurs de l'eau du bassin versant souhaiteraient le développement d'un réseau de suivi spécifique. Ainsi, le SAGE encourage les services de l'Etat à assurer un suivi adapté des secteurs concernés, et notamment :

- priorité 1 : Gardon d'Alès de l'amont de la Grand Combe à l'aval de la confluence avec l'Avène,
- priorité 2 : amont du Gardon d'Anduze (Saint Félix de Pallières, Saint Sébastien d'Aigrefeuille).

Au regard des moyens à mettre en œuvre, le suivi peut prendre la forme de campagnes de mesures régulières (3 à 5 ans). Au-delà d'un réseau de suivi spécifique, une étude bilan, visant à tracer les pollutions minières, peut apporter des éléments d'information permettant de mieux appréhender les pollutions minières.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Mise en place d'un réseau de suivi	A déterminer	En continu

### 1.3. Suivre et diagnostiquer les observations ponctuelles de pollutions toxiques

Les réseaux de suivi de la qualité des eaux ont mis en évidence l'apparition fugace de toxiques en certains points du bassin versant dont l'origine est inexpliquée : mercure sur les Cévennes, TBT sur le Gardon de Sainte Croix, DEHP sur la Droude, chloroforme sur le karst Urgonien et les alluvions du Gardon d'Anduze. Ces observations qui ne sont pas récurrentes (non constatées sur les dernières années de suivi) ont été raccordées à des pollutions ponctuelles, probablement accidentelles.

**Disposition C4-1.3 (action) : Pour prévenir l'apparition de toute nouvelle contamination dans le cadre des réseaux de suivi, le SAGE préconise aux gestionnaires de réseaux de suivi de poursuivre la veille sur les paramètres identifiés permettant, le cas échéant, d'enquêter sur ces pollutions ponctuelles inexpliquées.**

L'enquête sera portée par les services compétents (Etat, Agence de l'eau, étude spécifique avec un maître d'ouvrage local...).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Veille sur les réseaux de suivi	Etat, Agence de l'eau	En continu

#### 1.4. Etudier la problématique des HAP et PCB sur les Gardons

La pollution par les PCB est une pollution historique des années 1950-80. Les sources actuelles sont très rares et essentiellement historique. Des contaminations au niveau des sédiments de l'Avène ainsi que dans les poissons de l'Avène et du Gardon d'Alès ont été mises à jour en 2008, conduisant à l'interdiction de consommation de la chair de poisson sur l'Avène. Une deuxième campagne de suivi a été réalisée fin 2011, qui a mis en évidence des teneurs toujours légèrement supérieures aux seuils d'interdiction de consommation bien que la tendance soit à la baisse

**Disposition C4-1.4a (action) : Le SAGE préconise de maintenir le suivi de la pollution par les PCB.**

**Disposition C4-1.4b (action) : Le SAGE préconise de préciser l'origine des contaminations par les PCB et de mettre en place, le cas échéant, un plan d'actions.**

Il est notamment recommandé de :

- Réaliser des investigations spécifiques pour déterminer l'origine des PCB,
- Mettre en place, le cas échéant, un programme d'actions en coordination avec les partenaires impliqués.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Suivi de la pollution par les PCB	Etat	2014-2023
Détermination de l'origine des contaminations et plan d'actions éventuel	Etat	2014-2015

Concernant les HAP, l'étude qualité des eaux du bassin versant des Gardons (Ginger Ingénierie, 2011) précise que la contamination par les HAP est quasi-généralisée sur les cours d'eau du bassin (comme sur la majorité des cours d'eau en France, à l'exception des têtes de bassin). Leur origine est multiple (combustion, transport...), ce qui complexifie leur diagnostic. Cette situation vis-à-vis des HAP n'est pas spécifique au bassin versant des Gardons.

**Disposition C4-1.4c (action) : Le SAGE recommande de porter une attention particulière aux contaminations par les HAP au travers des suivis en place par les réseaux existants.**

Un bilan de ce suivi sera réalisé auprès de la CLE.

Le SAGE porte une attention particulière aux études nationales concernant les HAP qui permettront de mettre en place des stratégies d'actions relativement fines. A noter qu'une partie des contaminations provient des routes car liée aux combustions des moteurs à explosion (transport). Aussi, les actions ciblées sur la gestion du pluvial devraient contribuer à leur réduction.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Veille sur les HAP	Etat, Agence de l'eau	En continu

#### 1.5. Acquérir des connaissances sur les pollutions émergentes au sein du bassin versant des Gardons

Si l'amélioration des réseaux de suivi de manière générale permettrait d'avoir une bonne vision d'ensemble, il est nécessaire d'approfondir les connaissances sur certaines problématiques ciblées afin de mettre en place des mesures spécifiques et adaptées sur ces zones.

Il n'existe pas de données concernant les polluants dits « émergents » (médicaments et leurs métabolites) sur le bassin des Gardons. Toutefois, d'après les études réalisées en France et dans le monde, des traces de médicaments et de leurs dérivés ont été retrouvées dans tous les milieux souterrains et superficiels, dans les rejets de stations d'épuration et dans les eaux de consommation (une vingtaine de molécules retrouvées dans plusieurs pays) et cela, sur tous les continents.

**Disposition C4-1.5a (action) : Le SAGE recommande une veille des avancées de la recherche dans ce domaine et une information étroite de la CLE sur les données qui pourraient être produites sur le bassin versant.**

**Disposition C4-1.5b (action) : Le SAGE encourage la mise en œuvre de démarches d'amélioration des connaissances sur les pollutions émergentes (projet de recherche, étude, ...) sur le bassin versant.**

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Veille et information de la CLE sur les pollutions émergentes	Etat, ONEMA, Agence de l'eau, EPTB Gardons	2018 et 2023
Etude et recherche sur les pollutions émergentes	A déterminer	2014-2023

## 2. Améliorer le traitement des rejets industriels, qu'ils soient directs ou indirects, au regard de la qualité des milieux récepteurs

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels.

#### ➔ La réglementation nationale précise que les **effluents liquides** d'un établissement industriel ne peuvent généralement pas être rejetés dans le milieu naturel sans avoir subi préalablement un **pré-traitement ou un traitement** (Cf. art. L. 211-3, R. 214-1 Titre II du code de l'environnement – de manière générale, se référer à la section 2 – chapitre 1<sup>er</sup> – Titre 1<sup>er</sup> – Livre II de la partie réglementaire du code de l'environnement dédiée à l'encadrement des *déversements susceptibles d'altérer la qualité de l'eau et de porter atteinte aux milieux aquatiques*). Des **valeurs limites de rejet** sont déterminées en fonction de valeurs limites fixées au niveau national et des capacités d'acceptation du milieu récepteur, en l'occurrence le cours d'eau ou la station d'épuration collective.

#### ➔ Une autorisation de déversement conforme à l'article L. 1331-10 – Code santé publique, signée de la collectivité (gestionnaire réseaux et station d'épuration), est obligatoire pour tout déversement d'eaux usées non domestiques dans le réseau public de collecte,

#### ➔ Les ICPE soumises à autorisation nécessitent un avis consultatif de l'Inspection des Installations Classées (Art. 6 de l'arrêté du 22 juin 2007). Pour les nouvelles ICPE (ou extensions) il doit être démontré que la station d'épuration est capable de traiter correctement ces effluents.

Les industries peuvent directement rejeter leurs effluents dans le milieu via un système de traitement spécifique ou être raccordées au réseau d'assainissement collectif. Ce dernier mode de rejet doit être formalisé sous la forme de **conventions de déversement** signées entre la collectivité gestionnaire et l'établissement industriel. Dès lors que la collectivité s'engage à recevoir les effluents, elle est responsable de leur traitement et la station d'épuration doit être en mesure d'abattre les pollutions.

Sur le bassin versant des Gardons, les **autorisations de rejets des principales ICPE** sont aujourd'hui en **cours de révision** et comprennent un suivi sur le milieu.

Néanmoins, si les établissements les plus conséquents font l'objet de démarches spécifiques, les **impacts de nombreux établissements industriels sont mal connus** et les autorisations de rejets au milieu ou les conventions existantes (lorsqu'elles existent) avec le système épuratoire communal ne sont **pas toujours adaptées**.

L'agglomération d'Alès constitue le principal pôle urbain et industriel du bassin versant. Alès agglomération **réalise une démarche spécifique visant à recenser les industriels raccordés à la station d'épuration pour valider (voire adapter) la compatibilité de leurs rejets au système de traitement communal**.

**Disposition C4-2a (orientation de gestion) : Le SAGE préconise, en concertation avec les industriels, d'adapter les rejets aux capacités d'abattement des systèmes d'assainissement collectifs pour les industries raccordées et aux capacités épuratoires des milieux pour les industries qui rejettent directement dans les milieux naturels.**

Au titre de cette première disposition et au regard de l'importance de son rejet, le **GIE de Salindres** constitue une priorité d'intervention (en cohérence avec la disposition C4-1.1). Les milieux fragiles ciblés par les dispositions C1-1.1 seront prioritaires pour l'adaptation des rejets.

La disposition concerne plus généralement tous les nouveaux rejets. L'adaptation des rejets existants dépendra des données acquises dans le cadre de la disposition C4-2b.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Adaptation des rejets industriels aux capacités des milieux	Industriels, Etat, gestionnaires assainissement	2017-2020

**Disposition C4-2b (action) : Le SAGE préconise de poursuivre les démarches de diagnostics et de gestion de la pollution industrielle diffuse sur l'agglomération d'Alès et encourage son extension sur le secteur du Bas Gardon et du Gardon d'Anduze.**

**Disposition C4-2c (action) : En lien avec les dispositions C4-2a et C4-2b et pour mettre en œuvre cette disposition, le SAGE recommande la mise en place, en concertation avec les industriels et les artisans, des actions d'amélioration de la qualité des rejets.**

Pour les installations existantes, ces recommandations sont les suivantes :

- Pour les effluents se rejetant dans les réseaux publics, la mise en place d'un arrêté et d'une convention de raccordement adaptée sur la base d'une analyse des charges polluantes déversées dans le système et l'évaluation de leur impact sur le système d'assainissement.
- Si ces rejets sont incompatibles avec le fonctionnement du système épuratoire, ils devront en être déconnectés et le traitement s'effectuera de manière autonome.
- La mise en œuvre de ces autorisations et conventions (établies sur la base des modèles nationaux) doit être proposée par les collectivités. Cette mise en œuvre doit viser en priorité les entreprises industrielles ou commerciales rejetant des eaux usées en quantité importantes et ce, quelle que soit la qualité de ces rejets.
- Cette analyse et mise en œuvre devra tenir compte des impacts économiques sur l'entreprise.
- Dans le cadre de l'auto surveillance, une harmonisation des résultats des mesures des rejets industriels, entre les services de l'Etat et l'Agence de l'eau est demandée. Ces résultats sont adressés chaque année au Président de la CLE et présentés régulièrement (tous les 2 ou 3 ans) à la CLE.
- Selon les problèmes mis en évidence, la CLE initiera une démarche afin d'engager un programme d'actions de réduction des pollutions industrielles sur les milieux particulièrement sensibles.

En application du principe de prévention, pour chaque nouvelle installation :

- qui rejette directement au milieu : les traitements devront être **suffisamment performants** pour que les effluents générés n'entraînent pas le principe de non dégradation des milieux aquatiques.
- Raccordée au système épuratoire communal : les raccordements devront faire l'objet d'une convention. Avant de signer cette convention, les collectivités devront s'assurer de la capacité de la station d'épuration à gérer cette nouvelle charge polluante. Pour ce faire, elle analysera les effluents déjà générés par la station et leurs impacts sur les milieux aquatiques.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Diagnostics des pollutions industrielles diffuses	Collectivités, EPCI	2014-2021
Travaux d'amélioration des de la qualité des rejets industriels	Industriels	2014-2023

**Disposition C4-2d (action) : La CLE est régulièrement informée des résultats d'auto surveillance des activités industrielles.**

L'ensemble des moyens mis en œuvre sur les dispositions C4-2a et C4-2b fera l'objet d'un rapport annuel discuté en CLE afin de garantir la cohérence des diverses initiatives et échelles de travail.

Une vigilance particulière sera nécessaire sur les zones définies comme milieux fragiles à la disposition C1.1.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Information à la CLE	Etat	2016, 2019 et 2022

### 3. Réhabiliter les sites à risque de pollution toxique

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- 5C-01 Compléter et améliorer la connaissance des pollutions et de leurs origines, ainsi que leur suivi
- 5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels.
- Mesure 5Ao8 Traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux

Si la plupart des sites pollués sont connus, **leur impact n'est pas toujours appréhendé de manière fine**. L'ancien dépôt de résidu de laverie (ancien site minier) de Saint Sébastien d'Aigrefeuille constitue un des points de pollution chronique et de risque de pollution accidentelle majeur du bassin versant. Après de longues années durant lesquelles la gestion du site a été perturbée par un contentieux entre l'Etat et l'ancien gestionnaire, le site a été classé **site orphelin** et est pris en charge par l'ADEME (Etat) pour des travaux de sécurisation.

Les travaux de sécurisation n'ont pas pour objet de réduire la pollution à la source même s'ils y contribueront (réaménagement des écoulements).

Le **bassin de Ségoussac**, qui stocke près de 4 millions de m<sup>3</sup> de **boues rouges** issues de l'extraction d'alumine à partir de bauxite, fait l'objet d'un suivi par le gestionnaire (société RIO Tinto). Les eaux de percolation sont traitées par le GIE Salindres, peut être à terme par une station d'épuration spécifique, et les eaux surnageantes sont rejetées dans le milieu naturel.

Plusieurs autres sites nécessitent probablement un rapportage plus précis voire des études spécifiques (ancien site minier de Saint Félix de Pallières, sols pollués par les PCB...), qui s'effectueront dans le cadre de mesures détaillées dans les chapitres précédents : mesures sur les PCB (C4-1.4), recherche des pollutions historiques (C4-1.3), étude sur les toxiques (C4-1.1)...

**Disposition C4-3 (orientation de gestion) : Le SAGE fixe comme objectif dans un délai de 10 ans la réhabilitation et/ou la gestion des sites pollués et donne la priorité aux sites les plus impactants, et notamment l'ancien site minier de Saint Sébastien d'Aigrefeuille, celui de Saint Félix de Pallières et le bassin de Ségoussac. Cet objectif est conditionné aux résultats des études sur la réhabilitation.**

Au-delà de la sécurisation du site de Saint Sébastien d'Aigrefeuille, qui constitue une action prioritaire, le SAGE préconise la réhabilitation du site de manière à réduire les pollutions qu'il génère.

De surcroît, il recommande que la zone d'intervention s'étende aux anciens sites d'extraction (découvertes) qui sont extérieurs au dépôt.

La maîtrise d'ouvrage de la réhabilitation du site n'est pas encore déterminée.

Les démarches en cours sur le bassin de Ségoussac (sécurité de l'ouvrage, traitement des eaux de percolation) doivent être poursuivies.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Réhabilitation et/ou gestion de l'ancien site minier de Saint Sébastien d'Aigrefeuille	Etat, autres	2014-2023
Réhabilitation et/ou gestion de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières	Etat, autres	2014-2023
Gestion du bassin de Ségoussac	RIO TINTO	2014-2023

#### 4. Limiter l'impact des eaux pluviales

##### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

###### ➔ SDAGE RM :

- 5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels.

###### ➔ Réglementation

- L'Arrêté ministériel du 17 juillet 2009 interdit l'introduction de polluants dans les eaux souterraines
  - Art. L. 211-7 du code de l'environnement ;
  - Art. L. 2224-10 du CGCT ;
- Décret n° 2011-815 du 6 juillet 2011 relatif à la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines.

Les impacts des rejets pluviaux en HAP, pesticides, métaux et composés organo – étains sont aujourd'hui mal connus bien qu'ils soient loin d'être négligeables, d'après la bibliographie existante.

Les principales zones urbaines constituent probablement des sources de pollutions toxiques qui nécessitent, dans un premier temps, d'être étudiées.

**Disposition C4-4 (action) : Le SAGE recommande la mise en place d'un volet qualité, insistant notamment sur les toxiques, dans les schémas d'assainissement pluviaux pour les collectivités de plus de 10 000 habitants.**

*Cette disposition vient compléter l'analyse des impacts du ruissellement pluvial recommandée aux dispositions B3.2.3 et B3-3 sous ses aspects quantité et à la disposition C3.1.1 sous ses aspects qualité au regard des macropolluants. L'attente du SAGE est essentiellement de compléter la connaissance. Au regard de la complexité et du coût lié à la mise en œuvre de travaux d'amélioration de la qualité des eaux pluviales sur les aménagements existants, l'attente de la CLE s'oriente dans un premier temps sur l'intégration, lorsque cela est pertinent, de dispositifs adaptés localement sur les futurs aménagements.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Schéma d'assainissement pluvial - volet qualité à Alès	Alès agglomération	2016-2018

## 5. Réduire le risque de pollutions accidentelles

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### → SDAGE RM :

- 5A-07 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables

Sur le bassin versant des Gardons, plusieurs établissements sont susceptibles de présenter des risques de pollutions accidentelles. On peut notamment citer :

- Les établissements visés par la directive SEVESO : ils sont susceptibles de présenter un risque pour la population comme pour l'environnement, dont Axens et SOLVAY mettant en œuvre des quantités importantes de produits dangereux pour l'environnement.
- D'autres établissements de taille plus modeste : ils peuvent également présenter des risques pour le milieu, si tant est que leur activité fasse intervenir des produits toxiques (traitement de surface, etc.).
- Les zones industrielles et notamment celle d'Alès et ses alentours.
- Les établissements situés en zone inondable : ils présentent un risque important pour l'environnement (par exemple, les stations d'épuration situées en zone inondable).

Le tableau ci-dessous présente les **zones du bassin qualifiées de prioritaires** par rapport aux risques de pollutions toxiques accidentelles dans l'étude « Qualification de la problématique toxique à l'échelle du bassin versant des Gardons » de l'Agence de l'Eau (version 1 de décembre 2009).

Tableau 16 : Zones prioritaires au regard des risques de pollution par les substances toxiques d'après l'agence de l'eau en 2009

### Zones prioritaires au regard des risques de pollution par des substances toxiques d'après l'agence de l'eau 2009 :

Outils	Critère de priorisation de la pression (pour action éventuelle)	Zones prioritaires
Analyse des données INSEE	Sélection des territoires en fonction du nombre d'établissements dont les secteurs d'activité sont visés par l'étude Agence.	Alès, Salindre, Saint Martin de Valgalgues, St Christol les Alès, St Privas des Vieux, Uzès, Anduze, St Hilaire de Brethmas
Etudes locales traitant de la problématique historique	Toute zone présentant un risque de pollution accidentelle de toute origine	GIPEN – charpentes matériaux Rhodia Organique La Grand Combe
Réseau d'autosurveillance ICPE	Tout établissement dont le suivi piézométrique amont – aval permet de caractériser un impact de son activité sur la qualité de la nappe	
Autres données	Toute zone présentant un risque accidentel de toute origine	

Les secteurs visés par ce tableau font l'objet de dispositions dans les chapitres précédents. Outre les pollutions accidentelles liées aux établissements industriels, on recense également les risques liés aux transports routier et ferroviaire de substances dangereuses.

Si la gestion des pollutions accidentelles n'est pas en première priorité au regard des autres mesures pour lutter contre les pollutions par les substances toxiques et des mesures déjà en place (ICPE, transport...), il n'en demeure pas moins important de **rester vigilant** sur ce type de pollution.

**Disposition C4-5 (orientation de gestion) : Le SAGE recommande une attention particulière sur le risque de pollution accidentelle notamment sur les secteurs à enjeux (Aire d'alimentation de captage, zones inondables, zones de baignade..).**

*Il est attendu que les services de l'Etat soient particulièrement vigilants :*

- Sur le traitement des demandes d'autorisations relatives à de nouvelles activités en lien avec un risque de pollutions accidentelles : ICPE, infrastructures,...
- Sur le contrôle des installations existantes et le respect des exigences réglementaires des gestionnaires.

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
<i>Evaluation et suivi du risque de pollution accidentelle</i>	<i>Gestionnaires infrastructures, Etat, autres</i>	<i>2014-2023</i>
<i>Etude et réhabilitation de décharges sauvages en lien avec les masses d'eau</i>	<i>Propriétaires, collectivités</i>	<i>2014-2023</i>

## Objectif général C5

### Lutter contre les pollutions phytosanitaires

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 5D-01 Intégrer la lutte contre la pollution par les pesticides dans les démarches de gestion concertée par bassin versant
- ➔ 5D-02 Inciter à l'adoption de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement
- ➔ 5D-05 Encourager par un volet économique et sociétal toute action favorisant les techniques de production non ou peu polluantes

#### Programme de mesures

- ➔ problème à traiter : pollutions phytosanitaires

**5Do1** Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles)

**5Do5** Exploiter des parcelles en agriculture biologique

#### Objectif :

La pollution par les **produits phytosanitaires** dans le bassin provient à la fois de sources **diffuses** et **ponctuelles**, d'utilisations **agricoles** (traitements phytosanitaires, aires de lavage et de vidange de pulvérisateurs), et d'utilisations **non agricoles** (jardins, infrastructures routières et ferroviaires, espaces verts).

Pour lutter contre ces pollutions, le SAGE entend mettre en place des **programmes d'actions** spécifiques sur les secteurs agricoles et non agricoles **en lien étroit avec les acteurs locaux, collectivités et Chambres d'agriculture**.

Il souhaite également **prioriser** ces actions sur les milieux particulièrement **sensibles** à ces pollutions (Aires d'alimentation de captage notamment).

#### Sous-objectifs :

N°	Intitulé	nb de disposition
1	Réduire la pression phytosanitaire en zone agricole	1
2	Réduire la pression phytosanitaire en zone non agricole	1

Les principaux éléments de diagnostic sur la pollution diffuse sont les suivants :

- ➔ En tête de bassin, le risque de transfert vers les cours d'eau est faible à l'exception des fonds de vallées; le risque est moyen sur le tiers aval du bassin du Gardon d'Alès et fort sur le Gardon d'Anduze et le Gardon Aval.
- ➔ Des teneurs significatives sont retrouvées sur 6 affluents en moyenne et basse vallée : Droude, Braune, Bourdic, Alzon et Seynes, Valliguières, Briançon. L'effet de dilution permet de réduire l'impact sur le Gardon. Le Briançon est classé en mauvais état chimique (diuron).
- ➔ La vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions diffuses et la pression de pollution en produits phytosanitaires sont fortes dans l'ensemble du bassin, hors zone cévenole. Des dégradations sont observées dans les alluvions du Gardon d'Anduze, Gardon d'Alès, du bas Gardon - Rhône, les molasses miocènes du bassin d'Uzès (partie Est) et ponctuellement dans l'Urgonien (qui pourrait être contaminé par les cours d'eau au niveau des zones de pertes).
- ➔ La contamination impacte l'usage AEP : **5 captages sont prioritaires** pour la mise en place de programmes d'actions dans les aires d'alimentation (Puits Durcy et puits de Cardet à Cardet, Captage les Herps à Pouzilhac, Forage Combien à Pouzilhac, Puits de Lezan à Lezan) – cf. chapitre « Protéger et restaurer la ressource pour l'alimentation en eau potable ».

## 1. Réduire la pression phytosanitaire en zone agricole

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - 5D-01 Intégrer la lutte contre la pollution par les pesticides dans les démarches de gestion concertée par bassin versant
  - 5D-02 Inciter à l'adoption de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement
  - 5D-05 Encourager par un volet économique et sociétal toute action favorisant les techniques de production non ou peu polluantes
- ➔ Mesures :
  - 5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
  - 5D05 Exploiter des parcelles en agriculture biologique
- ➔ Directive n° 2009/128/CE du 21/10/09 *instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable*
- ➔ Art. L. 253-1 et suivants du Code rural et de la pêche maritime ;
- ➔ Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime

La pression phytosanitaire est variable en zone agricole et n'a pas les mêmes conséquences en fonction des usages du territoire. Ainsi, au-delà d'une action générale de réduction de l'utilisation des pesticides, il est pertinent de concentrer les efforts sur les zones les plus vulnérables (aires d'alimentation de captage) et sur les zones polluées les plus affectées.

Le monde agricole est à l'origine de démarches efficaces sur le sujet, appuyé par les chambres d'agriculture notamment :

- ➔ Dans le Gard: développement de l'agriculture biologique sur les territoires des caves de Massillargues Atuech et Tornac (projet GRAPPE3), modification des pratiques agricoles pour lutter contre les pesticides sur la Droude et la partie amont du Gardon dans la Gardonnenque (caves de St Maurice de Cazevieille, Moussac-Brignon, Cruviers Lascours et Saint Dezery) et sur le Briançon (acteurs agricoles locaux et projets de remédiation).
- ➔ En Lozère, où le sujet est moins prégnant, la Chambre d'agriculture utilise plusieurs outils pour communiquer et travailler sur le sujet : formations « Certiphyto », expérimentation sur le désherbage mécanique, articles de presses, communications diverses...

**Disposition C5-1 (action) : Le SAGE préconise la mise en place d'actions de maîtrise des pollutions diffuses d'origines agricoles, en partenariat avec le monde agricole, sur l'ensemble du bassin versant, en priorisant toutefois les aires d'alimentation de captage, et notamment les captages prioritaires, et les masses d'eau les plus affectées par les pesticides.**

Le SAGE préconise notamment, **en fonction des enjeux des différentes zones et en lien avec les acteurs agricoles, chambres d'agriculture et par la mobilisation des financeurs:**

- **D'encourager** la mise en place de pratiques agricoles moins polluantes :

- Promouvoir ou inciter l'agriculture biologique, organique et raisonnée, notamment dans les zones sensibles,
- Encourager les techniques alternatives au désherbage chimique chez les agriculteurs (sensibilisation, y compris financières, dans le cadre des mesures agro-environnementales et le Plan Végétal Environnement -Arrêté du 14 février 2008),

- Promouvoir les filières intégrant des cahiers des charges environnementaux,
- Mettre en place des critères environnementaux dans les cahiers des charges des signes officiels de qualité (labels, AOC, IGP...).

- **D'aménager les sous-bassins** versant pour limiter les transferts de polluants :

- Maintenir des haies en bordure de parcelle qui permettent de limiter le départ des produits phytosanitaires en cas de pluie et faire appliquer les zones de non traitement (ZNT)
- Informer sur la mise en place des bandes enherbées sur les zones le long des cours d'eau et du chevelu hydrographique,
- Développer les projets d'actions de remédiation comme celles conduites sur le Briançon et sur Montfrin,

- De supprimer **les sources de pollutions ponctuelles** :

- Accompagner les agriculteurs dans la mise aux normes des sièges d'exploitations agricoles,
- Réaliser un plan de maîtrise des effluents des aires de remplissage et de lavage des pulvérisateurs, notamment par la mise en place d'aires sécurisées satisfaisant à l'arrêté du 12 septembre 2006.

- De développer **des actions de sensibilisation** auprès des agriculteurs.

Dans le cadre de cette lutte, le SAGE recommande **de concentrer les efforts sur les zones les plus fragiles** :

- Prioritairement sur les **aires d'alimentation de captage**, et notamment les captages prioritaires (cf. C2-3.2) et **le Gardon d'Anduze et ses affluents** (les alluvions du Gardon d'Anduze présentent un risque de non atteinte du bon état au regard des pesticides et renferment 3 captages prioritaires),

- De manière prononcée **sur les futures zones stratégiques pour l'eau potable** qui identifieraient un risque de contamination par les pesticides ainsi que **les alluvions du moyen Gardon** (cf. ci-dessus), **le Briançon et la Droude** (démarches volontaires et exemplaires en cours par le monde agricole).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Animation en zone agricole	Chambres d'agriculture	2014-2023
Réduction des pesticides et projets de remédiation sur le Briançon	Agriculteurs, Collectivités, EPTB Gardons	2014-2016
Modification des pratiques sur le secteur de la Droude	Caves coopératives	2014-2016
Projet GRAPPE <sub>3</sub> (Massillargues Atuech/Tornac)	Caves coopératives	2014-2016
Promotion de l'agriculture biologique	CIVAM BIO	2014-2023
Campagnes de mise en conformité des aires de lavage et de remplissage	Collectivités, agriculteurs	2014-2023

## 2. Réduire la pression phytosanitaire en zone non agricole

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- 5D-04 Engager des actions en zones non agricoles
- 5D-05 Encourager par un volet économique et sociétal toute action favorisant les techniques de production non ou peu polluantes

Les pratiques non agricoles sont également à l'origine de nombreuses pollutions phytosanitaires, notamment dans le cadre des traitements de voirie, la gestion des espaces verts ainsi que chez les jardiniers amateurs.

Une démarche spécifique de réduction des apports polluants et d'économie d'eau est portée par l'EPTB Gardons depuis 2010. Cette animation apporte un **accompagnement fort aux collectivités** qui souhaitent s'engager dans cette démarche.

Plusieurs collectivités se sont engagées dans cette démarche de réduction des apports polluants et les économies d'eau :

- ➔ La Grand Combe, Massillargues Attuech, Saint Quentin la Poterie et Lédignan dont les Plans d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles (PAPPH) sont en cours de mise en œuvre,
- ➔ Saint Christols les Alès, Saint Etienne Vallée Française et le territoire de l'Agenda 21 « Galeizon, Grand Combien, Vallée Longue » (16 communes) dont les PAPPH sont achevés (financement en cours pour la mise en œuvre),
- ➔ Cardet, Lézan et Vallabrègues : démarche d'animation en cours,
- ➔ Belvezet, Saumane, Molezon... : communes en « zéro phyto » sans démarche PAPPH formalisée.

L'animation comprend également la réalisation de documents de sensibilisation (livret « Jardiner au potager sans pesticides » du FD CIVAM 30 en version Gardons, livret jardin d'ornement...). En complément, des journées de sensibilisation, de formation et d'échange sont organisées (journées techniques, visite d'une pépinière d'espèces méditerranéennes...).

La stratégie d'action s'appuie sur différents critères. Elle cible notamment :

- ➔ Les secteurs les plus affectés par la pollution par les pesticides (animation plus poussée), tels que le Gardon d'Anduze (captages prioritaires, alluvions du Gardon d'Anduze) ou le Briançon ;
- ➔ Les zones Natura 2000 et le territoire du Parc National des Cévennes ;
- ➔ Les collectivités les plus importantes ;
- ➔ Les motivations locales pour la création d'une dynamique à l'échelle du bassin versant.

**Disposition C5-2 (action) : Le SAGE préconise le développement des actions de lutte contre la pollution par les pesticides en zone non agricole sur l'ensemble du bassin versant.**

Afin de conforter la dynamique actuelle, le SAGE préconise :

- La poursuite d'une démarche forte de sensibilisation et d'accompagnement des collectivités, des jardiniers amateurs et privés, des organismes privés gestionnaires d'espaces verts (ZAC notamment) vers la réduction des apports polluants (et les économies d'eau),
- La réalisation de PAPPH (Plan d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles) par les collectivités,
- La mise en œuvre de plans d'actions adaptés localement (techniques, formations, matériels...),
- Le développement de politiques incitatives, notamment sur l'équipement des collectivités.

Si la disposition concerne la totalité du bassin versant, le SAGE recommande toutefois un effort particulier d'animation sur les secteurs prioritaires pour la lutte contre les pesticides : Gardon d'Anduze et ses alluvions, communes concernées par un captage prioritaire, Briançon, têtes de bassin versant...

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Animation à l'échelle du bassin versant pour la lutte contre la pollution par les pesticides	EPTB Gardons	2014-2023
Plan d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles	Collectivités	2014-2023
Mise en œuvre des programmes d'actions suite aux PAPPH	Collectivités	2014-2023

## Orientation D:

### Préserver et reconquérir les milieux aquatiques

#### Rappel de l'Etat des lieux / Diagnostic

Le territoire est riche en **milieux remarquables** sur l'ensemble du bassin. On peut notamment citer le **Parc National des Cévennes**, pour lequel une nouvelle **charte** est en cours d'élaboration, et les **Gorges du Gardon**.

En revanche, le secteur de la plaine hérite d'un lourd **passé d'aménagement** au cours duquel les activités **d'extraction et les travaux hydrauliques** ont gravement **altéré** la fonctionnalité morpho-écologique des Gardons. La **multiplication des seuils** a préservé quelques secteurs alluvionnaires mais au prix de la **compartimentation** des milieux et de la **fixation du lit**.

L'état morphologique des cours d'eau du bassin est essentiel pour l'atteinte d'un bon état écologique.

Par ailleurs, un développement important des **espèces invasives** a été observé au cours de cette dernière décennie.



#### Résumé de la stratégie

Le SAGE pose comme priorité l'atteinte de l'objectif de bon état morphologique et la contribution au respect du principe de non dégradation des milieux aquatiques.

Elle s'appuie tout d'abord sur la gestion et la restauration des **espaces** de fonctionnement des cours d'eau. Cette gestion s'appuie sur la gestion intégrée des milieux, la restauration de sites et la sensibilisation.

Cette stratégie repose également sur la préservation des zones humides en réalisant des efforts particuliers pour mieux les connaître et **les prendre en compte dans les documents d'urbanisme**.

La stratégie est basée sur une politique de reconquête **hydromorphologique** et **écologique** des milieux dans l'objectif de préserver et restaurer les **fonctionnalités des cours d'eau**. Cette reconquête s'appuiera notamment sur des politiques de gestion sédimentaires et morphologiques, sur une gestion stratégique des seuils ainsi que sur l'amélioration des axes de vie des grands migrateurs.

Enfin, cette **reconquête** des milieux aquatiques est dépendante d'une **gestion intégrée** des espèces floristiques et faunistiques, en intégrant une lutte renforcée contre les **espèces invasives végétales** en développement inquiétant.

### Objectifs généraux

<b>D1</b>	Gérer et restaurer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau
<b>D2</b>	Mieux connaître pour mieux préserver les zones humides
<b>D3</b>	Agir sur la morphologie et la continuité écologique pour restaurer la fonctionnalité des cours d'eau
<b>D4</b>	Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau, en renforçant la lutte contre les espèces invasives.

### Interaction avec les autres thématiques

L'état des milieux aquatiques est très **dépendant de la qualité de l'eau** et de la **gestion quantitative** des ressources en eau en **étiage**. Et réciproquement, un bon fonctionnement des milieux améliore la **capacité auto-épuratrice** des cours d'eau et par conséquent la **qualité des eaux**.

### Rappel des documents fondateurs:

Cette partie s'appuie principalement sur les études suivantes :

- ➔ Etude sur l'espace de mobilité et des seuils des Gardons d'Alès, d'Anduze et réunis (Ginger, Biotope, 2008).
- ➔ Etude sur les milieux naturels des Gardons (FACEN, CoGard, 1996).
- ➔ Etude de la dynamique fluviale (novembre 1997, SIEE).
- ➔ Contrat de rivière (SMAGE des Gardons, comité de rivière, 2009).
- ➔ PAPI des Gardons (SMAGE des Gardons, 2004- 2012).

### Ce que dit le SDAGE :

Cette orientation est très liée à l'orientation fondamentale n°6 du SDAGE Rhône Méditerranée : préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques

Elle s'appuie sur les orientations fondamentales suivantes :

- ➔ [A] Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.
- ➔ [B] Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides.
- ➔ [C] Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau.

Sur le bassin versant des Gardons, le programme de mesure du SDAGE préconise les **mesures suivantes** pour les problèmes à traiter précisés en italique :

#### *Problème de transport sédimentaire*

- ➔ Mesure 3C07 Supprimer ou aménager les ouvrages bloquant le transit sédimentaire.
- ➔ Mesure 3C32 Réaliser un programme de recharge sédimentaire.

#### *Problème d'altération de la continuité biologique*

- ➔ Mesure 3C11 Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison.

## Objectif général D1

### Gérer et restaurer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 6[A] Agir sur la morphologie et le déclioisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
- ➔ 6A-01 Préserver et/ou restaurer l'espace de bon fonctionnement des milieux
- ➔ 6A-02 Préserver et restaurer les bords de cours d'eau et les boisements alluviaux

#### Objectif :

Afin de mettre en place une gestion globale la plus pertinente possible, cet **objectif** vise à renforcer la cohérence de gestion des **espaces de bon fonctionnement**, notamment par la **restauration** des zones d'expansion des crues, des ripisylves, des anciennes gravières, ainsi que la mise en place d'une **gestion cohérente** des loisirs et la **sensibilisation** des acteurs.

#### Sous-objectifs

N°	Intitulé	Nb de dispositions	
1	Préserver ou restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques	1.1 Gérer, restaurer et protéger les espaces de mobilité et les zones d'expansion des crues	1
		1.2 Restituer au Gardon un espace tampon en zone de plaine	2
2	Gérer les cours d'eau et ripisylves de manière globale pour garantir la cohérence des interventions	2.1 Gérer les ripisylves	1
		2.2 Préserver la ripisylve	1
		2.3 Favoriser le redéploiement de la ripisylve	1
4	Gérer et restaurer les sites des anciennes gravières	2	
5	Mettre en place une gestion globale des activités nautique et loisirs motorisés pour préserver les milieux aquatiques	1	
6	Sensibiliser les acteurs du territoire à la préservation des milieux aquatiques	1	

## 1. *Préserver ou restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques*

### *Quelques rappels du cadre et de la réglementation :*

- ➔ SDAGE RM : 6A – agir sur l'espace de bon fonctionnement des milieux et les boisements alluviaux : l'espace de mobilité doit être identifié selon la méthode précisée dans le guide technique SDAGE n°2 « détermination de l'espace de mobilité » (novembre 1998).
  - 6A-01 Préserver et/ou restaurer l'espace de bon fonctionnement des milieux
  - 6A-09 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages et aménagements : « Le SDAGE préconise que [...] les mesures de protection contre l'érosion latérale soient limitées à celles qui sont motivées par la protection des populations et des ouvrages existants [...] »
  - 8-01 Préserver les zones d'expansion de crue voire en recréer
  - 8-02 Contrôler les remblais en zone inondable
  - 8-07 Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque
- ➔ Article L.515-3 du Code de l'environnement : « Le schéma départemental des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe. »
- ➔ « Arrêté du 30 mai 2008 [fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement] » : l'article 3 prévoit « Les extractions de matériaux dans le lit mineur ou dans l'espace de mobilité des cours d'eau ainsi que dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau sont interdites [...] ».

La pérennisation du **fonctionnement des milieux aquatiques (par milieu aquatique on entend sur le bassin des Gardons tous les cours d'eau principaux et secondaires)** dépend non seulement de leurs caractéristiques intrinsèques (taille du cours d'eau, débit, pente, transport solide, ...) mais aussi de **l'espace environnant au cours d'eau, lui garantissant une forme de « respiration »** : l'espace de bon fonctionnement (EBF).

Ce dernier joue en effet un rôle majeur dans :

- ➔ l'équilibre sédimentaire (apports solides plus ou moins équilibrés liés aux phénomènes d'érosion plus ou moins marqués),
- ➔ le renouvellement des habitats (berges et ripisylves),
- ➔ la limitation du transfert des pollutions vers le cours d'eau, agissant comme barrière (espace tampon entre les sources de pollution et le cours d'eau permettant l'infiltration et la dégradation partielle des eaux de ruissellement chargées en substances polluantes),
- ➔ l'existence de corridor de communication pour les espèces terrestres et aquatiques (garantit une continuité écologique le long du cours d'eau).

Ces espaces de bon fonctionnement peuvent être approchés à différentes échelles. Ils incluent notamment le lit mineur, l'espace de mobilité, les annexes fluviales (zones humides en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant), le lit majeur, l'espace de fonctionnalité des zones humides, les zones d'expansion naturelles des crues, les réservoirs biologiques, les corridors écologiques et les zones d'échanges privilégiées.

Les zones inondables font donc partie intégrante de ces espaces de bon fonctionnement.

De façon générale, **les champs d'expansion de crue des Gardons et de leurs affluents sont préservés et fonctionnels**. Les crues des 8 et 9 septembre 2002 l'attestent. Elles ont, en effet, mobilisé l'ensemble du lit majeur des Gardons et leurs affluents. La surface inondée a été évaluée à environ 200 km<sup>2</sup> soit 10% de la surface du bassin versant. Aucun aménagement en zone naturelle ou agricole n'a contrarié la mobilisation des volumes de stockage des zones inondables. Seules les digues de protection des centres urbains ont ou auraient pu réduire le champ d'expansion de crue. La **Gardonnenque** dispose de la principale zone d'expansion du bassin. Celle-ci est fortement mobilisée lors des crues importantes car elle est verrouillée à l'aval par les gorges du Gardon. On considère qu'elle a stockée de l'ordre de 90 millions de m<sup>3</sup> lors de la crue de 2002.

Ces zones inondables sont bien connues. En effet, il existe une **cartographie précise**, à l'échelle 1/25 000<sup>ème</sup>, de ces zones sur les principaux tronçons et affluents des Gardons. Cette cartographie a été élaborée sur des bases **hydrogéomorphologiques (Atlas des Zones Inondables, DIREN, 2001/2003)** et validée par les retours d'expérience de la crue de septembre 2002. Dans les zones urbaines, les zones inondables ont été affinées par le biais de modélisations (PPRi, études hydrauliques).

En outre, sur le bassin versant des Gardons, les lits mineurs, espaces de mobilité, et lits majeurs ont été analysés au cours d'une étude sur l'espace de mobilité et des seuils des Gardons d'Alès, d'Anduze et réunis (Ginger, Biotope, 2008). Les enveloppes des espaces de mobilité ont été définies sur les Gardons selon le guide technique du SDAGE n° 2 « Détermination de l'espace de mobilité ». Ils comprennent :

- ➔ **L'espace de mobilité maximal (EMAX)**, qui correspond à l'enveloppe balayée par le cours d'eau au cours des derniers millénaires. Non mobilisable pour le cours d'eau à notre échelle de temps, cet espace le plus externe permet de mettre en perspective et de relativiser les processus actuels régissant les ajustements latéraux,
- ➔ **L'espace de mobilité fonctionnel (EFONC)**, qui correspond à l'enveloppe minimale indispensable au cours d'eau pour assurer son équilibre dynamique. Cette enveloppe prend en compte les points de blocage liés aux principaux enjeux forts (infrastructures, zones urbaines, ouvrages...),
- ➔ **L'espace de mobilité minimal (EMIN)** qui correspond à la restriction locale de l'espace de mobilité fonctionnel, avec un argumentaire adapté (autres points de blocage plus locaux).

Au regard de la lenteur de la dynamique du lit et du contexte socio-économique, l'EPTB Gardons a souhaité définir un **espace de mobilité supplémentaire** particulièrement opérationnel : **l'espace de mobilité minimal volontariste**. Cet espace est la résultante du croisement de l'espace de mobilité minimal, du lit moyen (méthode hydrogéomorphologique), des zones de ripisylve et des secteurs d'érosion. La traduction fonctionnelle, sur le terrain, de cet espace est nommée **la zone tampon**. Cette enveloppe, quasiment identique à l'espace de mobilité minimal volontariste, est délimitée plus finement sur le terrain et à une échelle cadastrale. Elle intègre la mobilité du Gardon potentiel pour les 50 prochaines années, les érosions issues des jets de rive en crue et l'espace dédié au milieu naturel nécessaire à la création d'un corridor écologique de qualité. Elle résulte du croisement des érosions latérales, des points de débordement pour les grands écoulements en lit majeur et de la ripisylve présente. Cette enveloppe n'a été définie que sur le Gardon d'Alès aval dans le cadre du Plan de Gestion durable (EPTB Gardon, 2009). Elle a notamment plusieurs vocations :

- ➔ répondre aux objectifs de restauration physique par réactivation de l'érosion latérale,
- ➔ répondre aux objectifs de non dégradation de l'état écologique par la protection d'un espace fonctionnel particulièrement important pour le cours d'eau,
- ➔ concourir aux objectifs de bon état et de bon potentiel,
- ➔ assurer la continuité des milieux.

**L'objectif est donc de favoriser des démarches volontaristes, basées sur la concertation, (acquisition amiable, préemption dans le cadre de la politique des Espaces Naturels Sensibles, adaptation des activités avec des compensations...) pour restituer et garantir cet espace minimal à restituer au cours d'eau.**

La cartographie des zones inondables (cf. B4-3) et des espaces de mobilité (cf. D1-1.1) du Gardon sont annexés au PAGD (atlas cartographique). Les dispositions en lien avec les zones inondables sont situées dans le chapitre B3.

Ces différents espaces peuvent s'englober et se chevaucher. Le synoptique ci-après permet de mieux appréhender leur localisation, leur rôle et les objectifs de préservation et de reconquête affichés dans le SAGE.

Figure 10 : Synoptique sur les espaces tampon

**Les espaces de mobilité**

Source : Etude de l'espace de mobilité (EPTB Gardons, GINGER/ETRM, 2008) – Définition selon la méthode « officielle » (guide technique n°2 du bassin RMC)

Cartographie disponible : Gardon uniquement sur les secteurs Gardon d'Alès depuis le barrage des Cambous, Gardon d'Anduze depuis Anduze, Gardonnenque, Bas Gardon depuis la sortie des gorges

Cartographie SAGE : oui

Protection : SDAGE RM 2010 (disposition 6A-01 – pas de cartographie associée ) et SAGE (pour les espaces minimal et fonctionnel – cf disposition D1-1.1 – cartographie associée)

**L'espace de mobilité minimal volontariste**

Source : Etude de l'espace de mobilité (EPTB Gardons, GINGER/ETRM, 2008) – Définition selon une méthode EPTB Gardons / GINGER-ETRM

Cartographie disponible : Gardon uniquement sur les secteurs Gardon d'Alès depuis le barrage des Cambous, Gardon d'Anduze depuis Anduze, Gardonnenque, Bas Gardon depuis la sortie des gorges

Cartographie SAGE : oui

Protection : SAGE (cf disposition D1-1.1 – cartographie associée)

**Zone tampon**

Source : Plan de gestion durable du Gardon d'Alès aval (EPTB Gardons, 2009) – Traduction opérationnelle de l'espace de mobilité minimale volontariste (échelle cadastrale, analyse fine de terrain) – enveloppe pour l'acquisition

Cartographie disponible : Gardon d'Alès aval de la sortie de la zone endiguée d'Alès au seuil de la Mayre

Cartographie SAGE : non

Protection : aucune – zone d'objectif de maîtrise foncière publique (EPTB Gardons, acquisition amiable, servitudes négociées, communes par la préemption notamment) – les zones tampon seront définies suite à la mise en œuvre des plans de gestion durable projetés par le SAGE (disposition D1-1.2b)

**Espaces naturels associés à l'espace tampon**

*(nommés « zones humides et naturelles rivulaires »)*

Source : SAGE des Gardons (EPTB Gardons) sur la base des cartographies aériennes de 2010

Cartographie disponible : Gardons et affluents sur lesquels il est possible d'identifier une ripisylve ou un espace naturel à l'échelle des photographies aériennes utilisées

Cartographie SAGE : oui

Protection : SDAGE (disposition 6A-02- pas de cartographie associée) et SAGE (disposition D1-1.2a – cartographie associée)

**Zones humides**

Source : Inventaire départemental des zones humides du Gard – zones humides supérieures à 1 ha selon la définition officielle des zones humides

Cartographie disponible : partie gardoise du bassin versant

Cartographie SAGE : oui

Protection : SDAGE RM 2010 (6B-04 et 6B-06 – pas de cartographie associée) et SAGE (disposition D2-2 – cartographie associée)

**Ripisylve**

Source : intégré dans la cartographie des espaces naturels associés à l'espace tampon

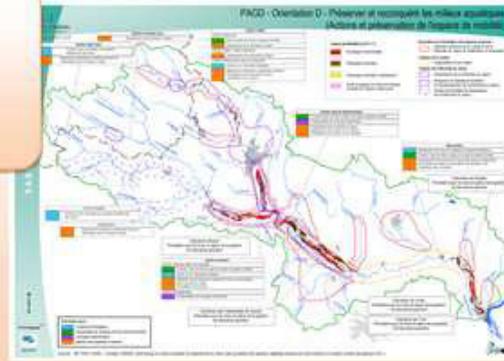
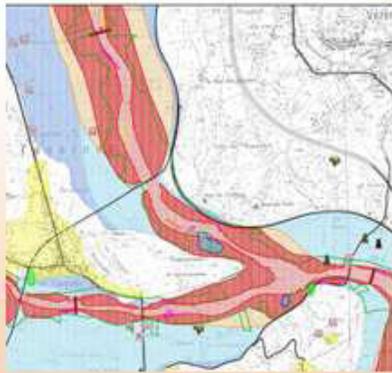
Cartographie disponible : cf espaces naturels associés à l'espace tampon

Cartographie SAGE : non pas de cartographie propres mais intégrés dans les espaces naturels associés à l'espace tampon

Protection : SDAGE RM 2010 (disposition 6A-01 et 6A-02 – pas de cartographie associée) et SAGE (disposition D1-1.2a – cartographie associée pour les espaces naturels associés à l'espace tampon et D1-2.2 – pas de cartographie associée)

**Les espaces de mobilité (fonctionnel, minimal et minimal volontariste)**

*Etude espace de mobilité (ci-dessous)  
Report dans la cartographie du PAGD*



**L'espace de mobilité minimal volontariste**

*Etude espace de mobilité (ci-dessous)  
Report dans la cartographie du PAGD et dans les  
cartes des espaces naturels de l'espace tampon*

**Ripisylve**

Pas de cartographie SAGE  
– Cartographie dans le plan de gestion durable du Gardon d'Alès aval  
– Intégré dans les espaces naturels associés à l'espace tampon

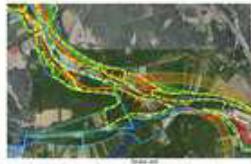
**Espaces naturels associés à l'espace tampon**

*Cartographie du PAGD*



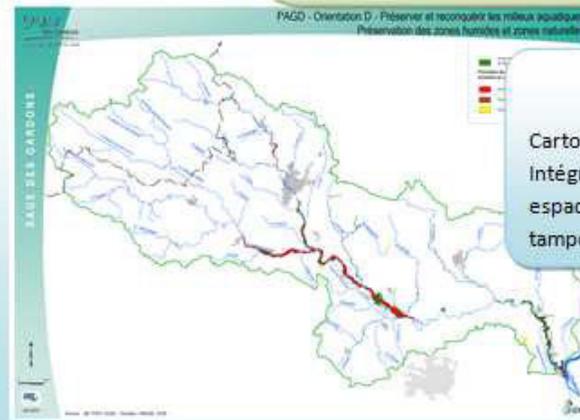
**Zone tampon**

*Pas de cartographie SAGE –  
Cartographie dans le plan de gestion durable du Gardon d'Alès aval (ci conter) – Intégré en majeure partie dans les espaces naturels associés à l'espace tampon*



**Zones humides**

*Cartographie du PAGD (ci-contre)  
Intégrée en grande partie dans les espaces naturels associés à l'espace tampon*



### 1.1. Gérer, restaurer et protéger les espaces de mobilité

Au regard de leur rôle majeur dans le fonctionnement des cours d'eau, le SAGE pose le principe de la **restauration et la reconquête des espaces de mobilité**.

La stratégie du SAGE vise à **préserver** les espaces cartographiés par la maîtrise des activités qui pourraient s'y développer (par les documents d'urbanisme et les décisions administratives dans le domaine de l'eau, des ICPE et des carrières).

La **reconquête** de ces espaces est plus complexe car elle s'attache à transformer des activités existantes. En ce sens, la stratégie du SAGE pose le principe de la gestion concertée pour la reconquête de ces espaces. Elle s'appuie sur les études nécessaires à la priorisation des actions, la maîtrise foncière des espaces les plus stratégiques, et l'adaptation des activités qui pourraient être incompatibles avec le bon fonctionnement de ces espaces.

**Disposition D1-1.1 : Le SAGE fixe l'objectif de préservation des espaces de mobilité des Gardons, tels que définis dans la cartographie associée au PAGD.**

Disposition de mise en compatibilité  
des documents d'urbanisme et des nouvelles décisions administratives dans le domaine de l'eau

La préservation des espaces de mobilité (hors espace de mobilité maximal) passe essentiellement par la limitation des protections de berge aux zones à enjeux forts, une gestion des seuils et à la limitation des travaux hydrauliques.

Les projets d'intérêt général au sens de l'article L 211-7 du code de l'environnement pourront déroger au respect au sens strict de cet objectif sous réserve :

- de bien mettre en évidence que le parti d'aménagement constitue la meilleure solution envisageable après une analyse technique, économique et d'incidence sur les milieux, et notamment sur l'espace de mobilité,
- et de proposer des mesures compensatoires à la hauteur des incidences induites par le projet.

Les éléments à fournir pour déterminer l'incidence des travaux et les mesures définies seront bien entendu proportionnés au projet et surtout à son incidence sur la fonctionnalité des espaces de mobilité.

Les nouvelles autorisations et les déclarations pour les IOTA délivrées au titre des rubriques 3.1.2.o. (IOTA conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau), 3.1.4.o. (Consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes), et 3.2.6.o. (Digues) de la nomenclature loi sur l'eau (en vigueur à la date d'approbation du SAGE) institués à l'article L.214-1 du Code de l'environnement, doivent être compatibles avec l'objectif de conservation des espaces de mobilité.

Les nouvelles autorisations (simplifiées ou non) et déclarations soumises à la législation des ICPE doivent être compatibles avec l'objectif de préservation des espaces de mobilité.

Les documents d'urbanisme locaux doivent également être compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif. Pour ce faire, ils préservent de manière durable les espaces de mobilité, notamment en :

- affichant cet objectif dans les orientations des pièces à portée juridique (PADD, DOO),
- orientant les projets de développement à l'extérieur de ces espaces.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Préservation des espaces de mobilité	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT, porteurs de projets	En continu

### 1.2. Restituer au Gardon un espace tampon en zone de plaine

Suite à l'étude sur l'espace de mobilité, un **projet pilote de gestion durable de l'espace de mobilité** a été initié par l'EPTB Gardons sur le secteur aval du Gardon d'Alès.

Il est basé sur l'acquisition à l'amiable des parcelles en bordure de cours d'eau situées sur **l'espace tampon**. Il concourt aux objectifs suivants :

- ➔ restituer au Gardon un **espace de liberté** pour restaurer sa mobilité naturelle. Cet espace pourra s'éroder au gré des crues et ainsi assurer un rechargement du cours d'eau en matériaux. Son étendue est compatible avec les évolutions historiques du tracé du lit du Gardon,
- ➔ **reconstituer une ripisylve dense** là où elle a disparu afin de supprimer les érosions par jet de rive en cas de débordements et de rétablir la continuité du corridor végétal,
- ➔ **filtrer latéralement et verticalement les écoulements**. En effet, lors des crues, cet espace et la ripisylve associée jouent un rôle de barrière latérale naturelle qui limite le transport de matériaux, pouvant générer de potentiels embâcles, du lit majeur et son bassin versant vers le lit mineur. Inversement, la ripisylve permet de capter et stopper les potentiels embâcles transportés par le cours d'eau. En complément, les écoulements d'eau en profondeur sont filtrés. Ainsi, les pollutions contenues dans les eaux échangées entre le Gardon et sa nappe sont filtrées par le tissu racinaire. Le rôle auto-épurateur de la zone est ainsi accru,
- ➔ **préserver les zones où l'espace tampon est de qualité** (ripisylve très développée, milieux à forte valeur écologique, zone d'érosion stratégique...). La maîtrise foncière apportera la garantie d'une bonne gestion,
- ➔ permettre une **recolonisation spontanée des zones de moindre intérêt** (avec une gestion de la ripisylve qui s'installe pour s'assurer de son équilibre).

La stratégie d'action pour la reconquête de l'espace tampon repose sur le croisement de différents enjeux : mobilité (points de contraction tels que les ponts ou les seuils stratégiques, secteurs érodés,...), milieux (habitats, espèces...), économie (essentiellement agricole)...

Le cœur du projet repose sur la **maîtrise foncière** d'un espace de sollicitation directe et de moyen terme du cours d'eau. Celle-ci permettra de développer une politique de gestion active de la zone pour favoriser la restauration morphologique (cf. D3) et constituera un accompagnement à la reconquête de zones humides (cf. D2). L'espace tampon ou enveloppe de reconquête sera *in fine* entièrement restitué au cours d'eau.

A ce jour, l'espace tampon n'a été défini que sur le Gardon d'Alès aval. Il correspond à l'espace de mobilité minimal volontariste confronté à la réalité de terrain (échelle cadastrale).

Dans le cadre du SAGE, une **cartographie des espaces naturels associés à l'espace tampon** a été réalisée sur la base des éléments suivants :

- ➔ secteurs concernés par un zonage dans le cadre de l'espace de mobilité (Gardon en plaine essentiellement) : croisement de l'enveloppe de l'espace de mobilité minimaliste, issue de l'étude sur l'espace de mobilité (EPTB Gardons, 2008) et des espaces naturels (ripisylve, zones d'érosion, ...) observés sur les photographies aériennes de 2010,
- ➔ secteurs non concernés par un zonage dans le cadre de l'espace de mobilité (essentiellement les affluents) : zonage des espaces naturels en lien avec les cours d'eau (ripisylve, zones d'érosion,...) observés sur les photographies aériennes de 2010.

La cartographie des grands écoulements suite à la crue de septembre 2002 (étude dégâts) a été également exploitée.

***Le zonage ainsi réalisé ne prend en compte que les secteurs sur lesquels il est possible d'identifier un espace naturel à l'échelle des photographies aériennes. Il n'est donc pas identifié sur les secteurs où la ripisylve est très étroite, tels que les Cévennes et tout ou partie des affluents.***

**La complexité de ces zonages est élevée. Effectivement les espaces naturels associés à l'espace tampon se croisent avec différents autres zonages :**

- ➔ la **ripisylve** : les espaces naturels de bord de cours d'eau sont essentiellement constitués de ripisylve mais pas uniquement, dans le sens où des espaces non arborés, mais pouvant jouer un rôle dans la mobilisation des matériaux ou pouvant donner lieu à un développement ultérieur de la ripisylve, sont intégrés dans le zonage (tels que des friches herbacées par exemple). Le zonage des espaces naturels de cours d'eau inclut la ripisylve mais peut être plus étendu,
- ➔ les **zones humides** de bord de cours d'eau : les zones humides répondent à une définition particulière dans laquelle ne rentre pas forcément l'ensemble des espaces naturels de bord de cours d'eau cartographiés. Par ailleurs certaines zones humides, notamment herbacées, peuvent bien entendu ne pas être identifiées à l'échelle de l'analyse des photographies aériennes qui ont servi au zonage des espaces naturels de bord de cours d'eau,
- ➔ les **espaces de mobilité** : les différents espaces de mobilité, excepté l'espace de mobilité maximal, subissent des contractions au droit des « points durs » du cours d'eau (ponts, seuils, enjeux spécifiques...). Les espaces naturels de bord de cours d'eau ont été cartographiés en maintenant la continuité des espaces naturels observés. Ils peuvent donc aller au-delà des espaces de mobilité. A contrario, et fort logiquement, ils peuvent être inférieurs à l'enveloppe des espaces de mobilité puisqu'il n'est recherché que les espaces naturels au sein des enveloppes de l'espace de mobilité minimal (et non les espaces agricoles par exemple).

La stratégie du SAGE se base sur la protection des enjeux naturels présents associés à l'espace tampon des cours d'eau, définis sur la cartographie associée au PAGD, et le développement de plans de gestion durable sur l'ensemble de la zone alluviale du Gardon afin de délimiter les espaces tampons et les plans d'action associés.

**Disposition D1-1.2a : Le SAGE fixe l'objectif de protection des espaces naturels associés à l'espace tampon identifiés dans le zonage associé au PAGD.**

**Disposition de mise en compatibilité des documents d'urbanisme  
et des nouvelles décisions administratives dans le domaine de l'eau**

*La protection de ces espaces passe par le maintien de leur fonctionnalité et, notamment, le maintien de leur caractère naturel et disponible pour le cours d'eau. Tout nouveau projet soumis à déclaration ou à autorisation au titre du code de l'Environnement (article L 214-1 et suivant) situé sur cet espace doit être compatible avec l'objectif de préservation de ses fonctionnalités. Dans le document d'incidence il doit donc faire l'objet d'une évaluation de son impact sur les fonctionnalités du cours d'eau et en assurer le maintien.*

*Certaines activités agricoles, respectueuses de la fonctionnalité de l'espace tampon (agroforesterie, prairies...) et qui peuvent avoir été identifiées dans la cartographie peuvent être compatibles avec les espaces naturels définis ci-dessus sous réserve du maintien d'une ripisylve adaptée.*

*Si des projets d'intérêt général au titre de l'article L. 211-7 du Code de l'environnement répondant à des enjeux forts (infrastructures, ouvrages existants, protection contre les inondations de secteurs urbanisés, réseaux...) concernent cet espace et présentent un impact sur sa fonctionnalité, le SAGE recommande de prendre certaines précautions. A cet effet notamment le maître d'ouvrage retient les modalités d'intervention présentant le moins d'impact sur les milieux et le fonctionnement des cours d'eau (mobilité, transport solide, maintien du caractère naturel...) et assure une compensation lorsque ces impacts ne peuvent être supprimés. Les mesures compensatoires sont déterminées en concertation avec les acteurs de la gestion de l'eau et sont proportionnées au projet et à son incidence sur les espaces naturels identifiés.*

*Les documents d'urbanisme locaux doivent également être compatibles ou rendus compatibles, si nécessaire, avec l'objectif de protection des espaces naturels associés à l'espace tampon.*

*Pour ce faire les espaces naturels cartographiés peuvent être identifiés dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, Cartes communales), de manière à assurer leur préservation. Les documents d'urbanisme peuvent désigner ces espaces en "espace boisé classé" (zonage et règlement) pour assurer leur préservation.*

*Ces espaces, basés sur l'état de la connaissance à un temps donné (photographie aérienne 2010, étude espace de mobilité de 2008) peuvent évoluer. La portée du SAGE repose bien entendu sur la cartographie qui lui est associée. Toutefois, la concertation avec les gestionnaires, et notamment l'EPTB Gardons, permettra d'appliquer avec bon sens cette disposition, prenant ainsi en compte les éventuelles évolutions de ces espaces.*

Ces espaces concourent à la préservation des zones humides en lien avec la disposition C2-2.1. Ils ne sont pas dans leur totalité des zones humides et certaines zones humides peuvent être plus étendues. Effectivement la définition de ces espaces est basée sur des surfaces évaluées naturelles sur la base de photographie aérienne et non répondant aux critères caractérisant les zones humides.

Ces espaces concourent également à la préservation de la continuité écologique (continuité latérale).

Ces espaces pourront être utilisés, à défaut d'éléments plus précis, pour l'identification des trames vertes et bleues.

Les nouvelles autorisations et les déclarations délivrées et acceptées au titre des rubriques 3.1.2.o. (IOTA conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau), 3.1.4.o. (Consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes), et 3.2.6.o. (Digues) de la nomenclature loi sur l'eau (en vigueur à la date d'approbation du SAGE et annexée sous l'article R. 214-1 du Code de l'environnement), doivent être compatibles ou rendues compatibles avec l'objectif de conservation des espaces naturels identifiés par la présente disposition.

Les nouvelles autorisations (simplifiées ou non) et déclarations soumises à la législation des ICPE doivent également être compatibles avec l'objectif de préservation des espaces naturels associés à l'espace tampon identifiés par le SAGE.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Préservation des zones humides et naturelles rivulaires	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT, porteurs de projets	En continu

**Disposition D1-1.2b (action) : Le SAGE recommande la mise en place de plans de gestion durable permettant la reconquête de l'espace tampon sur le cours du Gardon en zone de plaine avec les priorités suivantes :**

- priorité 1 : Gardon d'Anduze,**
- priorité 2 : Gardonnenque,**
- priorité 3 : Bas Gardon.**

La maîtrise d'ouvrage pressentie de la réalisation des plans de gestion durable est l'EPTB Gardons. Les actions qui en découlent font intervenir de nombreux maîtres d'ouvrage : EPTB Gardons, Département du Gard (ENS), communes (préemption dans le cadre de la politique ENS), chambre d'agriculture du Gard pour l'animation agricole, agriculteurs...

Le SAGE rappelle que le plan de gestion durable du Gardon d'Alès aval est en phase de mise en œuvre.

Le SAGE attire toutefois l'attention sur le fait qu'il s'agit d'une politique de long terme qui ne pourra conduire à des acquisitions systématiques.

Dans le cadre d'acquisition foncière il sera recherché, sous maîtrise d'ouvrage ou en partenariat étroit avec les acteurs agricoles, une approche foncière globale pour faciliter la mobilisation de terres agricoles pour les agriculteurs qui cèdent leurs parcelles situées dans l'espace tampon.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Plan de gestion durable du Gardon d'Anduze	EPTB Gardons	2014-2015
Plan de gestion durable du Gardon dans la Gardonnenque	EPTB Gardons	2016-2017
Plan de gestion durable du Bas Gardon	EPTB Gardons	2018-2019

## 2. Gérer les cours d'eau et ripisylves de manière globale pour garantir la cohérence des interventions

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM : Agir sur l'espace de bon fonctionnement et les boisements
  - 6A-01 Préserver et/ou restaurer l'espace de bon fonctionnement des milieux
- ➔ Règlementation :
  - Arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement
  - Article L. 130-1, alinéa 1er du code de l'urbanisme : les espaces boisés classés correspondent aux « bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements »

### 2.1 Gérer les ripisylves

#### Assurer une gestion équilibrée de la ripisylve

Au regard de la violence des crues sur le bassin versant, comme plus généralement en zone méditerranéenne, l'entretien de la ripisylve et des cours d'eau constitue **un des enjeux majeurs de prévention du risque inondation**. L'entretien permet notamment de prévenir les embâcles générant des sur-inondations à l'origine de pertes de vies humaines et de dommages très conséquents sur les ouvrages. Toutefois la ripisylve jouent bien d'autres rôles : épuration des eaux (les végétaux piègent et absorbent certains polluants), richesse écologique, ombrage (permet de limiter le réchauffement des eaux et atténue donc les phénomènes d'eutrophisation), élément fort du paysage...

Les actions de gestion équilibrée de la ripisylve reposent sur l'élaboration et la réactualisation de plans pluri annuels de gestion, portés par les différents maîtres d'ouvrage (EPTB Gardons, SM du Galeizon, Alès Agglomération...). Les principaux objectifs de gestion, différenciés en fonction des enjeux présents, sont les suivants :

- ➔ assurer le libre écoulement des eaux,
- ➔ éviter l'encombrement des ouvrages et du lit par des objets flottants (arbres, déchets...) à l'amont des zones à enjeux forts (habitat, infrastructure, ouvrages...),
- ➔ préserver la stabilité des berges et du lit,
- ➔ maintenir et favoriser une végétation adaptée et équilibrée garantissant son fonctionnement optimal,
- ➔ maintenir ou améliorer les fonctions écologiques et paysagères de la végétation,
- ➔ éviter le développement d'espèces invasives végétales indésirables (renouée du Japon, jussie...).

Les travaux sur la ripisylve intègrent le maintien des milieux favorables aux espèces patrimoniales telles que la Loutre, le Castor, l'Écrevisse à pattes blanches (maintien des boisements et d'embâcles non remobilisables en haut de berges, désinfection des vêtements et outils entre 2 secteurs d'intervention pour limiter la dissémination de la peste de l'écrevisse, par exemple). Les gestionnaires entretiennent un échange permanent avec les différents experts (ONEMA, PNC, ...).

**Disposition D1-2.1 (action) : La restauration et l'entretien de la ripisylve sont poursuivis sur le long terme.**

Le SAGE insiste sur la nécessité d'élaborer et réactualiser des plans pluri annuels de gestion. Une cohérence d'ensemble est assurée par l'EPTB Gardons. Un bilan est présenté régulièrement à la CLE (2 à 3 ans).

Au regard de l'importance de la gestion de la ripisylve dans la prévention des inondations, le SAGE souligne le rôle stratégique des politiques de financement pour le maintien de la disposition de gestion équilibrée de la ripisylve à long terme. Par ailleurs, si les propriétaires restent les responsables de l'entretien de la ripisylve sur leur propriété, le SAGE rappelle que la maîtrise d'ouvrage publique de la gestion de la ripisylve, dans le cadre de l'intérêt général et de plans de gestion, apporte des garanties sur l'efficacité et la cohérence des actions.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien des cours d'eau sous la compétence de l'EPTB Gardons	EPTB Gardons	2014-2023
Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien des cours d'eau sous la compétence d'Alès Agglomération	Alès agglomération	2014-2023
Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien des cours d'eau sous la compétence du SM du Galeizon	SM Galeizon	2014-2023

## 2.2 Préserver la ripisylve

Les ripisylves, fortement dégradées sur certains secteurs du bassin versant des Gardons, doivent faire l'objet d'une attention particulière. En effet, ces milieux constituent une véritable **zone tampon** entre les cultures et la rivière et contribuent à la stabilisation des berges, à la filtration des pollutions et au ralentissement de l'écoulement de l'eau. Les ripisylves constituent également des milieux indispensables à la présence de nombreuses espèces faunistiques dont certaines espèces patrimoniales telle que la Loutre (présente significativement sur les secteurs cévenols et la Gardonnenque). Il est donc indispensable de préserver la ripisylve.

**Disposition D1-2.2 (orientation de gestion) : Le SAGE fixe l'objectif de protection de la ripisylve présente sur les cours d'eau du bassin versant.**

**Disposition de mise en compatibilité des documents d'urbanisme et des nouvelles décisions administratives dans le domaine de l'eau**

La ripisylve est identifiée dans le SAGE sur les cours d'eau principaux par son intégration dans les espaces naturels associés au cours d'eau (cf. disposition D1-1.2a). Les espaces naturels identifiés peuvent être plus étendus (zones naturelles non boisées parfois intégrées) ou moins étendus que la ripisylve si cette dernière s'est développée (la cartographie annexée au PAGD a été réalisée sur la base des photographies aériennes de 2010). Par ailleurs plusieurs cours d'eau n'ont pas fait l'objet d'identification de la ripisylve, celle-ci étant trop réduite au regard de l'échelle de travail.

La préservation de la ripisylve passe donc par une phase d'identification de son extension notamment sur la base de :

- photographie aérienne plus récentes que celle de 2010 pour prendre en compte son extension,
- Cartographie réactualisée disponible (gestionnaires, cartographie des espaces naturels sensibles, zones humides, Natura 2000...),
- Identification de terrain pour des projets plus localisés.

La préservation de la ripisylve s'entend comme le maintien de ses fonctionnalités, et notamment son caractère boisé.

Si des projets d'intérêt général au titre de l'article L. 211-7 du Code de l'environnement répondant à des enjeux forts (infrastructures, ouvrages existants, protection contre les inondations de secteurs urbanisés, réseaux...) concernent la ripisylve et présentent un impact sur sa fonctionnalité, le SAGE recommande de prendre certaines précautions. A cet effet notamment, le maître d'ouvrage retient les modalités d'intervention présentant le moins d'impact sur les milieux et le fonctionnement des cours d'eau (mobilité, transport solide, maintien du caractère naturel...) et assure une compensation lorsque ces impacts ne peuvent être supprimés. Les mesures compensatoires sont déterminées en concertation avec les acteurs de la gestion de l'eau et sont proportionnées au projet et à son incidence sur les espaces naturels identifiés.

Les ripisylves sont identifiées dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, CC), qui doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de leur préservation. Le SAGE recommande que les documents d'urbanisme désignent ces espaces en "espace boisé classé" (zonage et règlement) pour assurer leur préservation. En l'absence d'éléments plus précis (cartographie plus récente, données spécifiques...) que la cartographie des espaces naturels de l'espace tampon annexée au présent PAGD, ces espaces naturels pourront être assimilés à la ripisylve par les documents d'urbanisme.

Les nouvelles autorisations et les déclarations délivrées et acceptées au titre de la législation IOTA rubriques 3.1.2.0. (IOTA conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau), 3.1.4.0. (Consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes), et 3.2.6.0. (Digues) de la nomenclature loi sur l'eau (en vigueur à la date d'approbation du SAGE et annexée sous l'article R. 214-1 du Code de l'environnement), doivent être compatibles avec l'objectif de préservation de la ripisylve.

Les nouvelles autorisations (simplifiées ou non) et déclarations soumises à la législation des ICPE doivent être compatibles avec l'objectif de préservation de la ripisylve.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Préservation de la ripisylve	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT, porteurs de projets	En continu

### 2.3 Favoriser le redéploiement de la ripisylve

Certains secteurs n'ont pas de ripisylve ou présentent une ripisylve dégradée ou de mauvaise qualité. Ces zones sont des lieux de débordements privilégiés, conduisant à des érosions de berges et la destruction des sols des parcelles limitrophes. Les fonctionnalités des cours d'eau sont alors fortement perturbées.

**Disposition D1-2.3 (orientation de gestion) : Afin que la ripisylve joue pleinement son rôle naturel lors des crues, le SAGE encourage le développement de projets et l'adoption de comportements qui assurent le maintien ou le développement d'une bande de ripisylve sur chaque berge, d'une largeur indicative à minima de 50 m pour les cours d'eau principaux en plaine et de 10 m pour les autres cours d'eau.**

Les valeurs sont fournies à titre indicatif et visent à être adaptées à la situation de terrain, notamment sur les têtes de bassin, les secteurs encaissés ou les Cévennes. Le redéploiement de la ripisylve nécessite un suivi permettant notamment d'assurer l'équilibre des espèces et strates présentes ainsi que le contrôle des espèces invasives végétales.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Maintien et développement de la ripisylve	Propriétaires, collectivités	En continu

## 2. Gérer et restaurer les sites des anciennes gravières

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM : Agir sur l'espace de bon fonctionnement et les boisements
  - 6A-01 Préserver et/ou restaurer l'espace de bon fonctionnement des milieux

Le Gardon dans la plaine a fait l'objet d'exploitation massive de matériaux des années 60 à 90. De nombreux anciens sites d'extraction demeurent présents aux abords des cours d'eau sous différentes configurations :

- ➔ Gravières en eau.
- ➔ Sites occupés par des installations de stockage et concassage de matériaux.
- ➔ Zones naturelles.

L'étude sur l'espace de mobilité a identifié plusieurs **gravières** dont le **risque de capture** serait particulièrement **préjudiciable** pour les cours d'eau (forte perturbation du transport solide sur un bassin versant déjà en déséquilibre très marqué). Le tableau suivant précise ces éléments. A noter que, d'après les éléments fournis par les services de l'Etat, les gravières citées ont fait l'objet d'une réhabilitation.

Tableau 17 : Gravières pour lesquelles une stratégie de gestion est prioritaire

Gravières pour lesquelles une stratégie de gestion est prioritaire			
Site (commune)	Proposition de disposition	Distance du lit mineur et surface de la souille Profondeur (si connues)	Type de mesure
Attuech (MARSILLARGUES-ATTUECH)	RD Gardon d'Anduze	150 m – 3,7 ha	Risque de capture préjudiciable
Les Habitareilles de Sauzet (SAUZET)	RD Gardons Réunis	100 m – 3,3 ha	Risque de capture préjudiciable
Le Pradas (Remoulins, Fournes)	RD Gardons Réunis	50 m – 10,7 ha	Risque de capture préjudiciable
Le Limac (SERNHAC, Fournes)	RD Gardons Réunis	50 m – 10,6 ha – 7 m	Risque de capture préjudiciable
Le Tor (Montfrin)	RD Gardons Réunis	100 m – 19,2 ha – 7-8 m	Risque de capture préjudiciable

Afin d'éviter une accentuation du déséquilibre du transport solide sur le bassin versant, la stratégie du SAGE s'appuie sur la préservation du risque de capture des gravières existantes.

**Disposition D1-3a (action) : Sur l'ensemble des gravières, et plus particulièrement sur les gravières identifiées ci-dessus, le SAGE préconise de mettre en place une gestion qui permettent de prévenir leur capture.**

Au regard des éléments de connaissance disponible, la gravière « Le Limac » apparaît prioritaire car l'ouvrage de séparation présente déjà une brèche.

Le SAGE recommande de mettre ainsi en place une stratégie d'action complète pour s'assurer de l'efficacité des mesures :

- Approche réglementaire, comprenant l'identification des gestionnaires,
- Accompagnement technique et financier pour les acteurs concernés du bassin versant : partenaires financiers, ...

Dans l'esprit des dispositions visant à répondre aux objectifs D1-1, D1-2, D2 et D3, les gravières qui sont réoccupées par des espaces naturels en lien avec la ripisylve et les espaces de fonctionnement des cours d'eau constituent des axes prioritaires de préservation et de restitution d'espace tampon tout en préservant du risque de capture (politique d'acquisition au titre des ENS).

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude des risques de captures	Propriétaires, gestionnaires, EPTB Gardons	2016

Les installations de concassage et stockage situées à proximité du Gardon ou de ses affluents sont particulièrement sensibles, notamment vis-à-vis des risques de pollution du cours d'eau. Il a pu être constaté sur certains sites, des extractions et/ou des dépôts illégaux en contact avec la nappe, ou encore des pollutions accidentelles.

**Disposition D1-3b (action) : Le SAGE préconise un contrôle régulier des installations de concassage et de stockage situés à proximité des cours d'eau avec une attention particulière à porter sur les risques de pollution et la préservation de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau.**

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Contrôle des installations	Etat	En continu

### 3. Mettre en place une gestion globale des activités nautiques et loisirs motorisés pour préserver les milieux aquatiques

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

##### ➔ SDAGE RM :

- 4-07 Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire

##### ➔ Réglementation

- Article L. 1332-20 du code de la santé publique : « chaque personne responsable d'une eau de baignade élabore le profil de celle-ci prévu à l'article L. 1332-3.
- Art. L. 1332-1 et suivants, et D. 1332-14 et suivants du code de la santé publique
- Décret n° 2011-1239 du 4 octobre 2011 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade
- Arrêté du 22 septembre 2008 relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade

Le bassin versant des Gardons constitue un pôle d'attractivité touristique majeur. Les activités liées à l'eau (baignade, canoë, pêche principalement) ou aux milieux naturels environnant sont présentes et génèrent des pics de fréquentation localement très importants durant la période estivale. Des niveaux importants de fréquentation et certaines activités, notamment motorisées, peuvent constituer une pression forte sur les habitats naturels et les espèces patrimoniales, d'autant plus que ces activités s'exercent préférentiellement dans des milieux fragiles à des périodes sensibles.

S'il n'est pas identifié de problématique généralisée à l'échelle du bassin, certains milieux fragiles (gorges du Gardon et Galeizon notamment) sont concernés.

**Disposition D1-4 (action) : Le SAGE recommande la mise en place d'une gestion des activités en lien avec l'eau et les milieux associés par les gestionnaires de sites sensibles : zones Natura 2000, sites classés, réserves de biosphère...**

Les gestionnaires des sites sensibles s'appuieront sur la sensibilisation et le travail partenarial avec les responsables des activités nautiques et motorisées.

Par ailleurs, le SAGE :

- recommande une **coordination étroite** sur cette thématique entre les gestionnaires de l'eau et des milieux,
- encourage l'acquisition de connaissance,
- encourage le développement de **politique d'accompagnement financière** de ces mesures.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Gestion des activités en lien avec l'eau sur les sites sensibles	Gestionnaires des sites	2014-2016

#### 4. Sensibiliser les acteurs du territoire à la préservation des milieux aquatiques

##### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

###### ➔ SDAGE RM :

- 6B-1 Poursuivre l'effort d'information et de sensibilisation des acteurs

Le fonctionnement des cours d'eau et des milieux associés est complexe et souvent difficile à appréhender. La compréhension et la sensibilisation des acteurs du territoire et du public sont pourtant essentielles pour la préservation et la reconquête des milieux aquatiques, notamment dans le cadre de politiques ambitieuses portées par le SAGE (gestion sédimentaire, continuité écologique, zones humides, espace de bon fonctionnement, espèces invasives...).

**Disposition D1-5 (action) : Afin de sensibiliser les acteurs du territoire à la préservation des milieux aquatiques, le SAGE recommande d'élaborer un plan de communication à l'attention du grand public, des scolaires, des collectivités et des professionnels.**

Cette **sensibilisation** passera par la réalisation de plaquettes d'information, de conférences débats...

Un **programme d'animation sur l'eau** à destination des scolaires à l'échelle du bassin versant des Gardons est porté par le Département du Gard. Il pourra être complété, comme cela est le cas sur certains secteurs, par des animations spécifiques liées à des milieux riches ou sensibles (gorges du Gardon, Galeizon, Cévennes...).

Concernant les collectivités et les professionnels, des **sessions de formations et des animations de terrain** permettront d'assurer une sensibilisation efficace.

Par ailleurs le SAGE encourage le développement **d'un observatoire participatif** sur les espèces et les milieux du bassin versant des Gardons, ayant pour vocation d'assurer une sensibilisation grand public tout en améliorant les connaissances.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i><b>Intitule</b></i>	<i><b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b></i>	<i><b>Calendrier prévisionnel</b></i>
<i>Développement d'animation sur le site internet de l'EPTB Gardons</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2015-2016</i>
<i>Observatoire participatif sur les milieux et les espèces</i>	<i>Gard Nature</i>	<i>2014-2023</i>
<i>Création de supports de communication/sensibilisation</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2015-2016</i>
<i>Organisation de conférence débats</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2016, 2019 et 2022</i>
<i>Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village</i>	<i>EPTB Gardons, collectivités</i>	<i>2014-2023</i>
<i>Sensibilisation des scolaires</i>	<i>Département du Gard, MNE, collectivités, SM Gorges, autres</i>	<i>2017-2023</i>
<i>Sensibilisation / formation des élus</i>	<i>Département du Gard, EPTB Gardons</i>	<i>2017-2023</i>
<i>Sensibilisation des professionnels</i>	<i>Chambres d'agriculture du Gard et de la Lozère, EPTB Gardons, autres</i>	<i>2017-2023</i>

## Objectif général D2

### Mieux connaître pour mieux préserver les zones humides

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE : 6[B] Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides

- ➔ 6B-1 Poursuivre l'effort d'information et de sensibilisation des acteurs
- ➔ 6B-3 Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des « zones humides »
- ➔ 6B-4 Utiliser avec ambition les outils "ZHIEP" et "ZSGE"
- ➔ 6B-5 Mobiliser les outils financiers, fonciers, et agri environnementaux en faveur des zones humides
- ➔ 6B-6 Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets
- ➔ 6B-7 Mettre en place des plans de gestion des zones humides
- ➔ 6B-8 Reconquérir les zones humides

#### Objectif :

Les **zones humides** jouent un rôle essentiel dans la **régulation** des eaux, l'**autoépuration** et constituent un **réservoir de biodiversité**. Toutefois, elles tendent à disparaître, **menacées** par l'urbanisation, l'endiguement, et les activités humaines (agriculture, aménagement...)

Par une **meilleure connaissance** de ces zones, la mobilisation d'**outils de protection** et de **gestion**, le SAGE entend largement **inverser la tendance** et créer une **dynamique de reconquête et de valorisation**

#### Sous-objectifs

N°	Intitulé	nb de dispositions
1	Réaliser un inventaire détaillé des zones humides pour mieux les protéger	1
2	Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets	1
3	Améliorer la gestion des zones humides	1
4	Promouvoir la reconquête des zones humides	1

## 1. Réaliser un inventaire détaillé des zones humides pour mieux les protéger

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM : Améliorer la connaissance et faire connaître les zones humides
  - 6B-1 Poursuivre l'effort d'information et de sensibilisation des acteurs  
Les nouveaux inventaires et ceux qui seront mis à jour devront adopter les critères posés par les articles L211-1 et R211.108 du code de l'environnement.
  - 6B-2 Assurer un accompagnement des acteurs
- ➔ La loi du 3 Janvier 1992 définit les **Zones Humides** comme des "terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année"
- ➔ Articles L211-1 et R211.108 du Code de l'environnement présentant les nouveaux critères d'exigences pour les zones humides

Les zones humides jouent un rôle fondamental dans le bon fonctionnement des cours d'eau. En effet, elles fonctionnent comme une éponge, permettant de stocker l'eau lorsqu'elle est en excès et la restituer en période sèche ; elles permettent l'épuration des eaux, elles sont propices à la biodiversité, elles constituent des espaces riches de valorisation...

**Plusieurs inventaires existent** qui recensent les zones humides sur le bassin versant des Gardons :

- ➔ **L'inventaire départemental du Gard (2005)** qui concerne les zones humides supérieures à 1 ha. Un comité de pilotage animé par le Département du Gard et confié aujourd'hui au groupe d'étude zones humides du Comité Départemental de l'Eau du Gard, animé conjointement par le Département du Gard et l'Agence de l'eau assure le suivi de ce travail.
- ➔ Les inventaires mis en place par le **Parc National des Cévennes**.
- ➔ **L'inventaire des mares** réalisé par le CEN LR (Conservatoire des Espaces Naturels Languedoc Roussillon).
- ➔ Les travaux spécifiques réalisés sur les secteurs Natura 2000.

Les éléments disponibles mettent en évidence :

- ➔ Le manque de connaissance sur les zones humides de Lozère > 1ha.
- ➔ Le manque de connaissance sur les petites zones humides (<1 ha).
- ➔ La ripisylve constitue de loin les principales zones humides du bassin versant.

Pour assurer la protection et la reconquête des zones humides indispensables au bon fonctionnement des milieux aquatiques, il est nécessaire de mieux les connaître.

Les gestionnaires des zones de protection existantes (Natura 2000, site classé, Parc national des Cévennes) développent une connaissance spécifique sur le sujet.

La stratégie du SAGE vise à mieux identifier et caractériser les zones humides en général et, de façon spécifique, les zones humides de petites tailles peu appréhendées jusqu'à présent. Les zones humides situées en dehors de zones de protection seront prioritairement ciblées afin de compléter la connaissance à l'échelle du territoire et de favoriser la mise en place d'une gestion adaptée.

**Disposition D2-1 (action) : Le SAGE recommande la réalisation d'un inventaire des zones humides inférieures à 1 ha pour le Gard et sans limite de surface pour la Lozère.**

Le SAGE recommande vivement de réaliser une **synthèse des données naturalistes** existantes sur le bassin versant et de coordonner **les producteurs de données naturalistes** de manière à **acquérir dans un format mutualisé** les données récoltées.

Le SAGE préconise que cet inventaire comporte au moins les éléments suivants :

- Une identification des zones humides, ripisylves incluses
- La caractérisation de l'état de ces zones humides (dégradée, préservée),
- La hiérarchisation des zones humides pour la mise en place de mesures de gestion ou de protection (la hiérarchisation des zones humides se fera en lien avec les travaux méthodologiques menés par le Groupe "Zone Humide" du Comité Départemental de l'Eau du Gard, coordonné avec la Lozère),
- L'opportunité de mettre en place des zonages permettant de faciliter leur gestion (cf. D2-2.1).

Un effort de coordination sera nécessaire pour le maître d'ouvrage de l'étude pour coordonner les différents acteurs des zones humides (PNC, gestionnaires Natura 2000, EPTB Gardons...).

Au regard de l'importance des investigations nécessaires, cette démarche pourra utilement s'effectuer par sous-secteurs, la hiérarchisation s'effectuant alors au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances

Il existe a priori peu de petites zones humides sur le secteur lozérien, un inventaire spécifique n'est donc pas prioritaire. A noter l'existence du système d'information sur la nature et les paysages (SINP), auquel pourraient être adossées les données issues des inventaires de zones humides.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Inventaire et étude des petites zones humides	EPTB Gardons	2014-2018

## **2. Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets**

### **Quelques rappels du cadre et de la réglementation :**

- ➔ SDAGE RM :
  - 6B-5 Mobiliser les outils financiers, fonciers, et agri environnementaux en faveur des zones humides
  - 6B-6 Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets
- ➔ reconnaissance de l'intérêt général attaché à la préservation et à la gestion durable des zones humides de l'article L211-1-1 du code de l'environnement

Au regard de leur rôle essentiel dans le fonctionnement des cours d'eau (stockage d'eau en crue, restitution en période sèche, biodiversité, capacité auto épuratoire...), les zones humides doivent être préservées.

Le Code de l'environnement prévoit la possibilité d'utiliser deux outils de zonage particuliers *visant à la préservation des zones humides (annexe 8 de la circulaire du 4 mai 2011 relative à la mise en œuvre des schémas d'aménagements et de gestion des eaux)* :

- ➔ les « **zones humides d'intérêt environnemental particulier** » (ZHIEP) qui font l'objet d'un programme d'actions « zone soumise à contrainte environnementale » (ZSCE) au titre des articles R 114-1 à R 114-10 du code rural et de la pêche maritime. L'identification de ZHIEP et la définition d'un programme d'actions dans le SAGE sont validées par un arrêté préfectoral,
- ➔ les « **zones stratégiques pour la gestion de l'eau** » (ZSGE) qui font l'objet de servitudes d'utilité publique pour préserver et restaurer ces zones (articles L. 211-12 du code de l'environnement). La ZSGE doit être englobée dans la ZHIEP délimitée par le préfet. Cette zone stratégique permet au Préfet d'établir, par arrêté, des servitudes d'utilité publique imposant aux propriétaires et exploitants de s'abstenir de tout acte de nature à nuire à la nature et au rôle ainsi qu'à l'entretien et la conservation de la zone humide. Les actes visés sont notamment le drainage, le remblaiement ou le retournement de prairie.

La connaissance des zones humides est encore trop incomplète et imprécise sur le bassin versant des Gardons pour mettre en place ces outils. Si la priorité est d'améliorer la connaissance (cf. D2-1) pour mettre en place ultérieurement des zonages de protection, il n'en demeure pas moins indispensable de protéger les zones humides identifiées en l'état des connaissances

**Disposition D2-2 (orientation de gestion) : Le SAGE fixe l'objectif de préservation des zones humides.**

**Disposition de mise en compatibilité  
des documents d'urbanisme et des nouvelles décisions administratives dans le domaine de l'eau**

Les nouvelles autorisations et déclarations délivrées ou acceptées sur le fondement de la nomenclature IOTA ou ICPE doivent être compatibles avec cet objectif de préservation des zones humides. Les services de l'Etat chargés de la police de l'eau veilleront à l'application de ce principe, notamment pour les projets (IOTA, ICPE) modifiant les fonctionnalités de ces zones.

Ce principe implique par ailleurs la création d'une dynamique de préservation, de gestion et de reconquête des zones humides s'appuyant sur les zonages disponibles, et notamment, sans qu'elle soit exhaustive, la cartographie annexée au PAGD issue de l'inventaire départemental du Gard. Les zonages complémentaires présentés dans l'état des lieux identifient des zones humides potentielles et peuvent être utilisés par les gestionnaires et les services de l'Etat lors de l'analyse de dossiers réglementaires (de type autorisation / déclaration IOTA et ICPE).

L'identification des zones humides repose principalement sur :

- la cartographie départementale des zones humides hiérarchisées (priorités 1 à 3) pour la partie gardoise du département,
- toute autre connaissance cartographique de zones humides, notamment celles < 1ha et dont l'inventaire est recommandé par le SAGE (cf. D2-1) ou les cartographies spécifiques qui pourraient être produites notamment par les gestionnaires de milieux naturels (Parc National des Cévennes, zones Natura 2000, sites classés...)

A noter que le zonage des espaces naturels de l'espace tampon (cf. D1-1.2a) constitue un des éléments de protection des zones humides en lien avec le cours d'eau (les espaces naturels ne sont pas systématiquement des zones humides en lien avec le cours d'eau mais ils en renferment les principales).

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides dans leur démarche dans l'esprit de la préservation de la fonctionnalité des zones humides.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Préservation des zones humides	Collectivités en charge de l'urbanisme, SCoT, porteurs de projets	En continu

### 3. Améliorer la gestion des zones humides

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

##### ➔ SDAGE RM :

- 6B-7 Mettre en place des plans de gestion des zones humides
- 6B-5 Mobiliser les outils financiers, fonciers, et agri environnementaux en faveur des zones humides
- 6A-02 Préserver et restaurer les bords de cours d'eau et les boisements alluviaux

Les **zones humides** sur le bassin versant des Gardons sont à préserver. Elles nécessitent par ailleurs une gestion spécifique pour assurer leur pérennisation et optimiser leur fonctionnement. Dans les secteurs concernés par une zone Natura 2000, une gestion est généralement mise en place.

#### **Disposition D2-3 (action) : Le SAGE recommande la mise en place d'une gestion sur les principales zones humides.**

La mise en œuvre de cette disposition passera notamment par :

- l'identification de maîtres d'ouvrage adaptés,
- la poursuite de la prise en compte des zones humides dans les plans de gestion de la ripisylve,
- la définition et la mise en œuvre d'un plan de gestion sur les autres zones humides caractéristiques, et notamment l'étang de la Capelle en synergie avec la démarche Natura 2000.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Mise en place de plans de gestion sur les zones humides	Collectivités, propriétaires, EPTB Gardons, autres	2014-2020
Restauration de zones de frayère et de bras mort	Fédérations de pêche, EPTB Gardons, gestionnaires, collectivités	2014-2018

### 4. Promouvoir la reconquête des zones humides

La gestion et la préservation des zones humides constitueront un des socles de la stratégie visant au respect du principe de non dégradation de l'état écologique des masses d'eau.

En outre, la reconquête de ces zones contribuera à l'atteinte des objectifs de la DCE et du SDAGE.

Ainsi, sur plusieurs secteurs, la ripisylve a disparu, les zones humides associées sont discontinues et leur fonctionnement est localement perturbé.

#### **Disposition D2-4 (action) : Le SAGE encourage la reconquête des zones humides.**

Pour atteindre cet objectif, le SAGE se base sur la **concertation et le travail partenarial**.

La disposition B4-4, qui encourage la préservation et le redéploiement de la ripisylve et les dispositions D1-1.1 et 1.2, qui visent à restaurer un espace tampon sur les Gardons en plaine et plus largement à mieux préserver les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, contribueront pleinement à la reconquête des zones humides.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Reconquête des zones humides	Collectivités, propriétaires, EPTB Gardons, autres	2014-2015 et 2018-2019

## Objectif général D3

Agir sur la morphologie et la continuité écologique pour restaurer la fonctionnalité des cours d'eau

### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 6A-04 Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques
- ➔ 6A-05 Mettre en œuvre une politique de gestion sédimentaire
- ➔ 6A-10 Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extractions en lit majeur avec les objectifs environnementaux
- ➔ 6A-13 Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versant
- ➔ 6A-07 Poursuivre la reconquête des axes de vie des grands migrateurs
- ➔ 6A-08 Restaurer la continuité des milieux aquatiques

### Objectif :

**Continuité écologique et restauration de la morphologie** sont intimement liées sur ce territoire. Il s'agit donc de bien comprendre le **fonctionnement des milieux** pour favoriser la **restauration des fonctionnalités** perdues par les lourds héritages du passé tout en les préservant pour l'avenir.

### Sous-objectifs

N°	Intitulé	nb de dispositions
1	Elaborer et mettre en œuvre une politique de gestion sédimentaire et morphologique pour maîtriser l'impact des nouveaux ouvrages	3
2	Intégrer les paramètres de continuité écologique et continuité sédimentaire pour réaliser une gestion stratégique des seuils	4
3	Améliorer la continuité biologique amont/aval notamment sur les axes de vie des grands migrateurs et les tronçons cévenols	3

## 1. *Elaborer et mettre en œuvre une politique de gestion sédimentaire et morphologique pour maîtriser l'impact des nouveaux ouvrages*

### *Quelques rappels du cadre et de la réglementation :*

#### ➔ SDAGE RM :

- 6A-04 Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques
- 6A-05 Mettre en œuvre une politique de gestion sédimentaire
- 6A-10 Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extractions en lit majeur avec les objectifs environnementaux
- 6A-13 Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versant

#### ➔ L'Arrêté du 30 mai 2008 [fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement] » prévoit :

- l'interdiction d'extraction de matériaux dans le lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par les cours d'eau (article 1),
- les conditions de dérogations à cette interdiction (article 5), le recours au curage devant se limiter aux opérations menées pour : remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages et à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques, lutter contre l'eutrophisation, aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.
- l'obligation de réinjection des matériaux (article 9) dans le cas d'opération d'entretien et les conditions de dérogation à cette obligation.

### **Politique de gestion sédimentaire et morphologique**

Le bassin versant des Gardons est identifié par le SDAGE RM comme nécessitant des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2010-2015 pour la **restauration du transit sédimentaire (carte SDAGE 6A-A)**.

Les anciennes extractions de matériaux et la politique de gestion hydraulique des années 60 (curage, recalibrage, rectification, chenalisation...) ont en effet fortement altéré la morphologie et la fonctionnalité des cours d'eau. Ces opérations ont entraîné un enfoncement majeur du lit mineur qui peut atteindre plus de 2 mètres sur certains secteurs, laissant alors affleurer le substratum.

L'étude sur la dynamique fluviale (1997) et l'étude sur l'espace de mobilité des Gardons (2008) ont permis de disposer d'une **bonne connaissance de l'état morphodynamique** des Gardons. Il en ressort une **forte altération de cet état**, avec des **secteurs irrémédiablement touchés** au sein d'une dynamique fluviale relativement lente. Dans les secteurs de plaine fortement affectés par l'enfoncement du lit, le stock alluvionnaire résiduel est maintenu en place uniquement par **les seuils** qui ont été, pour leur majorité, réalisés dans le cadre des mesures compensatoires liées aux conséquences des extractions.

Ces différents éléments incitent à une **grande prudence dans les actions de restauration physique** et un rapport au temps particulier. Effectivement, **le temps de réponse du milieu**, suite à une action de restauration physique, est particulièrement long. Il convient donc d'analyser finement, notamment dans la gestion des seuils, la situation de chaque tronçon **en privilégiant les solutions de recharge avant d'envisager toute déstabilisation du profil**. En effet, cette dernière pourrait être particulièrement préjudiciable (la suppression inconsidérée d'un seuil peut conduire à la perte du matelas alluvionnaire).

Au regard des éléments disponibles sur le bassin versant, la **politique de gestion sédimentaire et morphologique** repose sur le **principe de préservation du transport solide** à l'échelle globale et sur la mise en œuvre **d'actions de restauration de la morphologie** favorisant la **réactivation de ce transport**.

Cette politique se traduit sur le terrain par une gestion différenciée en fonction **des secteurs, de l'échelle** et **des enjeux** en présence :

➔ 4 principaux secteurs sont distingués :

- **Les Cévennes : zone de production de matériaux**, les Cévennes ne sont pas en déficit de transport solide. Si les versants sont aujourd'hui fortement boisés, ce qui limite la production de matériaux, il n'en demeure pas moins des apports importants. On peut observer des perturbations sur de courts tronçons. Elles peuvent être dues à des excès de matériaux liés aux modalités de transport (stockage, déstockage), ou à des déficits locaux liés à la fixation du lit moyen (Gardon d'Alès lozérien aval : St Michel de Dèze/Collet de Dèze et probablement certains secteurs alluvionnaires des Gardons cévenols). Les Gardons dans les Cévennes, et notamment les Gardons de Saint Jean et de Mialet, sont fortement segmentés par des seuils très anciens qui sont majoritairement transparents au transport solide (seuils comblés). Le Gardon d'Alès présente la particularité d'une rupture de transport solide par la présence de deux barrages en cascade : le barrage de Sainte Cécile d'Andorge et le barrage des Cambous.
- **Le Gardon en plaine** (Gardon d'Anduze, Gardon d'Alès aval, Gardonnenque et Bas Gardon) : ce secteur est particulièrement déficitaire. Le matelas alluvionnaire présent est essentiellement maintenu en place par des seuils créés pour bloquer l'enfoncement du lit. Ces seuils sont majoritairement comblés. Les secteurs du Gardon d'Anduze aval et de la Gardonnenque sont en déficit très marqués (perte des alluvions, affleurements majoritaires). Il semble que la partie amont du Bas-Gardon ait bénéficié d'un transport solide important lors de la crue de septembre 2002, probablement lié à un déstockage dans les gorges. Le Gardon d'Alès aval bénéficie d'un matelas alluvionnaire résiduel, lié à une meilleure maîtrise de la pression d'exploitation passée des matériaux et à la présence des seuils.
- **Les gorges du Gardon** : secteur intermédiaire propice, par les très fortes vitesses en crue, à des phénomènes de stockage/déstockage. La crue de septembre 2002 a probablement contribué au déstockage massif de matériaux vers l'aval.
- **Les affluents du Gardon en plaine** : ces secteurs sont marqués par une dégradation forte de leur morphologie liée aux travaux hydrauliques passés (recalibrage, rectification, curage, endiguement...). Le transport solide sur ces affluents est généralement peu actif.

➔ On distingue deux échelles spatiales d'approche dans la gestion :

- **Echelle globale** : le bassin versant est marqué par un déficit fort en matériaux sur le secteur de plaine et nécessite donc l'application de principes de préservation des matériaux intéressants pour le cours d'eau (hors matériaux fins qui ne jouent pas de rôle majeur pour le transport).
- **Echelle locale** : même dans les secteurs à fort déficit en matériaux, on peut observer localement des excès de matériaux qui peuvent être à l'origine de perturbations dans les zones à enjeux forts (zones urbaines, infrastructures...).

➔ Les enjeux en présence déterminent le mode de gestion à mettre en place :

- secteurs **naturels** : aucune intervention n'est a priori nécessaire, excepté pour la restauration du transport solide (réinjection),
- secteurs **agricoles** : une gestion de restauration de la morphologie est prioritaire, sur la base de projets concertés, excepté en Cévennes où la gestion s'oriente sur la stabilisation (pas de bénéfices suffisants à attendre sur la morphologique en lien avec la faible capacité de divagation latérale),
- secteurs à **enjeux forts** (zones urbaines, ouvrages,...) : une gestion adaptée à la prévention du risque inondation est favorisée tout en respectant les principes de préservation du transport solide.

La stratégie du SAGE repose sur la mise en œuvre et la consolidation de la politique de gestion sédimentaire et morphologique détaillée ci avant.

**Disposition D3-1a : Le SAGE acte la politique de gestion sédimentaire et morphologique détaillée ci avant et l'affine au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances.**

Disposition de mise en compatibilité  
des nouvelles décisions administratives dans le domaine de l'eau

La politique de gestion sédimentaire et morphologique est en lien avec :

- La préservation et la reconquête de l'espace tampon (D1-1.1a et b, D1-1.2a),
- La gestion des atterrissements (D3-1c),
- La gestion des seuils (D3-2).

Les nouvelles autorisations et déclarations délivrées ou acceptées sur le fondement de la nomenclature IOTA ou ICPE doivent être compatibles avec la politique de gestion sédimentaire et morphologique détaillée dans la présente disposition.

**La mise en œuvre de la politique de gestion sédimentaire passe par :**

- la définition de **profils en long de référence** pour évaluer les politiques mises en place et assister la gestion,
- la **poursuite d'une gestion des atterrissements** en lien avec les enjeux et avec pour objectifs la remobilisation des matériaux, à adapter localement,
- la **promotion des actions de recharge sédimentaire** à la fois à travers la préservation des zones d'érosion et du fonctionnement morphodynamique des cours d'eau et par une action volontariste adaptée au contexte local (espace tampon, réinjection...).

Les profils de référence des Gardons en plaine datent des années 40 et ne peuvent pas constituer un objectif au regard des volumes extraits et de l'enfoncement du lit qui leurs ont succédé.

**Le SAGE recommande** de prendre en compte **les profils en long du Gardon en plaine**, issus des études globales par sous bassin versant, car ils sont postérieurs à la crue de 2002 et de les réactualiser régulièrement (tous les 10 ans ou après une crue importante).

Ces profils, éventuellement réactualisés, pourront être utilisés :

- comme côte de référence pour s'assurer du non enfoncement du lit pour tout projet pouvant avoir un impact sur le cours d'eau (principe de non dégradation), excepté pour les projets de restauration physique qui seront analysés au cas par cas (la suppression d'un seuil entraîne un abaissement du lit qui peut être accepté dans un objectif de restauration d'un bon fonctionnement physique du cours d'eau),
- pour un objectif de reconquête avec la valeur indicative de +50 cm dans les zones d'affleurement et de 0 à 50 cm dans les zones alluvionnaires qui ne sont pas contrôlées par un seuil.

Les valeurs citées sont indicatives et vouées à guider la gestion. D'une manière générale, la politique de gestion sédimentaire vise à préserver les matelas alluvionnaires existants. Au regard de l'importance de l'enfoncement du lit, de la forte perturbation du transport solide et de l'application du principe de non dégradation de l'état écologique des masses d'eau, l'effacement des seuils jouant un rôle sur le maintien d'un matelas alluvionnaire significatif sera envisagé **prioritairement après le constat d'une réactivation du transport solide**, permettant de compenser les effets négatifs de la suppression de l'ouvrage sur le profil en long.

Les modalités de gestion des atterrissements sont détaillées dans la disposition D3-1c.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Application de la politique définie	Porteurs de projets	En continu

**Disposition D3-1b (orientation de gestion/action) : Le SAGE encourage les actions de recharge sédimentaire.**

La recharge sédimentaire revient en premier lieu à **favoriser le transit sédimentaire**, notamment entre les zones de production et les zones de transport. Il s'agit ensuite de maintenir la capacité d'érosion latérale. En lien avec l'**orientation B5**, le SAGE recommande de **limiter les protections de berge à la protection des enjeux forts**. En effet, ces dernières rendent indisponibles les matériaux en berge et figent la mobilité des cours d'eau.

Toutefois, **une gestion spécifique des zones d'érosion** sera envisagée dans les Cévennes, avec une analyse au cas par cas. Effectivement sur ces secteurs de production de matériaux, la recharge latérale et l'espace de divagation sont moins intéressants pour les milieux (très faible espace disponible lié à la présence des versants proches du cours d'eau). Par ailleurs, les superficies disponibles suffisamment planes pour accueillir des activités économiques ou sociales (agriculture, tourisme...) sont faibles. Aussi, limiter l'occupation de ces secteurs en figeant des zones de divagation trop contraignantes, pourrait nuire à la dynamique socio-économique du secteur. La disposition B5-1.2 prend en compte ces éléments.

La gestion de l'espace tampon (D1-2a) et de la ripisylve (B4-4.2.1 et D1-2) prennent en compte les besoins de recharge latérale dans les zones d'érosion hors enjeux forts.

Les actions de recharges sédimentaires sont favorisées par des projets pilotes de réinjection de matériaux dans le cadre, notamment, de la reconquête de l'espace tampon. La priorité est donnée au Gardon d'Anduze aval et à la Gardonnenque, secteurs les plus affectés par l'enfoncement (affleurements).

Sur les Gardons en plaine, la restauration de la morphologie s'appuie essentiellement sur la reconquête de l'espace tampon (D1-2a). Il apparaît peu réaliste de prioriser la restauration de la morphologie des affluents en plaine, fortement affectés par les travaux hydrauliques, au regard de l'importance des actions à engager sur le Gardon. Toutefois, le SAGE encourage tous les projets de restauration de la morphologie sur les affluents en plaine.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Projet de recharge sédimentaire du Gardon d'Anduze	EPTB Gardons	2017-2019
Restauration physique du Briançon à Théziers	EPTB Gardons	2014-2017
Plan de gestion durable du Gardon d'Alès aval	EPTB Gardons	2014-2015
Autre projet de restauration physique	EPTB Gardons, autres	2018-2021

### **Gestion des atterrissements**

Les Gardons présentent un lit moyen constitué de matériaux graveleux. Il s'agit d'atterrissements qui, en l'absence de fortes crues, se végétalisent. Les racines fixent les matériaux et les parties aériennes provoquent une accélération de la sédimentation.

Ainsi, les atterrissements augmentent de volume et peuvent générer des débordements plus fréquents (surélévation de la ligne d'eau) voire un dysfonctionnement local des processus érosifs (érosion latérale, incision).

Ce phénomène contribue généralement au **bon fonctionnement des cours d'eau** en favorisant la divagation latérale. Toutefois, dans les secteurs à enjeux (zones urbaines, infrastructures...) les atterrissements doivent faire l'objet d'une **gestion spécifique** pour être compatible avec la protection de la population et des biens.

Le bassin versant des Gardons présente une forte perturbation du transport solide marquée par un **déficit très important** de matériaux en zone de plaine, en lien essentiellement avec les extractions massives réalisées par le passé.

Cette situation impose la mise en place d'une gestion différenciée des atterrissements, en fonction de la présence d'enjeux et de la prise en compte des besoins en matériaux des cours d'eau :

- ➔ Dans les **zones naturelles**, les principes de gestion reposent essentiellement sur une surveillance et, éventuellement, en fonction des phénomènes observés (incision, présence de seuils, volumes de matériaux disponibles pour l'aval...), un contrôle de la végétation (suppression et scarification). Lorsque ces secteurs sont situés dans des zones à fort potentiel écologique, telles que les zones Natura 2000, la gestion intègre alors des prescriptions spécifiques liées aux habitats et aux espèces.
- ➔ Dans les **zones agricoles**, généralement situées en plaine, la gestion repose sur le contrôle de la végétation et une scarification des atterrissement afin de favoriser la mise à disposition des matériaux en crue. Certains atterrissements peuvent faire l'objet de travaux de remodelage (tranchées, transfert de matériaux sur une partie érodée...) pour favoriser la remobilisation. Ces techniques font alors l'objet d'un suivi précis dans le cadre d'expérimentations.
- ➔ Dans les **zones urbaines**, les atterrissements doivent être strictement contrôlés. Ils sont alors définis par une cote de référence et font l'objet d'un suivi topographique régulier. Ainsi, au regard des indications données par le suivi topographique, des opérations de dégraissage et/ou des remodelages importants peuvent être réalisées pour maintenir la cote de référence. Les matériaux intéressants pour le cours d'eau (hors matériaux fins) sont alors réinjectés dans des secteurs avoisinants pour favoriser leur remobilisation. Sur ces secteurs, les atterrissements sont généralement maintenus à nu et régulièrement scarifiés. Les deux zones urbaines actuellement suivies sont Anduze et Alès.

Au-delà de ses principes généraux de gestion, une attention particulière est attachée aux travaux pour prendre en compte les milieux : zones humides, espèces patrimoniales (castor, loutre, gravelot...), espèces invasives végétales (essentiellement la renouée du Japon)...

Ces principes de gestion sont en cohérence avec les objectifs de non dégradation et d'atteinte du bon état écologique (ou bon potentiel) des masses d'eau.

Les différents gestionnaires (EPTB Gardons, Alès Agglomération, syndicat du Galeizon) assurent une restauration et un entretien des atterrissements selon ces principes de gestion.

Depuis 2004, l'EPTB Gardons porte la gestion des atterrissements selon un plan de gestion pluri-annuel régulièrement réactualisé (2004, 2009). Chaque atterrissement (une centaine), essentiellement sur le Gardon en plaine, a été recensé et fait l'objet d'un suivi spécifique. Dans ce cadre, l'atterrissement du Gardon dans la traversée d'Anduze bénéficie d'une gestion par transfert de matériaux avec succès depuis 2008. Des remodelages sont également effectués sur certains atterrissements (Brignon, Anduze aval, Grand Combien...).

Alès Agglomération assure également une gestion différenciée des atterrissements avec un plan de gestion spécifique dans la traversée d'Alès (en cours de réalisation).

Au regard des enjeux forts que constituent le risque inondation et la restauration d'un fonctionnement morphodynamique équilibré du bassin versant, il est indispensable de poursuivre une gestion adaptée des atterrissements sur le territoire. Cette disposition est en étroite relation avec les sous objectifs D1 et D3.

***Disposition D3-1c (orientation de gestion) : la gestion des atterrissements respectueuse des fonctionnalités des milieux est poursuivie sur le bassin versant en suivant les principes de gestion déclinés dans le présent chapitre, et notamment l'élaboration et la réactualisation régulière de plans de gestion spécifiques, la prise en compte des besoins en matériaux des Gardons et affluents et le suivi topographique des atterrissements à enjeux.***

*La gestion des atterrissements s'intègre dans une politique morphologique et sédimentaire déclinée dans la disposition D3-1.*

*Un bilan des travaux sera présenté régulièrement à la CLE, notamment dans le cadre de la réactualisation des plans de gestion (5 à 6 ans).*

*Il est important que les principes de gestion soient adaptés aux enjeux locaux (milieux, risque de dommages, présence d'ouvrages, volumes de travaux, impacts...). Il est notamment important de s'assurer de modalités pertinentes de réinjection de matériaux (granulométrie, lieu de réinjection, acceptation sociale...). Excepté pour des travaux spécifiques et de grande ampleur, on peut considérer les éléments disponibles comme suffisants pour ne pas recourir à des études lourdes de définition de ces modalités.*

*Le SAGE attire l'attention sur les risques de développement des espèces invasives végétales sur les atterrissements et préconise d'intégrer un volet de prévention et de gestion de ces espèces dans les plans de gestion et d'assurer une gestion fine des travaux pour éviter toute dissémination (cf. D4-5).*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements sous la compétence de l'EPTB Gardons	EPTB Gardons	2014-2023
Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements sous la compétence d'Alès Agglomération	Alès Agglomération	2014-2023

## **2. Intégrer les paramètres de continuité écologique et continuité sédimentaire pour réaliser une gestion stratégique des seuils**

### **Quelques rappels du cadre et de la réglementation :**

- ➔ Article L.214-7 du Code de l'environnement (classement des cours d'eau)
- ➔ SDAGE RM :
  - 6A-07 Poursuivre la reconquête des axes de vie des grands migrateurs
  - 6A-08 Restaurer la continuité des milieux aquatiques

Les **seuils du Gardon**, dans son cours en plaine, ont été analysés dans le cadre de l'étude de l'**espace de mobilité**. Un **programme d'actions a été proposé sur 31 seuils en s'appuyant sur la présence ou l'absence d'usage**. Le pré requis de cette analyse est une restauration brute à grande échelle.

De nombreux seuils nécessitent d'être maintenus, même s'ils ne sont plus liés à un usage, car ils sont transparents ou très faiblement impactants vis-à-vis du transport solide et ils assurent la stabilisation de la charge alluvionnaire de fond de lit.

Les seuils ont des conséquences généralement pénalisantes sur les cours d'eau : modification des milieux (zone de ralentissement), augmentation de température, zone de dépôt de sédiments, stockage du transport solide lorsqu'ils ne sont pas comblés induisant une rupture du transport solide, blocage de la mobilité...

L'effacement ou l'accompagnement de dégradations de certains seuils moins déterminants pour le transport solide **nécessite donc d'engager des études précises** pour mieux déterminer les avantages et inconvénients de l'effacement et évaluer l'impact du projet sur les milieux en amont.

D'après les éléments disponibles, on distingue 4 scénarios de devenir selon les typologies de seuils (cf. cartographie associée) :

- ➔ **Maintien du seuil du fait de son rôle de maintien du profil en long** (milieux et/ou enjeux forts). Les seuils concernés sont les suivants :
  - Seuils récemment équipés d'ouvrages de franchissement piscicole (choix d'un maintien de l'ouvrage) : seuil de Comps, seuil de Callet, seuil de Bonicoli, seuil de Remoulins.
  - Seuils en cours d'étude pour la continuité écologique avec une forte probabilité de maintien : seuil de Saint Chaptès, seuil de Sauzet, seuil de Moussac, seuil de la voie ferrée de Boucoiran, seuil du canal de Boucoiran, seuil de Cassagnoles, seuil du canal de Beaucaire.

- Seuils du Gardon d'Alès aval (en lien avec le plan de gestion durable) : seuil de la Lègue, seuil de Saint Hilaire, seuil de Roumassouse.
- ➔ **Effacement envisagé de seuils** (suppression ou dégradation naturelle) : seuil de Fraissinet, seuils de la Levade aval (2 seuils), seuil de Trescol, seuil du Galeizon (sur le Gardon), seuil de Fournès amont. A noter que le seuil de Fournès aval a été effacé en 2009.
- ➔ **Seuils à maintenir en lien avec un usage** : seuil de la Levade amont, seuil de La Grand Combe, seuil de La Tour, seuil de la Tour de Barre, seuil du Pont de Lézan, seuil de Cardet, seuil de Ribaute, éventuellement seuil du canal de Beaucaire (étude en cours).
- ➔ **Seuils dont le devenir est à préciser** : seuil de Massillargues Attuech, seuil de la Maire, seuil de Collias.

L'article L 214-17, III du code de l'environnement prévoit la suppression au plus tard au 1er janvier 2014 des classements de cours d'eau issus de l'article L.432-6 du code de l'environnement et de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique.

Au plus tard à cette date, le Préfet Coordonnateur de Bassin Rhône-Méditerranée arrête deux listes, en application de l'article L.214-17 du code de l'environnement :

**liste 1** : cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux parmi les réservoirs biologiques, les cours d'eau en très bon état ainsi que ceux nécessitant une protection complète des grands migrateurs amphihalins.

Obligations aux ouvrages : **tout ouvrage nouveau constituant un obstacle à la continuité écologique est interdit**. Les ouvrages existants doivent se mettre en conformité au moment du renouvellement de concession ou d'autorisation.

La notion de continuité écologique prend ainsi en compte non seulement la libre circulation des organismes aquatiques, mais également le transport des sédiments par le cours d'eau. L'article R 214-109 du Code de l'Environnement, définit la notion d'impacts sur la continuité écologique et précise qu'un ouvrage est un obstacle à la continuité s'il :

- ➔ Ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation et leur abri,
- ➔ Empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments,
- ➔ Interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques,
- ➔ Affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques.

**liste 2** : cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.

Obligations aux ouvrages : tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. La mise en conformité des ouvrages existants doit être réalisée **dans un délai de 5 ans** à compter de la publication de la liste.

La CLE est saisie pour avis lors de l'instruction réglementaires des projets soumis à autorisation (ouvrages entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage, en application de l'article R.214-1 du code de l'environnement). Son positionnement sur ces projets dépend des enjeux protégés et de l'objectif du projet mais également du type de cours d'eau et de leur valeur écologique (mobilité, préservation, enjeux migrateurs...).

Sur le territoire du SAGE, les cours d'eau classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement sont :

- ➔ liste 1 (arrêté n°13-251 du 19 juillet 2013) : le Gardon réuni, les affluents du Gardon dans les gorges, le Gardon d'Alès à l'aval du barrage des Cambous, le Gardon d'Alès et ses affluents à l'amont du barrage de Sainte Cécile, le Gardon d'Anduze, le Gardon de Mialet et ses affluents (y compris Gardons amont), le Gardon Saint Jean et ses affluents excepté le ruisseau de Boissesson ,
- ➔ liste 2 (arrêté n°13-252 du 19 juillet 2013) : le Gardon de la confluence avec la Droude (Moussac) jusqu'à la confluence avec le Rhône.

Ces listes ont vocation à être revues tous les 6 ans. Sur les tronçons de cours d'eau classés en liste 1 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement, tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit (cf article L 214-17 du code de l'environnement).

Sur le **secteur de plaine**, le devenir des seuils est appréhendé au cas par cas à partir des éléments développés ci-dessus. Les études sur la continuité écologique préconisée en D3-3 ont vocation à préciser les actions à engager.

Sur le **secteur cévenol**, la gestion des seuils est relativement complexe, avec la présence de nombreux ouvrages qui disposent d'une forte valeur patrimoniale et peuvent jouer un rôle local déterminant (maintien de terres agricoles, zones refuge,...). D'une manière générale, ils sont comblés et ne perturbent donc pas le transit sédimentaire. Par ailleurs, les enjeux liés à la morphologie des cours d'eau sont particulièrement réduits (peu d'espace pour la divagation).

La gestion de ces seuils est essentiellement à mettre en perspective avec la continuité écologique (cf. D3-3).

De manière globale, la création de nouveaux seuils fixes n'est pas souhaitable sur les Gardons, en dehors de cas très particuliers visant à assurer un usage prioritaire (AEP), accompagner des aménagements d'intérêt général (prévention des inondations notamment) ou stabiliser le fond de lit.

**Disposition D3-2a (orientation de gestion) : Le SAGE préconise une gestion différenciée des seuils en fonction de la politique sédimentaire définie en D3-1b et des usages en présence.**

Le devenir des ouvrages est précisé par les études sur la continuité écologique prévue en D3-3.

Les seuils pressentis pour un scénario d'effacement font l'objet d'études spécifiques et nécessitent des démarches particulièrement concertées.

Les **ouvrages stratégiques pour la stabilité sédimentaire** sont maintenus durant la période de recharge sédimentaire.

Les **seuils**, qui ne permettent pas le transit sédimentaire ou la mise en œuvre d'une gestion adaptée, font l'objet d'**aménagement spécifiques** pour assurer le transit sédimentaire. Ces aménagements seront proportionnés aux bénéfices attendus (un seuil quasiment comblé ne nécessite pas des investissements lourds, un suivi sommaire peut être suffisant).

La gestion des seuils est **prioritaire sur le Gardon en plaine** pour favoriser le transport solide.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitulé</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Mise en œuvre de la gestion différenciée des seuils	Gestionnaires de cours d'eau et d'ouvrages, Etat	2014-2023
Renforcer les seuils qui doivent être maintenus (usages, maintien du matelas alluvial...)	Propriétaires, Gestionnaires, EPTB Gardons	2016-2019

La forte dégradation morphodynamique du Gardon implique de porter une attention particulière sur les **nouveaux ouvrages**. Il n'apparaît pas pertinent de mettre en place de nouveaux seuils sur les Gardons, excepté pour assurer une stabilité du fond du lit (seuil de fond). Cette disposition s'intègre par ailleurs dans le dispositif réglementaire avec le classement en liste 1 de l'ensemble du Gardon, affluents inclus dans les Cévennes.

**Disposition D3.zb (orientation de gestion) : Le SAGE préconise une attention particulière sur la création de nouveaux seuils fixes, en soulignant qu'il n'est pas souhaitable de développer ce type d'aménagement, notamment en plaine, au regard des fortes perturbations morpho dynamiques du cours d'eau et des impacts négatifs des seuils sur le fonctionnement des cours d'eau.**

Sans être exhaustif et dans le respect du classement des cours d'eau, certains projets pourront être justifiés, au cas par cas, à partir du moment où il s'agit clairement de la solution techniquement ou économiquement la plus appropriée :

- *Projet d'intérêt général, au sens de l'article L 211-7 du code de l'environnement, notamment pour la prévention des inondations (stabilisation du lit pour la protection d'enjeux forts : digues classées, secteurs habités, infrastructures...),*

- *Projet visant à assurer un usage majeur (AEP), notamment par le maintien du niveau de la nappe,*

- *Stabilisation du fond de lit,*

- *Autres usages (tourisme) dans un secteur sans enjeu de mobilité (faible capacité de divagation, points de blocage de l'espace de mobilité par des enjeux existants à maintenir...) ou de qualité des eaux (eutrophisation) et avec une gestion adaptée (privilégier les seuils de fonds...).*

Tout projet de nouveaux seuils fixes devra faire l'objet d'une analyse détaillée, notamment :

- *Des solutions alternatives à la mise en place de seuils afin de montrer qu'il s'agit de la solution la plus adaptée pour répondre aux objectifs.*

- *De l'impact de l'ouvrage sur les milieux aquatiques, et notamment sur le transport solide, la qualité des eaux, la mobilité, les modifications d'habitats...*

- *De mesures compensatoires et de gestion mises en place pour réduire l'impact de l'ouvrage sur les milieux.*

Le positionnement de la CLE sur ces nouveaux seuils dépendra des enjeux protégés et de l'objectif du projet mais également du type de cours d'eau et de leur valeur écologique (mobilité, préservation...).

A ce titre les enjeux sont généralement plus forts sur le Gardon que sur ses affluents.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Gestion des projets de nouveaux seuils</i>	<i>Porteurs de projet, Etat</i>	<i>En continu</i>

Le bassin versant des Gardons est concerné par l'installation de plusieurs **seuils provisoires** essentiellement pour l'eau potable (maintien de la nappe) et pour les activités de loisirs (baignade). Ces seuils sont mis en place durant l'été par la construction d'ouvrages provisoires, avec les alluvions prélevés sur place ou par rehausse de seuils en dur existants. Ces ouvrages, qui n'impactent généralement pas le transport solide (transparent durant la période de transport des matériaux par les cours d'eau), peuvent toutefois être à l'origine d'**impacts sur la qualité de l'eau** (réchauffement local de l'eau, ralentissement propice au développement de végétaux et d'algues,...) et sur les milieux (modification provisoire d'habitats, blocage de la continuité piscicole, perturbation durant les travaux pour les seuils en alluvions, rupture d'écoulement...).

Le nombre d'ouvrages sur le bassin versant des Gardons est globalement peu élevé et ne semble pas présenter d'impact majeur. Toutefois, l'**impact cumulé** associé à leur multiplication pourrait devenir significatif. Les procédures nécessaires pour l'obtention d'autorisation permettent de bien encadrer ces aménagements.

**La stratégie du SAGE est basée sur la vigilance** au regard du développement de ces ouvrages. Si leur justification peut être légitime (AEP, baignade dans un contexte où le tourisme est une activité majeure du bassin versant,...), il convient d'être attentif aux impacts cumulés, notamment sur les milieux les plus fragiles.

**Disposition D3-2c (action) : Le SAGE encourage un suivi des seuils provisoires qui prennent en compte leur impact cumulé potentiel.**

La CLE est informée des ouvrages en place par un bilan annuel. Si les ouvrages se multiplient, la CLE pourra engager une réflexion sur l'impact cumulé, notamment sur les secteurs les plus fragiles (Cévennes et Gardon d'Anduze notamment).

*Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Suivi et évaluation des impacts des seuils provisoires	Etat, ONEMA, EPTB Gardons	2014-2023

Dans le cadre de l'étude de l'espace de mobilité, la gestion des matériaux stockés par les barrages départementaux (Ste Cécile et Cambous) a été analysée. L'étude met en évidence que le dépôt, en aval des barrages, de l'ensemble des matériaux curés en queue de retenue ne **présente** que peu d'intérêt par rapport à la **dynamique du Gardon d'Alès, notamment en lien avec le pavage de ce dernier. Il peut même être défavorable** à la **stabilité du lit**, notamment en amont d'Ales, si les volumes de sables réinjectés sont trop importants. **L'étude souligne l'intérêt de réinjecter uniquement les matériaux grossiers (dont le diamètre est supérieur à 10 cm) ce qui ne représente qu'un volume particulièrement modeste (estimé à quelques centaines de m<sup>3</sup> par an en moyenne).** Un plan de gestion est en cours d'élaboration.

**Disposition D3-2d (action) : Le SAGE recommande la mise en place d'une gestion des matériaux au droit des barrages.**

La gestion des matériaux revient au Département du Gard, propriétaire des ouvrages. La réinjection pourrait présenter un intérêt pédagogique, mais ne constitue pas une priorité au regard des contraintes associées et de l'effet attendu pour une évaluation environnementale qui n'est probablement pas positive. La gestion, à mettre en place de manière concertée, pourra ainsi ne concerner que le contrôle des matériaux amont.

*Évaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Gestion des matériaux au droit des barrages	Département du Gard	2015-2023

### 3. Améliorer la continuité biologique amont/aval notamment sur les axes de vie des grands migrateurs et les tronçons cévenols

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- 6A-07 Poursuivre la reconquête des axes de vie des grands migrateurs
- 6A-08 Restaurer la continuité des milieux aquatiques

Le Gardon représente un axe migratoire essentiel pour 3 espèces de poissons migrateurs : **l'alose, la lamproie et l'anguille.**

L'ensemble des Gardons, excepté le Gardon d'Alès à l'amont des barrages de Ste Cécile et des Cambous, est classé au titre de la **migration de l'anguille**. L'anguille est retrouvée sur l'ensemble du bassin versant jusqu'en Cévennes mais les populations sont très réduites.

Le « **plan anguille** » identifie **4 ouvrages prioritaires** pour l'amélioration de la franchissabilité sur les Gardons (seuil de Saint Chaptès, seuil de la voie ferrée à Boucoiran, seuil du canal de Boucoiran, seuil de Cassagnoles).

Le Gardon est classé au titre des **grands migrateurs** (alose, lamproie) jusqu'à l'aval du seuil de Collias ; 4 ouvrages sont identifiés comme prioritaires : seuil confluence Rhône, seuil de la Foux amont, seuil de Collias et seuil de La Baume. Les principales zones de frayères de l'alose se situent à l'aval de Remoulins et dans les gorges du Gardon. La lamproie n'a pas été observée depuis de nombreuses années. Un individu de lamproie marine aurait été observé en 1994 et une frayère active en 2001. Toutefois les crues de septembre 2002 ont probablement détruit l'ensemble des frayères à lamproies.

Le Gardon est désormais accessible aux migrateurs jusqu'à Remoulins avec l'équipement en ouvrages de franchissement de 3 seuils.

Les **classements ont été révisés** (article L214-17 du code de l'environnement - cf. D3-2 contexte).

A noter que le bassin versant des Gardons n'est **pas ou peu concerné par la problématique de dévalaison**.

L'intégralité du bassin versant des Gardons est considérée comme une zone d'action grands migrateurs pour la période 2010-2014 du plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI).

Dans le cadre de la loi « Grenelle II » (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement), **16 ouvrages** ont été classés **prioritaires** :

- ➔ 8 ouvrages en lot 1 (travaux avant fin 2012)
- ➔ 8 ouvrages sont classés en lot 2 (études avant fin 2012) A noter que 3 ouvrages sont équipés (seuil de Comps, seuil de Callet) dont 1 maintenu franchissable (seuil de La Baume).

La continuité écologique prend en compte **le transport solide, la migration des populations piscicoles (sur la base d'espèces cibles), et la connexion latérale**. Tous les seuils classés au titre du Grenelle et qui n'ont pas fait l'objet d'aménagement, font l'objet d'études en cours ou sont équipés :

- ➔ L'EPTB Gardons a lancé en 2011 **une étude sur la continuité écologique** sur 11 seuils de la Gardonnenque, du Bas Gardon et le seuil de St Etienne Vallée Française. Cette étude intègre 9 seuils classés par le Grenelle.
- ➔ Alès Agglomération porte un projet pour la franchissabilité de l'ouvrage classé Grenelle dont il est le gestionnaire.
- ➔ Réseau ferré de France (RFF), en collaboration avec le Département du Gard, a engagé une étude sur le seuil dit « de la voie ferrée » (2 seuils : voie ferrée et route départementale).
- ➔ Le seuil de Collias fait l'objet de discussions entre le propriétaire et les services de l'Etat. Une note d'expertise de l'ouvrage a été réalisée en 2008 par l'EPTB Gardons.

**Disposition D3-3a (action) : Le SAGE préconise de mettre en œuvre les actions nécessaires à la restauration de la continuité écologique notamment vis-à-vis des enjeux grands migrateurs, et au respect des objectifs fixés par la loi Grenelle II.**

**Disposition D3-3b (action) : Le SAGE préconise la réalisation d'études sur la continuité écologique prioritairement sur le Gardon d'Anduze et le Gardon d'Alès.**

*Les actions conduites prendront en compte la politique de gestion sédimentaire définie en D3-2.*

*Les études en cours permettront de mettre en œuvre les actions nécessaires à la restauration de la continuité écologique sur le Bas Gardon (en grande partie déjà restaurée) et sur la Gardonnenque, en cohérence avec la révision du classement des cours d'eau. La logique aval / amont induit une priorité d'études et d'actions sur les Gardon d'Anduze et d'Alès.*

*Le SAGE rappelle qu'une fois les seuils équipés, les maîtres d'ouvrages doivent assurer le **suivi de la fonctionnalité de l'ouvrage**, notamment par **un entretien régulier**. L'expérience montre que l'équipement des seuils doit s'accompagner d'une analyse fine des modalités d'entretien.*

*La **gestion de l'entretien des ouvrages** fera l'objet d'une action concertée entre les gestionnaires et les services compétents (ONEMA, MRM – Migrateur Rhône Méditerranée-, fédération de pêche...) de manière à optimiser l'efficacité des ouvrages tout en mutualisant les expériences.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Restauration de la continuité écologique du bas Gardon et de la Gardonnenque - tranche 1</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014-2016</i>
<i>Restauration de la continuité écologique du bas Gardon et de la Gardonnenque - tranche 2</i>	<i>Gestionnaires des ouvrages, EPTB Gardons</i>	<i>2015-2017</i>
<i>Restauration de la continuité écologique du seuil du canal de Beaucaire</i>	<i>ASA canal de Beaucaire, EPTB Gardons, Département du Gard</i>	<i>2014-2018</i>
<i>Restauration de la continuité écologique du seuil de Collias</i>	<i>Propriétaire</i>	<i>2014-2016</i>
<i>Restauration de la continuité écologique du seuil de la prairie à Alès</i>	<i>Alès Agglomération</i>	<i>2014-2016</i>
<i>Restauration de la continuité écologique du seuil de la voie ferrée à Ners</i>	<i>RFF, département du Gard</i>	<i>2014-2015</i>
<i>Etude de l'efficacité des passes à poissons</i>	<i>ONEMA, MRM, EPTB Gardons</i>	<i>2020-2021</i>
<i>Gestion et suivi des ouvrages de franchissement</i>	<i>Gestionnaires des ouvrages</i>	<i>2014-2023</i>
<i>Etude de la restauration de la continuité écologique sur les Gardons d'Anduze et d'Alès</i>	<i>EPTB Gardons, Alès Agglomération</i>	<i>2016-2017</i>

Sur le **secteur des Cévennes**, la gestion des seuils est particulièrement complexe. Effectivement, les cours d'eau sont riches de très nombreux ouvrages, qui disposent pour la plupart d'une grande valeur patrimoniale et d'un attachement fort et légitime de la population. Ces ouvrages peuvent certes perturber la continuité écologique, mais ils peuvent également remplir des fonctions importantes pour les milieux : maintien de zones refuges et de zones humides sur les cours d'eau à assècs fréquents, rôle de réservoir sur les successions d'ouvrages (notamment sur les affluents) lorsqu'ils sont entretenus, maintien de terres agricoles qui concourent à la diversification de l'occupation des sols et qui jouent un rôle économique et social majeur sur ce territoire...

Au regard du nombre d'ouvrages sur les petits affluents, leur rôle hydrologique est généralement très modeste. Effectivement le projet pilote réalisé sur la vallée obscure (Peyrolles) a mis en évidence que ce rôle pouvait être notable mais avec un entretien généralisé des ouvrages qui n'est pas économiquement réalisable sans l'existence d'une activité spécifique. L'activité qui peut conduire à cet entretien est essentiellement agricole, elle induit généralement des prélèvements en eau, réduisant ainsi le rôle hydrologique des seuils.

Le rôle écologique des seuils est complexe à appréhender car contradictoire : maintien de zone refuge mais perturbation locale (déplacement des espèces, sous écoulement, ...).

Le rôle patrimonial voire économique des seuils (maintien d'une potentialité d'activité agricole) peut être particulièrement important.

Les Gardons et ses affluents en Cévennes sont classés en liste 1. Si la liste 1 conduit essentiellement à préserver les milieux de nouveaux ouvrages, elle a également vocation à régulariser les ouvrages au fur et à mesure de la révision de leur autorisation (prélèvement, travaux...).

Le secteur Cévenol nécessite une approche spécifique qui vise à coupler les objectifs de continuité écologique aux réflexions sur le rôle local des seuils (usages, stabilité profil en long, valeur patrimoniale...). Cette approche doit permettre de cibler les ouvrages les plus stratégiques pour toute action d'arasement ou destruction afin de garantir au maximum le maintien des ouvrages d'importance sociale ou sédimentaire.

**Disposition D3-3c (action) : Le SAGE préconise la mise en place d'une politique spécifique de gestion des seuils sur le secteur cévenol, dans le respect du classement des cours d'eau, qui distingue les ouvrages qui nécessitent d'être effacés ou adaptés, ceux qui ont un rôle stratégique en terme de circulation des espèces et ceux qui peuvent être conservés pour lesquels l'impact en terme de continuité est plus réduit (présence de secteurs naturels infranchissables, compartimentation trop importante...) et présentant des enjeux en lien avec leurs usages et éventuellement leur valeur patrimoniale . Les priorités sont les suivantes :**

- **Priorité 1 : sous bassin versant du Gardon Saint Jean,**
- **Priorité 2 : sous bassin versant du Gardon de Mialet.**

Le succès de la restauration de la continuité écologique sur le secteur cévenol passe par une forte concertation et la prise en compte des volontés locales, sensibles au maintien d'un patrimoine de grande qualité. Le SAGE invite les partenaires financiers à contribuer à l'efficacité de cette action en prenant en compte les ouvrages (financement ad hoc) à maintenir en contre partie des ouvrages à rendre franchissables.

Une concertation étroite sera assurée avec les porteurs de la démarche Natura 2000 relative aux 2 sous bassins versants prioritaires.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Etude du Gardon Saint Jean	EPTB Gardons	2014-2015
Etude du Gardon de Mialet	EPTB Gardons	2015-2016
Travaux de restauration de la continuité écologique et de restauration d'ouvrages	EPTB Gardons, collectivités, gestionnaires	2015-2018

## Objectif général D4

Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau, en renforçant la lutte contre les espèces invasives

### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 6C-01 Assurer un accompagnement des acteurs
- ➔ 6C-03 Contribuer à la constitution de la trame verte et bleue
- ➔ 6C-04 Préserver et poursuivre l'identification des réservoirs biologiques
- ➔ 6C-05 Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en tenant compte des peuplements de référence
- ➔ 6C-06 Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes
- ➔ 6C-07 Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux

### Objectif :

Cet objectif vise fondamentalement à **préserver la richesse exceptionnelle** des milieux.

Pour ce faire, il s'agira de valoriser et favoriser les **corridors écologiques et les réservoirs biologiques**.

**Il s'agira également de mieux connaître et gérer les espèces du bassin.**

Enfin, garantir cette richesse passera également **prioritairement par un renforcement important de la lutte contre les espèces invasives végétales**, qui prolifèrent dangereusement sur le territoire.

Il est en effet nécessaire de rester **extrêmement vigilant** sur le développement de ces espèces qui **colonisent** peu à peu l'ensemble des cours d'eau et nécessitent des **moyens de lutte importants**.

### Sous-objectifs

N°	Intitulé	Nb de dispositions
1	Favoriser la mise en place de trames verte et bleue	0
2	Préserver et poursuivre l'identification de réservoirs biologiques	0
3	Mettre en place une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce	0
4	Favoriser l'acquisition de connaissance sur les espèces du bassin	1
5	Renforcer durablement la lutte contre le développement important des espèces invasives par une coordination des acteurs	3

## 1. Favoriser la mise en place de trames vertes et bleues

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 6C-03 Contribuer à la constitution de la trame verte et bleue

#### ➔ Réglementation

- La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement inscrit la Trame Verte et Bleue dans le code de l'environnement (article L. 371-1 et suivants). Le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue (TVB) est venu préciser le dispositif en consacrant pour les SAGE en cours de procédure, tel que le SAGE des Gardons :

La prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit se faire sans délai des adoption du SRCE par les SAGE dont l'enquête publique est lancée plus de 6 mois après adoption du SRCE de la (ou des) région(s) du territoire de SAGE ;

À noter qu'il est prévu une dispense de prise en compte pour les SAGE dont l'enquête publique est lancée dans les 6 mois après l'adoption du SRCE.

Ces dispositions rendent obligatoire la prise en compte par le présent SAGE du SRCE, actuellement en cours d'élaboration.

La mise en place du réseau écologique nommé "trame verte et bleue" constitue un objectif national. Elle est motivée par le constat de la fragmentation importante du territoire induisant un fractionnement et une fragilisation des populations d'espèces animales et végétales, y compris des espèces ordinaires.

Dans l'optique de constituer cette trame, le SDAGE préconise l'identification et la préservation des **secteurs d'intérêt patrimonial** ainsi que **des corridors écologiques** qui concourent à la connexion entre ces secteurs.

Un **schéma de cohérence écologique** sera produit à l'échelle de la Région et déclinera les trames verte et bleue. Les documents d'urbanisme devront être compatibles avec ce schéma.

Le territoire du SAGE est composé de secteurs d'intérêt patrimoniaux (cours d'eau, plans d'eau,...) dont les valeurs environnementales sont reconnues. En effet, il comporte :

- ➔ de nombreux milieux aquatiques remarquables protégés dans des zones Natura 2000 (Le Gardon et ses gorges, Gardon de Mialet, Gardon de Saint Jean, Vallée du Galeizon, étang et mares de la Capelle, étang de Valliguières),
- ➔ des milieux remarquables : Parc National des Cévennes, réserves naturelles, ....

Les différentes préconisations du SAGE en lien avec la préservation et la reconquête des espaces de bon fonctionnement ainsi que les objectifs de restauration de la continuité écologique apporteront des éléments de base à la définition des trames vertes et bleues sur le territoire.

**Rappel de la réglementation : Le SAGE rappelle les obligations réglementaires fixées pour l'identification de corridors écologiques et recommande de favoriser la mise en place des trames verte et bleue.**

La mise en place des trames vertes et bleues pourra s'appuyer sur l'ensemble des dispositions en lien avec la préservation et la reconquête des espaces tampons (D1-1.2a). La politique d'acquisition et de gestion des Espaces Naturels Sensibles développée par le Département du Gard constituera un outil important pour la mise en œuvre de cette disposition.

## 2. Préserver et poursuivre l'identification de réservoirs biologiques

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - 6C-04 Préserver et poursuivre l'identification des réservoirs biologiques

En cohérence avec l'orientation fondamentale 2 relative à la non dégradation des milieux aquatiques, le SDAGE préconise que les services en charge de la Police de l'eau s'assurent que les documents prévus dans le cadre de la procédure "eau" **évaluent tous les impacts directs ou indirects sur ces réservoirs biologiques et leurs fonctionnalités.**

Toutes les mesures nécessaires au maintien de leurs fonctionnalités, et donc de leur rôle de réservoirs à l'échelle des bassins versants doivent être envisagées et mises en œuvre.

A noter que le SAGE prend en compte la préservation des réservoirs biologiques en identifiant ces zones comme prioritaires pour les actions relatives à l'amélioration de la qualité des eaux (cf. C1-1). Les dispositifs en place ne rendent pas nécessaire la rédaction d'une disposition.

## 3. Mettre en place une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

- ➔ SDAGE RM :
  - 6C-05 Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en tenant compte des peuplements de référence

**Le SDAGE édicte un certain nombre de principes de gestion du patrimoine piscicole en eau douce qui doivent être intégrés dans les SAGE et contrats de milieux.**

Ainsi, les organismes en charge de la gestion de la pêche en eau douce favorisent une gestion patrimoniale du cheptel piscicole qui s'exprime au travers des Plans Départementaux de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles établis conformément à l'article R434-30 du Code de l'environnement. Les principes essentiels sont suivants :

- ➔ Les souches génétiques autochtones et les réservoirs biologiques doivent être préservés ;
- ➔ Les masses d'eau en très bon état ne doivent pas être soumises à des campagnes de repeuplement, sauf cas particuliers limités aux situations où il est démontré que la demande halieutique n'entraîne pas de dégradation de leur très bon état ;
- ➔ les masses d'eau dont l'objectif est le bon état en 2015 pourront être soumises à des campagnes de repeuplement sous condition que l'état de la masse d'eau ne soit pas dégradé et que l'objectif d'atteinte du bon état ne soit pas altéré ;
- ➔ les repeuplements à des fins halieutiques seront orientés en priorité vers les contextes piscicoles perturbés ;
- ➔ la gestion des populations ne remet pas en cause à terme les peuplements caractéristiques des différents types de masse d'eau ; les espèces patrimoniales (Ecrevisse à pattes blanches, Barbeau méridional,..) doivent faire l'objet d'une gestion spécifique ;
- ➔ l'état des stocks d'espèces d'intérêt halieutique et indicatrices de l'état des milieux telles que la Truite fario, le Brochet, doit faire l'objet d'un suivi régulier.

**Le SAGE s'appuie sur la gestion proposée par le SDAGE.**

#### 4. Favoriser l'acquisition de connaissances sur les espèces du bassin

Le bassin versant des Gardons comprend de nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale : poissons migrateurs, castor, loutre, écrevisses à pattes blanches, oiseaux, reptiles, batraciens, chauves-souris ... Une meilleure connaissance de ces espèces permettra de mieux assurer leur protection.

Si les poissons, les mammifères et les oiseaux sont relativement bien connus, d'autres familles sont moins investiguées (batraciens, insectes, invertébrés, globalement les espèces végétales). Elles sont généralement concentrées sur les milieux protégés (sites classés, zone Natura 2000, Parc National des Cévennes...).

La stratégie du SAGE repose sur l'amélioration des connaissances des espèces peu investiguées et des secteurs géographiques peu prospectés.

**Disposition D4-4 (action) : Le SAGE recommande de développer la connaissance sur les espèces animales et végétales du bassin versant en donnant la priorité aux secteurs peu investigués et aux espèces sur lesquelles le niveau de connaissances reste modeste. Les investigations porteront en premier lieu sur les tronçons concernés par la mise en place d'un plan de gestion durable de l'espace tampon (cf. D3-1).**

A partir de la connaissance acquise, le SAGE recommande, en relation avec les actions de sensibilisation (D1-6), de valoriser la connaissance par la diffusion d'information aux gestionnaires (notamment règles de gestion pour préserver les espèces) et au grand public. A ce titre le SAGE insiste sur la mutualisation des données et sur l'intérêt de conforter et de développer les observatoires participatifs.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude d'approfondissement des connaissances des espèces et populations d'amphibiens et de reptiles	EPTB Gardons	2014-2020
Suivi des populations d'écrevisses à pattes blanches sur le territoire de gestion du Parc National des Cévennes	Parc National des Cévennes	2014-2023
Suivi des populations d'écrevisses à pattes blanches et de certaines espèces piscicole sur le territoire de gestion du SM du Galeizon	SM du Galeizon	2014-2023
Suivi des populations de castor sur les gorges des Gardons	SM des Gorges du Gardon	2014-2023

#### 5. Renforcer durablement la lutte contre le développement important des espèces invasives par une coordination des acteurs

Les investigations sur les espèces végétales invasives sont relativement récentes sur le bassin versant des Gardons. Les premiers recensements datent d'une dizaine d'années et les travaux de gestion, essentiellement sur la renouée du Japon, la jussie et l'ambroisie, s'effectuent depuis la fin des années 2000 :

- ➔ Syndicat du Galeizon : depuis 2006, gestion de l'ambroisie et de la renouée du Japon.
- ➔ EPTB Gardons : depuis 2008, travaux de gestion sur la jussie, la renouée et ponctuellement sur l'ambroisie (1 site fréquenté).
- ➔ Alès Agglomération : intervention sur la renouée du Japon depuis 2008.
- ➔ Gestionnaires de sites fréquentés : actions ciblées sur l'ambroisie.
- ➔ Fédération de pêche du Gard : action sur la jussie au droit de certains postes de pêche.

Suite à l'élaboration d'un premier plan de gestion des espèces végétales invasives en 2007, l'EPTB Gardons a mis en place en 2008 un **comité de pilotage à l'échelle du bassin versant**. Ce groupe de travail, composé de l'ensemble des gestionnaires et acteurs du bassin versant concernés par la thématique, se réunit régulièrement.

Le comité de pilotage (COFIL) a constaté la **forte mobilisation des acteurs** mais le **manque de coordination des actions**, en lien notamment avec le peu de connaissances à l'échelle du bassin. Ainsi un **inventaire partenarial** a été réalisé en 2010 sur plus de 800 points répartis sur plus de 1000 km de cours d'eau sur l'ensemble du bassin. L'inventaire concernait une dizaine d'espèces végétales.

Afin de répondre aux demandes du COFIL, l'EPTB Gardons anime un **réseau d'acteurs** à l'échelle du bassin, participe à des journées d'actions extérieures et a mis en place un serveur d'appui aux projets sur les espèces invasives, <http://invasives.les-gardons.com/> (base documentaire et outil de structuration des actions collectives).

Sur la base de l'ensemble de ces éléments, et fort du constat que le développement de certaines de ces espèces pourrait être de nature à perturber l'atteinte des objectifs de bon état et le principe de non dégradation, l'EPTB Gardons a défini un nouveau plan de gestion en 2011. Il se décline sur 6 années (2012-2017) mais avec une définition des travaux sur les trois premières années qui permettront, après leur évaluation, de préciser les travaux sur les trois années suivantes. Sur le même principe, et au regard du peu d'expérience à l'échelle nationale de gestion à grande ampleur des espèces végétales invasives sur les cours d'eau, les partenaires s'engagent annuellement et poursuivent leur appui en fonction de l'évaluation de chaque tranche de travaux.

Le scénario le plus ambitieux du plan a été retenu, il vise à gérer les espèces suivantes :

➔ **Espèces cibles prioritaires en fort développement :**

- **Jussie** : fortement présente sur la partie aval du bas Gardon, elle colonise l'amont jusqu'à la confluence des Gardon d'Alès et d'Anduze. Les actions visent à « sanctuariser » la zone du bas Gardon fortement colonisée, maîtriser le développement de l'espèce sur les tronçons en voie de colonisation et surveiller les affluents connectés à ces tronçons afin d'éviter leur colonisation..
- **Renouée du japon** : fortement implantée sur le Gardon de Mialet, le Gardon d'Anduze, la Salindrenque, le Gardon Saint Jean et le Gardon d'Alès Grand Combien, elle colonise dorénavant l'aval : Gardon d'Alès aval et Gardonnenque. Des foyers de colonisation ont été également notés sur le Collet de Dèze. La stratégie d'action est la suivante :
  - Gestion fine sur les secteurs en voie de colonisation,
  - absence de gestion et blocage du front de colonisation sur les secteurs trop densément colonisés : le Gardon de Mialet et la Salindrenque notamment,
  - sanctuarisation et, si possible, réduction de densité sur les secteurs fortement colonisés (notamment le Gardon d'Alès Grand Combien).

➔ **Espèce non invasive mais à risque sanitaire : l'ambrosie** est présente sur l'ensemble du bassin versant. Le plan de gestion intègre la gestion de cette espèce dans les zones fréquentées en bords de cours d'eau : Traversée d'Alès et du Grand Combien, site du Pont du Gard et Collias.

➔ **Espèces très localisées mais à forte potentialité de développement : Berce du Caucase** (une station repérée sur le Gardon de Mialet), **faux indigo** (repéré sur Comps et Montfrin), **Myriophylle du Brésil** (une station sur Comps et deux sur des plans d'eau privés). La gestion repose sur l'éradication en milieu naturel, la sensibilisation des propriétaires des plans d'eau concernés et une surveillance accrue autour des zones sur lesquelles sa présence a été décelée.

➔ **Espèces nécessitant des investigations complémentaires** : impatience de l'Himalaya (amont du Gardon de Mialet) et houblon japonais (un station à Dions et deux à Saint Anastasie).

Le plan de gestion prévoit également un volet important **d'animation et de sensibilisation**, une **évaluation** des actions et une **surveillance** des cours d'eau en intégrant, le cas échéant, de nouvelles espèces. Fin 2012, la première tranche de travaux a été évaluée pour permettre le calage de la tranche de travaux sur 2013. L'année 2012 a permis également de lancer la réalisation d'un site internet participatif dédié à la détection précoce (compatible SINP, mise en ligne envisagée en 2013 pour les institutionnels et en 2014 pour le grand public). Enfin, un inventaire précis de la renouée du japon, lancé de 2010 à 2013, a relevé l'ensemble des mottes de renouée sur le Gardon d'Anduze, la Gardonnenque, le Gardon d'Alès et le Bas Gardon.

Le plan de gestion des espèces végétales invasives de 2012 à 2017 est évalué à 4 à 5 millions d'€. Les montants engagés en 2012 et 2013 s'élèvent respectivement à 830 000 €TTC en 2012 et 730 000 € en 2013.

Au regard de l'importance de l'impact des espèces invasives végétales sur le fonctionnement des cours d'eau (perte de biodiversité, altération des fonctionnalités des cours d'eau, impact sur les zones de fraies, dégradation de la qualité de l'eau, perturbation des usages...), la stratégie du SAGE vise à **mettre en œuvre des moyens importants** pour leur gestion.

**Disposition D4-5a (action) : Le SAGE préconise la mise en œuvre du plan de gestion des espèces végétales invasives 2012-2017 et son évaluation lorsqu'il sera achevé.**

Le plan de gestion est enrichi de l'expérience accumulée et peut subir des réajustements (réajustement en 2012 et 2013). La problématique des espèces invasives végétales est à intégrer systématiquement dans **les plans de gestion de la ripisylve et des atterrissements**. Les plans de gestion doivent ainsi définir les modalités de gestion associées à ces espèces et les maîtres d'ouvrage doivent être particulièrement attentifs durant les travaux.

Partant du constat qu'il est intolérable pour les gestionnaires de milieux et de cours d'eau d'investir massivement des fonds pour lutter contre des espèces invasives dont la commercialisation se poursuit, le SAGE recommande vivement aux différents acteurs, dont les services de l'Etat, de se saisir de la question et **d'œuvrer au niveau national et européen pour l'interdiction de la commercialisation des espèces les plus problématiques et le contrôle de la commercialisation des autres espèces invasives avérées**.

Enfin le SAGE recommande de poursuivre la dynamique de réseau sur le sujet.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Mise en œuvre du plan de gestion des espèces végétales invasives	EPTB Gardons	2014-2023

### Cette disposition est concernée par une règle

**Disposition D4-5b (orientation de gestion) : Le SAGE préconise de développer les actions de sensibilisation sur les espèces invasives végétales**

Cette sensibilisation passera par la mise en place de journées de formation, diffusion de plaquettes informatives et par la structuration des opérations à l'échelle du bassin (présence de différents maîtres d'ouvrages sur le bassin). Ces actions sont intégrées dans le plan de gestion (disposition précédente)

Le SAGE préconise également de **mettre en place une veille** pour éviter l'introduction de nouvelles espèces invasives sur le territoire.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Actions de sensibilisation sur les espèces végétales invasives	EPTB Gardons	2014-2023

Certaines espèces animales invasives sont présentes sur le bassin versant (tortue de Floride, écrevisses américaines...). Les connaissances relatives à ces espèces sont modestes. Au regard du manque de connaissance et de l'importance des moyens à mettre en œuvre sur les espèces invasives végétales, les actions sur ces espèces ne sont pas aujourd'hui prioritaires. Toute action d'amélioration des connaissances, notamment sur les zones à fort enjeu milieux (zone Natura 2000, site classé...), ne peut toutefois qu'être encouragée.

**Disposition D4-5c (action) : le SAGE encourage l'acquisition de connaissance sur les espèces animales invasives.**

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Etude sur les espèces invasives animales	EPTB Gardons, ONEMA	2020



## Orientation E:

# Faciliter la mise en œuvre et le suivi du SAGE en assurant une gouvernance efficace et concertée en interaction avec l'aménagement du territoire

### Rappel de l'État des lieux / Diagnostic

L'évaluation du premier SAGE a permis de relever plusieurs constats liés à la gouvernance :

- ➔ Une **CLE insuffisamment sollicitée** sur certains projets du territoire.
- ➔ La **nécessité** de mieux valoriser les avis de la CLE.
- ➔ Une animation **minimale** de la CLE en lien avec le contexte.
- ➔ Des sujets **plus porteurs** que d'autres (inondations).

Les dysfonctionnements observés de la CLE au milieu des années 2000, liés essentiellement au contexte (crue de septembre 2002, forte activité de la structure porteuse, ...), n'occulte en rien la **très bonne concertation** en place sur le bassin versant (comités de pilotage sur les projets, groupes de travail, élaboration du contrat de rivière, révision du SAGE, PGCR...). Le recentrage de la concertation autour de la CLE a été engagé dans le cadre de la révision du SAGE (recomposition de l'assemblée, forte animation...).

Le diagnostic met également en évidence le **contexte institutionnel incertain** à moyen terme en lien avec la réforme des collectivités.

La gouvernance de bassin est par ailleurs renforcée par l'agrément **EPTB** (Etablissement Public Territorial de Bassin) du **SMAGE** des Gardons, structure porteuse du SAGE, du contrat de rivière et du PAPI.

Le bassin étant marqué par une forte **croissance démographique**, une **urbanisation** importante et reposant sur des **activités économiques** dépendantes en partie des milieux aquatiques, la cohérence entre les démarches **d'aménagement du territoire** et **les politiques locales de l'eau** est un enjeu essentiel.

Elle nécessite un renforcement de la **concertation** entre les acteurs, déjà initiée lors de la révision du SAGE, ainsi que le développement d'une **vision prospective** sur le plan socio-économique initiée lors de la phase Tendances et Scénarios.

### Résumé de la stratégie

**La gestion de l'eau est l'affaire de tous.** L'ensemble des acteurs doit s'exprimer et faire valoir **sa vision dans un élan commun** concrétisé par une politique de l'eau co-construite : **le SAGE**. Mais pour faire vivre ce SAGE et le concrétiser, la **CLE** doit s'appuyer sur des porteurs de projet actifs et dynamiques. **La gouvernance de l'eau** est donc un **enjeu primordial et transversal** du présent SAGE, tant au niveau du **portage politique** qu'au niveau **opérationnel**.

Une gouvernance **participative, efficace et dynamique** est une des **clés** de la **concrétisation** des objectifs du SAGE.

L'utilisation d'un **dispositif de suivi et d'accompagnement** permettra de valider l'atteinte des objectifs et **les moyens** devront nécessairement être à la **hauteur des ambitions** du SAGE.

Les **objectifs phares** en termes de gouvernance dans le cadre de ce SAGE sont de :

- **favoriser les interactions** entre la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire et la **gestion de l'eau et les usages,**
- **renforcer la gouvernance** au travers de la **CLE** et de l'**EPTB Gardons**.

Pour ce faire, le **parlement local de l'eau** que représente la CLE est un **atout essentiel** : outre la **coordination** entre les différentes instances, il assure le **suivi** du SAGE et favorise la **concertation**.

Les **grands objectifs** associés à cet enjeu sont présentés page suivante :

### Objectifs généraux

E1

Conforter la gouvernance de bassin

E2

S'assurer de la mise en cohérence des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire

E3

Faciliter la mise en œuvre du SAGE

### Rappel des documents fondateurs:

- ➔ Plan de gestion concertée de la ressource en eau du Bassin versant des Gardons (SMAGE des Gardons, BRLi, 2007-2011)
- ➔ Guide SDAGE et urbanisme
- ➔ Circulaire du 21 avril 2008 relative aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux

### Ce que dit le SDAGE :

Cette orientation est en lien avec l'orientation **fondamentale n°4** du SDAGE Rhône Méditerranée : **renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.**

Elle vise à conforter la gouvernance dans le domaine de l'eau, renforcer l'efficacité de la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre les projets eau et hors eau.

## Objectif général E1

### Conforter la gouvernance de bassin

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 4-01 Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau
- ➔ 4-02 Conforter la place des structures de gestion par bassin dans le paysage institutionnel et assurer leur pérennité

#### Objectif :

Conforter la CLE et le SMAGE des Gardons, agréé EPTB, pour garantir le plein exercice de leurs missions sur le bassin versant des Gardons et à l'échelle supra-bassin (territoire Rhône notamment).

#### Sous-objectifs

N°	Intitulé	Nb de dispositions
1	Conforter la CLE comme un acteur majeur de la gestion de l'eau	4
2	Pérenniser la structure porteuse et lui assurer un rôle central, en lien avec la CLE, dans la cohérence de bassin	1
3	Participer à la coordination supra bassin	1

## 1. Conforter la CLE comme un acteur majeur de la gestion de l'eau

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

➔ SDAGE RM :

- 4-01 Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau
- 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires

La CLE est un acteur majeur de la gestion de l'eau. L'expérience du premier SAGE a mis en évidence une **faible reconnaissance de la CLE** sur les projets à enjeux et une **animation réduite** de la CLE ; en lien avec le contexte (crue de septembre 2002, structuration...).

Si la concertation est très forte sur le bassin depuis une vingtaine d'années, il convient de redonner à la **CLE la place centrale** qui lui revient pour mettre en œuvre la **politique de l'eau** déclinée par le SAGE.

#### **Disposition E1-1a (action) : Le SAGE préconise une animation forte de la CLE**

Une forte animation de la CLE repose sur la mise en place d'une **organisation spécifique** : commissions de travail, amélioration des procédures internes de formulation des avis, analyse préalable des dossiers...

**Le SAGE recommande par ailleurs de développer des outils** qui facilitent les échanges avec les membres de la CLE (site internet dédié, serveur spécifique...) et de valider un mode de fonctionnement consolidé juridiquement et adapté à une bonne réactivité de l'instance.

Une forte animation de la CLE implique la mise à disposition de moyens humains conséquents et de financements adaptés à l'ambition du SAGE (cf. E3-4).

**Le SAGE recommande vivement à l'ensemble des acteurs de l'eau** d'associer la CLE, en lien avec la structure porteuse, l'EPTB Gardons, dans toutes leurs démarches qui concernent directement ou indirectement la gestion de l'eau et ce, le plus en amont possible. Ainsi, au-delà des consultations réglementaires, la concertation amont facilitera la prise en compte du SAGE dans les projets du territoire.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Animation de la CLE	EPTB Gardons	En continu

Au-delà de l'animation, le **rôle de la CLE doit être renforcé** par le biais de sa reconnaissance comme un acteur majeur de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Cela passe par son intégration, en lien avec celle de sa structure porteuse, l'EPTB Gardons, dans les différentes instances de mise en œuvre de la politique de l'eau.

#### **Disposition E1-1b (orientation de gestion) : Le SAGE préconise de favoriser l'intégration de la CLE et de sa structure porteuse, l'EPTB Gardons, dans les instances de concertation et de décision dans le domaine de l'eau à l'échelle de son bassin versant.**

**Le SAGE préconise d'intégrer la CLE**, à travers sa structure porteuse, dans les instances de programmation partenariales du bassin, que ce soit pour l'élaboration des stratégies d'actions à l'échelle départementale comme pour la coordination et le financement de l'ensemble des actions du bassin versant des Gardons. Le SAGE préconise donc l'intégration de la structure porteuse dans le CDE (comité départemental de l'eau) du Gard, ses commissions et le comité de programmation (financement). L'EPTB Gardons a été intégré dans les CDE stratégiques du Gard en 2013. Sur le département de la Lozère, la structuration est en place et associe les structures de bassin versant et les CLE (conseil lozérien de l'eau).

**Le SAGE encourage la poursuite et le développement d'une forte implication de la CLE** dans les démarches de planification à l'échelle du bassin. La CLE est l'organe central qui pilote la démarche de partage de la ressource en cours ainsi que les démarches cadre dans les autres thématiques.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Intégrer la CLE et l'EPTB Gardons dans les instances de concertation et de décision</i>	<i>Etat, Agence de l'eau, CDE du Gard</i>	<i>2014</i>

La réglementation concernant la **sollicitation de l'avis de la CLE** est la suivante :

- Article R.214-10 du Code de l'Environnement : la CLE émet un avis sur les dossiers de demande d'autorisation pour les IOTA, dès lors que l'opération, pour laquelle l'autorisation est sollicitée est située dans le périmètre d'un SAGE approuvé ou a des effets dans un tel périmètre.
- Article R.214-37 du Code de l'environnement : s'agissant des IOTA soumis à déclaration, une copie de la déclaration et du récépissé, ainsi que, le cas échéant, des prescriptions spécifiques imposées et de la décision d'opposition sont communiquées au Président de la commission locale de l'eau lorsque l'opération déclarée est situé dans le périmètre du SAGE approuvé ou y produit des effets.

Le bilan du premier SAGE met en évidence des difficultés dans la transmission des récépissés de déclaration et la volonté des acteurs d'être sollicités pour les dossiers de déclaration et pour les dossiers ICPE.

**Disposition E1-1c (orientation de gestion) : Afin d'asseoir la CLE comme un acteur majeur du bassin versant, le SAGE recommande d'étendre le champ de consultation de la CLE aux dossiers ICPE en lien avec l'eau et aux dossiers de déclaration des IOTA.**

*Si les délais de consultation sont restreints pour les dossiers de déclaration et ne permettent pas d'intégrer la CLE dans la procédure administrative, le SAGE souhaite que les dossiers présentés à l'administration pour la déclaration soient joints en accompagnement du récépissé. Les dossiers permettront de fournir les informations nécessaires à l'évaluation des impacts cumulés des IOTA soumis à déclaration.*

*Le SAGE met en évidence que le niveau actuel d'information et d'organisation de l'information ne permet pas aujourd'hui d'évaluer les impacts cumulés des petites opérations. A partir des informations récoltées dans les dossiers de déclaration, un outil simplifié d'évaluation des effets cumulés des aménagements sera mis en place (cf. disposition suivante).*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Etendre le champ des consultations réglementaires dans le domaine de l'eau</i>	<i>Etat</i>	<i>2014-2023</i>

**Disposition E1-1d (action) : Le SAGE recommande l'évaluation de l'impact cumulé des petites opérations dans le domaine de l'eau.**

*La structure porteuse du SAGE, en concertation avec ses partenaires, mettra en place un outil simplifié permettant d'évaluer l'impact cumulé des petites opérations. Cet outil pourrait prendre la forme d'un observatoire basé sur des indicateurs et sectorisés en fonction des thématiques : volumes prélevés, charges de pollution rejetée, surface imperméabilisée...*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Création et gestion d'un outils d'évaluation de l'impact cumulé des petits dossiers</i>	<i>EPTB Gardons, Etat</i>	<i>2014-2023</i>

## 2. Pérenniser la structure porteuse et lui assurer un rôle central, en lien avec la CLE, dans la cohérence de bassin

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 4-02 Conforter la place des structures de gestion par bassin dans le paysage institutionnel et assurer leur pérennité

La structure porteuse du SAGE est le SMAGE des Gardons, agréé EPTB depuis janvier 2011. L'EPTB Gardons dispose d'une **compétence études et travaux**, ce qui assure une mise en œuvre efficace et coordonnée des actions.

La maîtrise d'ouvrage sur le bassin versant se répartit essentiellement entre 3 acteurs :

- ➔ Alès Agglomération, qui n'est pas membre de l'EPTB Gardons.
- ➔ Le syndicat du Galeizon, qui dispose d'une compétence élargie à la gestion du territoire (réserve de biosphère).
- ➔ L'EPTB Gardons sur le reste du territoire, excepté sur quelques communes isolées.

Le **syndicat des gorges du Gardons**, dont les compétences sont dévolues à la gestion des milieux sur les gorges, œuvre sur un territoire commun avec l'EPTB Gardons.

La cohérence des actions des différents maîtres d'ouvrage est assurée par l'EPTB Gardons, en lien avec sa **compétence globale de coordination**, légitimée par les documents cadre (SAGE, contrat de rivière, PAPI) et son agrément EPTB. La coordination est par ailleurs formalisée par des **conventions de partenariat** (Galeizon, Gorges) et un **contrat d'agglomération** (Alès).

Dans le cadre de la réforme territoriale, l'EPTB Gardons est conforté. Toutefois la réforme territoriale et l'acte III de la décentralisation en cours de discussion met en évidence un besoin d'évolution dans la **structuration de l'EPTB en associant plus directement les EPCI**.

Une démarche conduite à l'échelle régionale a permis de diagnostiquer les structures de gestion de milieux aquatiques et de formuler des propositions de pérennisation. Il est notamment mis en évidence la **fragilité de la structure porteuse** en lien avec sa forte **dépendance aux financements extérieurs** et le fort décalage entre la capacité d'autofinancement et les missions affectées.

L'analyse des compétences de la structure porteuse soulève par ailleurs des incertitudes juridiques.

#### **Disposition E1-2 (orientation de gestion) : Le SAGE fixe comme objectif la pérennisation de la structure porteuse.**

*Le SAGE recommande ainsi une structuration de l'EPTB qui lui permette d'assurer l'ensemble de ses missions. Le SAGE encourage les collectivités non membres à rejoindre la structure porteuse. Dans la période de transition, le SAGE recommande vivement de maintenir des modalités de collaboration qui assurent la bonne cohérence des actions.*

*Le SAGE encourage les acteurs du bassin versant à intégrer et à promouvoir dans leur politique la notion de solidarité de bassin versant afin de favoriser la participation des communes isolées concernées par la gestion de l'eau à la démarche globale initiée à l'échelle du bassin.*

*Le SAGE recommande de fiabiliser juridiquement la structure porteuse.*

*Le SAGE encourage l'ensemble des acteurs de l'eau, et notamment les services de l'Etat et les partenaires financiers, à intégrer l'EPTB dans l'ensemble des démarches en lien avec l'eau et lui attribuer le rôle central qui lui est dévolu par les textes réglementaires et la volonté des acteurs, et ce dans le respect des compétences de chacun.*

*Le SAGE préconise enfin que la structure porteuse dispose de moyens en proportion des missions qui lui sont confiées. Le SAGE recommande ainsi que soient confortés les moyens d'animation et d'action du syndicat de manière à développer la capacité d'autofinancement tout en maintenant les solidarités indispensables à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée, de l'Etat et de l'Europe.*

*Le SAGE souligne que l'attribution de moyens d'animation et d'intervention aux acteurs, et notamment à la structure porteuse, à la hauteur des ambitions affichées, est une des conditions principales de l'atteinte des objectifs fixés. Le SAGE recommande à ce titre la réalisation d'une étude spécifique sur l'évaluation du SAGE avant sa prochaine révision qui intègre cette dimension.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Pérennisation de la structure porteuse</i>	<i>Financeurs, législateur</i>	<i>2014-2023</i>
<i>Harmonisation des compétences des structures membres de l'EPTB Gardons</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014-2016</i>
<i>Favoriser l'adhésion de l'ensemble des collectivités du bassin versant à l'EPTB Gardons</i>	<i>Collectivité non membres</i>	<i>2014-2016</i>
<i>Maintien des coordinations intra bassin</i>	<i>SM Galeizon, SM des Gorges du Gardons, Alès Agglomération</i>	<i>2014-2023</i>

### 3. Participer à la coordination supra bassin.

#### *Quelques rappels du cadre et de la réglementation :*

##### ➔ SDAGE RM :

- 4-03 : assurer la coordination supra bassin versant

Le bassin versant des Gardons constitue un territoire particulièrement opérationnel pour la gestion de l'eau. Toutefois, il s'intègre dans un territoire plus vaste (bassin du Rhône) et certaines thématiques dépassent le cadre de la gestion de bassin (eaux souterraines, transfert de ressource ...).

Dans le cadre de son agrément EPTB, le SMAGE des Gardons s'est engagé à **participer activement à l'effort de coordination à l'échelle du bassin du Rhône**. L'EPTB Gardons participe aux différents réseaux d'acteurs existants et prend bien entendu en compte la gestion mise en place dans le cadre du Plan Rhône.

A une **échelle plus locale**, des problématiques spécifiques nécessitent une coordination inter bassin : études sur les eaux souterraines, problématique du prélèvement dans le bassin de la Cèze du GIE de Salindres, ...

**Disposition E1-3 (orientation de gestion) : Le SAGE recommande de poursuivre la contribution de l'EPTB et de la CLE aux démarches de coordination à l'échelle du Rhône et d'assurer au cas par cas des coordinations inter bassins pour des thématiques spécifiques.**

**Les principales coordinations identifiées concernent le bassin versant de la Cèze (prélèvement en eau du GIE Salindres) et le bassin du Tarn (prélèvement en eau de Saint Privat de Vallongue).**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Poursuivre la coordination supra bassin</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2014-2023</i>

## Objectif général E2

S'assurer de la mise en cohérence des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire

### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE : à compléter

- ➔ 4-07 Intégrer les différents enjeux dans les projets d'aménagement du territoire
- ➔ 4-09 rechercher la cohérence des financements hors eau avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques
- ➔ 7-08 Mieux cerner les incidences du changement climatique
- ➔ 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires

### Objectif :

Pour **mieux gérer** le territoire et respecter les **principes de prévention** et de **non dégradation** des milieux aquatiques, il est fondamental de renforcer les liens entre la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire. Ces liens se traduisent par des notions de **compatibilité** des documents d'urbanisme par rapport au SAGE, mais également le développement d'**échanges** et la **sensibilisation des acteurs de l'aménagement du territoire**. Dans le cadre de la dynamique de territoire actuelle, il est également important de mieux appréhender le **changement climatique** pour en anticiper les conséquences sur la ressource et in fine, l'aménagement du territoire.

### Sous-objectifs

N°	Intitulé	Nb de dispositions
1	S'assurer de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec les objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme	1
2	Développer les échanges avec les acteurs de l'urbanisme	1
3	Sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire	1
4	Participer à la lutte contre le changement climatique	1

## 1. S'assurer de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec les objectifs du SAGE

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 4-07 Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire

La loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la DCE insère dans le Code de l'urbanisme **l'obligation de compatibilité des documents d'urbanisme aux SDAGE et aux SAGE ou de leur mise en compatibilité dans un délai de 3 ans après l'approbation de ces derniers.**

L'article L.111-1-1 du Code de l'urbanisme modifié par l'article 13 de la loi Grenelle 2 (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) constitue le cadre réglementaire du rapprochement des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire.

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) doivent être compatibles avec :

- ➔ les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE en application de l'article L 212-1 du code de l'environnement (conformément à l'article L 122-1-12 du code de l'urbanisme),
- ➔ les objectifs de protection définis par les SAGE (Cf. Article L 212-3 du Code de l'Environnement).

Les PLU doivent être compatibles avec les SCoT (Cf. Article L 111-1-1 du Code de l'Urbanisme).

Sur le bassin versant des Gardons, on dénombre essentiellement 4 SCoT : 2 sont approuvés et en cours de révision (SCoT Sud Gard approuvé le 7 juin 2007, Uzège-Pont du Gard approuvé le 15 février 2008), un est en cours d'approbation (SCoT Pays des Cévennes) et un en cours d'élaboration (SCoT Pays Aigoual Cévennes Vidourle : réflexion sur la délimitation d'un périmètre). A noter l'existence de deux autres SCoT en marge du bassin (SCoT du bassin de vie d'Avignon et SCoT Gard Rhodanien) . Les SCoT approuvés devront se mettre en compatibilité avec le SAGE dans un délai de 3 ans à compter de la date de l'arrêté interpréfectoral d'approbation du SAGE

En présence de SCoT, **les PLU doivent lui être compatibles.** La compatibilité du PLU avec les SDAGE/SAGE est donc assurée par transitivité. C'est le cas sur le périmètre du SAGE des Gardons, dont l'intégralité de son périmètre sera, à terme, couvert par un périmètre de SCoT.

Le SDAGE Rhône Méditerranée possède également une orientation fondamentale et une disposition spécifique pour assurer ce lien : orientation fondamentale n°4 « Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau », disposition 4-07 « Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire ».

**Dans le PAGD, plusieurs dispositions concernent directement les documents d'urbanisme**

#### Dispositions de mise en compatibilité

Disposition A3-5 : les projets soumis à maîtrise d'ouvrage publique (bâtiments publics, création d'espace vert, caserne...), intègrent systématiquement, de la conception à la réalisation, un objectif d'utilisation économe de l'eau. Un effort particulier est réalisé sur les bâtiments scolaires, au regard de leur rôle éducatif.

Disposition B4-1.2 : Dans le souci de favoriser la rétention des eaux pluviales dans les zones agricoles et de limiter les risques de ruissellement à l'aval, les fonctionnalités des éléments du paysage, notamment les haies, déterminants dans la maîtrise des écoulements, sont préservées.

Disposition C2-3.2b : Le SAGE fixe un objectif de protection des aires d'alimentation de captages (AAC) d'eau potable affectées par les pollutions diffuses dont la zone de protection a été délimitée par arrêté préfectoral à la date de validation du SAGE

Disposition D1-1.1 : Le SAGE fixe l'objectif de préservation des espaces de mobilité des Gardons, tels que définis dans la cartographie associée au PAGD.

Disposition D1-1.2a : Le SAGE fixe l'objectif de protection des espaces naturels associés à l'espace tampon, nommés « zones humides et naturelles rivulaires », identifiés dans le zonage associé au PAGD.

Disposition D1-2.2 : Le SAGE fixe l'objectif de protection de la ripisylve présente sur les cours d'eau du bassin versant.

Disposition D2-2 : Le SAGE fixe l'objectif de préservation des zones humides.

Dispositions sans mise en compatibilité
---

Disposition A1-5 (orientation de gestion) : Les démarches d'urbanisme et de planification territoriale sont guidées selon le principe de l'adéquation du projet à la disponibilité de la ressource en eau.

Disposition A3-1.1d (orientation de gestion) : Le SAGE préconise la réalisation de Schémas directeurs d'Alimentation en Eau Potable, ou leur révision dans l'esprit de la disposition A3-1.1c, en anticipant ou conjointement à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

Disposition A3-1.1e (orientation de gestion) : Le SAGE préconise d'optimiser l'utilisation des Schémas directeurs en eau potable dans les documents d'urbanisme.

Disposition B3-2.1 (orientation de gestion) : En l'absence de PPRi, le SAGE préconise aux communes, ou aux établissements publics locaux compétents en matière d'urbanisme, qui souhaitent mettre en révision ou élaborer leurs documents d'urbanisme, de réaliser des études préalables (études de zonage) pour identifier l'ensemble des secteurs concernés par le risque d'inondation.

Disposition B3-2.2 (orientation de gestion) : Afin de ne pas négliger les risques d'inondation (par débordement et ruissellement) et d'érosion de berges associés au réseau hydrographique secondaire, le SAGE recommande aux collectivités, ou aux établissements publics locaux compétents, d'instaurer une bande de précaution de 20 m minimum à partir du haut des berges, de part et d'autre des cours d'eau identifiés dont le bassin versant est supérieur à 1 km<sup>2</sup>. Cette bande est réduite à minima à 10 m dans le cas d'un bassin versant inférieur à 1 km<sup>2</sup>.

Disposition B3-2.3 (orientation de gestion) : Afin de ne pas aggraver le risque inondation par l'augmentation du ruissellement non compensée lié aux petites opérations d'aménagement, le SAGE suggère que les PLU et cartes communales favorisent les opérations d'ouverture de l'urbanisme de plus d'un hectare intégrant un projet collectif de compensation du surplus de ruissellement issu de l'imperméabilisation des sols.

Disposition B3-2.4 (orientation de gestion) : Afin de limiter le risque de surinondation lié à la rupture de clôtures non transparentes d'un point de vue hydraulique, le SAGE suggère que les PLU et cartes communales préconisent la mise en place de clôtures transparentes aux écoulements en zones inondables.

Disposition B3-3a (action) : Le SAGE recommande aux communes concernées par des problèmes de ruissellement de mettre en place un schéma d'assainissement pluvial qui leur permettra d'identifier le risque inondation associé, de le prendre en compte dans les projets d'aménagement et de planifier des travaux d'aménagement qui améliorent la situation locale.

Disposition B3-3b (orientation de gestion) : Les projets d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme (ZAC, ZAE, lotissement...) intègrent le risque pluvial.

Disposition B4-1.3 (orientation de gestion) : Le SAGE recommande la mise en œuvre de mesures de rétention et d'infiltration dans les projets d'aménagement urbain au sens de l'article L 300-1 du Code de l'urbanisme.

Disposition B4-3.1b (orientation de gestion) : le SAGE préconise de préserver les ZEC en s'appuyant, en absence et dans l'attente d'une délimitation plus fine disponible, sur la cartographie des zones inondables annexée au PAGD.

**Disposition C2-2 (orientation de gestion) :** Le SAGE préconise que l'engagement effectif de la procédure de définition des périmètres de protection de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation en eau potable soit un préalable ou concomitante à la mise en œuvre de l'élaboration des PLU et cartes communales (en élaboration ou en révision).

**Disposition C3-1.1c (orientation de gestion) :** Le SAGE préconise la réalisation de Schéma directeur d'assainissement (SDA), ou leur révision dans l'esprit de la disposition C3-1.1a, en anticipant ou conjointement à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

**Disposition C3-1.1d (orientation de gestion) :** Le SAGE préconise d'optimiser l'intégration des Schémas directeurs en assainissement (SDA) dans les documents d'urbanisme.

**Disposition E2-1 (action) :** Le SAGE recommande que, suite à l'approbation du SAGE, un guide d'application du SAGE dans les documents d'urbanisme soit réalisé.

Les collectivités territoriales doivent être accompagnées dans le cadre de la mise en œuvre de leurs projets, afin de s'assurer de la prise en compte des objectifs du SAGE, ainsi que dans les démarches d'élaboration et de révision des documents d'urbanisme au regard de leur nécessaire mise en compatibilité.

Dans ce contexte, la structure porteuse du SAGE doit être associée à l'élaboration, et à la révision des SCoT et de certains PLU à sa demande.

Les structures porteuses de SCoT pourront solliciter l'EPTB Gardons afin d'assurer la meilleure prise en compte des enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme locaux, notamment pour des connaissances locales plus fines.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réalisation de guide d'applications du SAGE (documents d'urbanisme, décisions administratives dans le domaine de l'eau, grand public)	EPTB Gardons	2014-2015

## 1. Développer les échanges avec les acteurs de l'urbanisme

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 4-07 Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire
- 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires

Lors de la révision du SAGE des Gardons, des échanges avec les acteurs de l'urbanisme ont été initiés notamment par la création d'une commission spécifique intitulé « **Conférence eau et aménagement du territoire** ». Lors de ces réunions, chaque étape de la révision du SAGE a été analysée sous l'angle de l'aménagement du territoire.

**Disposition E2-2 (orientation de gestion) :** Le SAGE recommande de pérenniser la dynamique de la concertation engagée lors de la mise en œuvre du SAGE entre les acteurs de l'eau et les acteurs de l'aménagement du territoire

Afin d'intégrer les politiques d'aménagement du territoire dans le politique de l'eau, les syndicats mixtes de SCoT ont été intégrés suite à la recomposition de la CLE le 10 mai 2011 (Arrêté préfectoral n°2011130-0005).

Dans ce contexte, le SAGE préconise de développer les échanges avec les acteurs de l'urbanisme afin que les SCoT soient compatibles avec les enjeux de l'eau.

Le SAGE préconise donc de poursuivre la collaboration étroite entre les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire.

Afin de formaliser le partenariat entre la CLE et les syndicats de SCoT, une convention de partenariat pourrait être signée entre les interlocuteurs concernés. L'objectif est de favoriser la mise en relation de ces acteurs, dans l'optique d'une amélioration de la cohérence entre les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Poursuite de conférence eau / aménagement du territoire et organisation de rencontres institutionnels</i>	<i>EPTB Gardons, porteurs de SCoT</i>	<i>2014-2023</i>
<i>Développer des études économiques et sociales permettant de mieux valoriser la gestion vertueuse de l'eau auprès des acteurs de l'aménagement du territoire</i>	<i>EPTB Gardons, porteurs de SCoT</i>	<i>2016-2018</i>

## **2. Sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire**

### *Quelques rappels du cadre et de la réglementation :*

#### ➔ SDAGE RM :

- 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires

Les enjeux de l'eau sont **particulièrement importants et structurants sur le bassin versant** des Gardons: crues violentes et meurtrières, ressource en forte tension nécessitant une gestion patrimoniale, milieux soumis à d'importantes contraintes, forte pression démographique...

Le **niveau d'ambition du SAGE est important**. Il prend toutefois en compte la volonté des acteurs de laisser le temps de la concertation, de la sensibilisation et de l'adaptation avant d'envisager des mesures qui pourraient être plus exigeantes. **Ainsi, plusieurs préconisations ou dispositions relèvent de la recommandation**. Il est toutefois important de prendre conscience que le SAGE est un document qui évolue, en général au bout d'une dizaine d'années, voire moins si l'on considère sa future compatibilité avec le SDAGE.

Au regard des tensions croissantes sur la ressource et des perspectives inquiétantes associées au changement climatique, **la politique de l'eau pourrait devenir plus restrictive** avec des répercussions fortes sur l'aménagement du territoire. Il convient donc, à travers le SAGE, d'anticiper cette situation.

**Disposition E2-3 (action) : Le SAGE recommande de mettre en place un outil de simulation fictif, sur la base des données des observatoires, sur les contraintes qui pourraient être affectées à l'aménagement du territoire si certaines mesures clés n'étaient pas engagées.**

*Les principales mesures qui découleraient directement du SAGE pourraient concerner les domaines suivants : schéma directeur d'AEP, rendement de réseau AEP, schéma directeur d'assainissement, schéma d'assainissement pluvial, PPRi ou étude de zonage, DUP des captages,...*

*Cet outil nécessitera une large concertation. Il pourrait produire une cartographie permettant de sensibiliser les communes.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Développer un outil permettant de simuler les contraintes attendues sans évolution des problématiques dans le cadre du présent SAGE</i>	<i>EPTB Gardons</i>	<i>2019-2021</i>

### 3. Participer à la lutte contre le changement climatique

Le changement climatique nécessite l'implication de tous les acteurs de territoire pour contribuer à réduire les émissions de gaz à effets de serre.

**Disposition E2-4 (action) : Le SAGE recommande à l'ensemble des gestionnaires de l'eau et de l'aménagement du territoire de contribuer à l'effort commun d'adaptation progressive au changement climatique.**

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Evoluer dans ses actions pour contribuer à la lutte contre le changement climatique</i>	<i>Ensemble des acteurs de l'eau</i>	<i>2016-2019</i>

## Objectif général E3

### Faciliter la mise en œuvre du SAGE

#### Éléments Cadres :

Lien avec le SDAGE :

- ➔ 4-01 Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau
- ➔ 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires
- ➔ 4-06 : Mettre en place des outils adaptés pour garantir la pérennité de la gestion durable des milieux aquatiques
- ➔ 4-02 Conforter la place des structures de gestion par bassin dans le paysage institutionnel et assurer leur pérennité

#### Objectif :

S'assurer d'une mise en œuvre efficace et concertée du SAGE tout en facilitant la diffusion de connaissances.

#### Sous-objectifs

N°	Intitulé	Nb de dispositions
1	Assurer le suivi et l'évaluation des actions du SAGE	1
2	Améliorer la communication autour du SAGE	1
3	Favoriser la diffusion des connaissances à l'échelle du bassin	1
4	Favoriser la mise en œuvre des actions du SAGE	1
5	Assurer une animation adaptée aux enjeux du SAGE	1

## 1. Assurer le suivi et l'évaluation des actions du SAGE

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 4-06 : Mettre en place des outils adaptés pour garantir la pérennité de la gestion durable des milieux aquatiques.
- 2-06 : Améliorer le suivi à moyen et long termes et la connaissance des milieux impactés par l'activité humaine en complément du programme de surveillance de bassin.

Les actions du SAGE sont très diversifiées et seront mises en œuvre par de nombreux acteurs. Afin de coordonner l'action des maîtres d'ouvrages locaux, il est indispensable de connaître l'ensemble des informations liées à l'état d'avancement des actions et mesures du SAGE et des résultats obtenus. Il s'agira également de vérifier si les objectifs sont atteints ou en voie de l'être.

**Disposition E3-1 (action) : Une évaluation régulière des actions du SAGE est assurée. Pour ce faire, un tableau de bord du SAGE est mis en place à partir d'indicateurs de suivi pertinents, quantifiables, compréhensibles par les acteurs de l'eau et du grand public.**

Le tableau de bord est fourni ci-après (tableau des moyens). La CLE se reposera en grande partie sur les observatoires qu'elle préconise. L'observatoire du risque est en place et fournit les indicateurs nécessaires pour une bonne évaluation des actions du SAGE. La réalisation de l'observatoire de la ressource est une priorité.

Le SAGE recommande la réalisation d'une étude d'évaluation du SAGE avant sa prochaine révision significative (échéance 10 ans).

La CLE se réunit au moins une fois par an pour examiner l'avancée de la mise en œuvre du SAGE.

Le SAGE attire toutefois l'attention sur l'opérationnalité du suivi et la nécessité de créer un outil dont la gestion est simplifiée et l'appropriation aisée.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
Réaliser le tableau de bord et le mettre à jour régulièrement	EPTB Gardons	2014, 2017, 2020 et 2023

## 2. Améliorer la communication autour du SAGE

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 4-01 Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau
- 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires

Pour améliorer la communication autour du SAGE, la mise en place d'un plan de communication est indispensable.

**Disposition E3-2 (action) : Le SAGE préconise d'améliorer le transfert de connaissances dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques et de leur gestion à destination des acteurs locaux non spécialistes, et du public.**

Le volet sensibilisation et communication est traité dans chaque orientation. Il repose sur une stratégie générale commune :

- Donner les clés de compréhension aux acteurs du territoire (élus, membres de la CLE...). Cet objectif passe notamment par des actions de formation, qui sont déjà très développées dans le cadre de la prévention des inondations et qui sont à mettre en place pour les autres thématiques (cf. recommandation dans chaque orientation). Par ailleurs des formations plus ciblées sur le SAGE ont été réalisées auprès des membres de la CLE par l'EPTB Gardons dans le cadre de la présente révision. Au regard du bon retour d'expérience de la part des participants, il apparaît utile de renouveler ces formations à pas de temps régulier, au choix de la CLE, et lors du renouvellement des membres.

- Assurer une sensibilisation du grand public par des moyens diversifiés :

\*mobilisation de relais locaux en s'appuyant sur les médias locaux (journaux, radios et télévisions locales), les moyens de communication de proximité développés par les collectivités (bulletin d'informations, brochure inondation du SMAGE, site internet) et le développement d'un réseau de partenaires (associations, site touristique en lien avec l'eau...),

\*développement d'une communication événementielle (inauguration de travaux prévus dans le cadre du SAGE, commémoration, conférence débat sur une thématique...).

\*Investir sur le long terme par la sensibilisation des scolaires.

- Elaborer des programmes de sensibilisation des professionnels qui permettent de s'enrichir de l'expérience des participants et de favoriser la mise en réseau.

- Produire des supports de communication permettant de faciliter la transmission d'information : plaquettes, animations pédagogiques, site internet de la structure porteuse, livrets ciblés, ...

- Assurer une communication générale sur le SAGE en cohérence avec les autres démarches (contrat de rivière, PAPI) par le biais du journal des Gardons.

- Favoriser les actions participatives et l'acquisition d'expérience par les visites de terrain : à ce titre l'observatoire participatif préconisé pour les espèces et les milieux est particulièrement intéressant tout comme la sensibilisation des réseaux d'acteurs par les visites sur site (pesticides en ZNA notamment).

Le SAGE préconise la mise œuvre de cette stratégie de communication dont la cohérence générale sera assurée par la CLE et sa structure porteuse.

Le SAGE recommande de développer les actions de communication sur la gestion de l'eau pour être plus présent au quotidien. A ce titre le SAGE conseille la mise en œuvre de moyens spécifiques de financement.

Le SAGE encourage la constitution de réseau d'acteurs de manière à mutualiser les expériences et favoriser les échanges. Il s'agira notamment de poursuivre les démarches en cours dans le cadre de la lutte contre les pesticides en zone non agricole et la lutte contre les espèces invasives.

Le SAGE préconise la réalisation d'un guide d'application du SAGE à destination des collectivités, bureaux d'études et plus largement du public visant à mieux appréhender la politique de l'eau et le rôle du SAGE.

Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Communication sur le SAGE (journal des Gardons, site internet des Gardons (SAGE en ligne), SAGE numérique, documents spécifiques, animation)	EPTB Gardons	2014-2023

### 3. Favoriser la diffusion des connaissances à l'échelle du bassin

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

##### ➔ SDAGE RM :

- 4-01 Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau
- 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires
- 4-06 Mettre en place des outils adaptés pour garantir la pérennité de la gestion durable des milieux aquatiques

La gestion de l'eau **particulièrement active** sur le bassin versant des Gardons génère une **production importante** de données, d'études et d'informations. Ces données ne sont toutefois **pas centralisées** et leur diffusion vers le public reste limitée. Par ailleurs la **cartographie** des données cadre reste **désordonnée** et globalement peu accessible.

L'EPTB Gardons a mis en place un **serveur documentaire** qui permet de diffuser plus largement les études produites par la structure. Les services de l'Etat ont mis à disposition du public de nombreuses informations en lien avec des zonages (zones inondables, milieux protégés, captages prioritaires...).

**Disposition E3-3 (action) : le SAGE encourage la centralisation et la valorisation des données produites sur le bassin versant.**

*Le SAGE souligne l'importance de la centralisation et la diffusion des données par les observatoires préconisés.*

*Le SAGE recommande de favoriser la création d'un centre de ressource à l'échelle du bassin versant des Gardons qui permet de recenser les principales études et données sur la gestion du bassin versant et de les diffuser (téléchargement, lien ou contact des producteurs de données).*

*Le SAGE encourage vivement la mise en place d'un SIG cohérent à l'échelle de la structure porteuse, qui facilite les échanges avec les partenaires, la capitalisation des connaissances et le bilan des actions. Par ailleurs un effort particulier sera réalisé pour la consultation des informations cartographiques par le public.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitule</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Création d'outils de centralisation des données et de mise à disposition des données et des études (SIG, base documentaire, extension Web...)	EPTB Gardons	2014-2017

### 4. Favoriser la mise en œuvre des actions du SAGE

#### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

##### ➔ SDAGE RM :

- 4-01 Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau
- 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires
- 4-06 Mettre en place des outils adaptés pour garantir la pérennité de la gestion durable des milieux aquatiques

Le bassin versant des Gardons est doté d'un SAGE depuis 2001. Un contrat de rivière a été lancé dès 2001 pour appuyer la mise en œuvre du SAGE. La crue de septembre 2002 a contraint les acteurs du bassin à geler l'élaboration du contrat de rivière pour mettre en œuvre les travaux de reconstruction, structurer l'EPTB Gardons en proportion des missions portées et porter un PAPI. Un PAPI a donc été signé en 2004 et mis en œuvre jusqu'en 2012. Un PAPI 2 a été signé en 2013. Il est en cohérence avec la présente révision du SAGE et les évolutions réglementaires récentes. Le contrat de rivière a été finalisé en 2009 et signé en janvier 2010. Une **révision à mi-parcours a été effectuée en 2013**. L'**articulation de ces différents outils** est essentielle pour assurer une bonne efficacité de la politique de l'eau à l'échelle du bassin. Elle s'enrichit d'un processus de concertation et de programmation continu, mais implique une animation importante.

La CLE assure le pilotage du SAGE, du contrat de rivière et du PAPI dont le portage est réalisé par l'EPTB Gardons.

**Disposition E3-4 (orientation de gestion) : Le SAGE préconise de poursuivre la dynamique de la politique de l'eau en utilisant les outils de programmation existants, notamment le PAPI et le contrat de rivière, pour faciliter la mise en œuvre du SAGE.**

*Le SAGE souligne par ailleurs que le succès de la politique repose fortement sur la complémentarité entre les préoccupations locales et les objectifs plus globaux (restauration physique, continuité écologique...). En effet certaines actions du SAGE, qui répondent à des préoccupations locales fortes (entretien de la végétation, restauration de certains seuils patrimoniaux en Cévennes, appui fort aux gestionnaires de prélèvements...) contribuent soit directement (maintien et diversification de la ripisylve, zone refuge pour certains seuils, économie d'eau, lutte contre les espèces invasives...), soit indirectement à des objectifs de plus grande échelle (continuité écologique en favorisant par exemple l'acceptation sociale de la suppression de seuils dont le gain écologique est fort, implication dans les démarches de gestion quantitative, ...).*

*Il est donc important que les différentes politiques en œuvre sur le bassin versant (réglementaire, financière...) considèrent cette « transversalité ».*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<b>Intitulé</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage pressentie</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>
Poursuite de la mise en œuvre et de la reconduction des outils de programmation et de contractualisation	EPTB Gardons	2014-2023

## 5. Assurer une animation adaptée aux enjeux du SAGE

### Quelques rappels du cadre et de la réglementation :

#### ➔ SDAGE RM :

- 4-01 Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau
- 4-04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires
- 4-06 Mettre en place des outils adaptés pour garantir la pérennité de la gestion durable des milieux aquatiques
- 4-02 Conforter la place des structures de gestion par bassin dans le paysage institutionnel et assurer leur pérennité

L'animation de la politique de l'eau constitue **une des clés essentielles du succès de l'atteinte des objectifs du SAGE**.

Les besoins d'animation sont de différents ordres :

- ➔ Animation globale de la démarche pour renforcer la place prépondérante de la CLE.
- ➔ Animation des outils de programmation à l'appui du SAGE (contrat de rivière, PAPI).
- ➔ Animation de territoire : politique de bassin versant, gestion des milieux (gorges du Gardon, Galeizon, Natura 2000..).
- ➔ Portage des actions du SAGE.

La politique de l'eau est particulièrement complexe ce qui implique le développement de compétences spécifiques et multiples. **L'effort d'animation doit être d'autant plus important que la concertation est au centre de la démarche**, notamment dans le cadre d'un SAGE. Par ailleurs, les impératifs de programmation, de « rapportage », d'évaluation et d'ajustement impliquent un **investissement continu dans les outils mis en place** pour assurer une bonne gouvernance de l'eau (SAGE, contrat de rivière, PAPI). Enfin la **complexité administrative, juridique et financière croissante**, voire exponentielle, est particulièrement consommatrice en personnel, notamment pour une structure de bassin fortement dépendante des financements extérieurs et maître d'ouvrage de travaux.

***Disposition E3-5 (action) : Le SAGE préconise la mise en place des efforts d'animation nécessaires à l'atteinte des objectifs du SAGE. Ces efforts doivent s'accompagner de financements adaptés qui font appel à l'ensemble des solidarités de territoire.***

*L'animation nécessaire est évaluée selon plusieurs scénarios dans le cadre du tableau d'évaluation des moyens à mettre en œuvre.*

*Evaluation des moyens (cf tableau détaillé des moyens en document annexe)*

<i>Intitule</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage pressentie</i>	<i>Calendrier prévisionnel</i>
<i>Animation des actions du SAGE</i>	<i>EPTB Gardons, SM Galeizon, Alès Agglomération, CG30, chbres d'agriculture, captages prioritaires...</i>	<i>2014-2023</i>

## Glossaire

**AAC** : *Aire d’Alimentation de Captage* – secteur identifié d’une masse d’eau alimentant par ruissellement ou infiltration un captage destiné à l’alimentation en eau potable (AEP). Le SDAGE Rhône-Méditerranée a identifié des captages dits « prioritaires », dégradés par des pollutions diffuses (nitrates et/ou pesticides) et devant faire l’objet d’actions de reconquête de la qualité de l’eau à l’échelle de leur aire d’alimentation. Sur ces aires, une zone de protection est délimitée, sur laquelle un plan d’actions est élaborée visant à réduire et maîtriser l’utilisation des substances à l’origine de la dégradation de la masse d’eau et de l’eau prélevée au captage et à réduire leur incidence sur la masse d’eau et le captage concernés. (source : d’après Agence de l’eau Rhône Méditerranée et DDTM du Gard)

**Amphihaline** : Qualifie une espèce dont une partie du cycle biologique se fait en mer et une autre partie en rivière. (source : Eaufrance.fr d’après ONEMA)

**Aquifère** : Formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l’eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage,...). 60% de l’eau potable distribuée en France provient des nappes souterraines. (source : Eaufrance.fr d’après BRGM)

**ASA** : *Association Syndicale Autorisée* – établissement public à caractère administratif. Les ASA sont des personnes morales de droit public créées par arrêté préfectoral à la demande d’un ou plusieurs propriétaires intéressés, d’une collectivité territoriale, d’un groupement de collectivités territoriales ou de l’Etat. Elles sont rattachées à un périmètre défini et peuvent avoir pour objet : la construction, l’entretien ou la gestion d’ouvrages ou la réalisation de travaux, ainsi que les actions d’intérêt commun en vue de : prévenir les risques naturels et sanitaires, les pollutions et les nuisances ; préserver, restaurer ou exploiter des ressources naturelles ; aménager ou entretenir des cours d’eau, lacs ou plans d’eau, voies et réseaux diverses ; mettre en valeur des propriétés. (source : d’après Guide pratique des associations syndicales de propriétaires de Loire-atlantique)

**Bassin versant** : il représente l’ensemble d’un territoire drainé par un cours d’eau et ses affluents. Son contour est délimité par des frontières naturelles, les crêtes des sommets (ce que l’on appelle la « ligne de partage des eaux »), qui déterminent la direction de l’écoulement des eaux de pluie vers un cours d’eau. (source : d’après Agence de l’Eau Rhône Méditerranée Corse)

**DCE** : *Directive Cadre sur l’Eau* - Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l’eau. Cette directive fixe explicitement un objectif de "bon état" des différents milieux aquatiques de la communauté, à atteindre à horizon 2015. Elle définit également, à l’aide de différents paramètres, ce que l’on doit entendre comme "bon état écologique", et donne ainsi un contenu précis à la notion de "qualité des milieux aquatiques" [...]. Cette directive cadre poursuit un objectif majeur : le "bon état" des différents milieux aquatiques à l’horizon 2015. Elle conforte ainsi la tradition française de raisonnement par objectif de qualité, mais est porteuse de plusieurs changements : elle s’applique en effet à tous les milieux (cours d’eau, lacs, eaux souterraines, eaux côtières) et prend en compte toutes les composantes de la "qualité" (aspects chimiques, biologiques, hydrologiques, physiques...). Cette directive a été transcrite en droit français par la loi du 21 avril 2004. (source : d’après Agence de l’eau Rhône Méditerranée Corse)

**DEHP** : *Di(2 ethylexyl) phtalate* – molécule chimique appartenant au groupe des phtalates utilisés dans l’industrie notamment comme plastifiant.

**DFC** : *Débit Fictif Continu* – Le DFC permet de traduire un volume prélevé sur une période donnée en un débit continu en considérant le prélèvement constant sur la période.

**Directive ERU** : *Directive 91/271/CEE du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux résiduaires urbaines* - elle concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux résiduaires urbaines ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Elle a pour objet de protéger l’environnement contre une détérioration due aux rejets des eaux résiduaires précitées. Pour ce faire, elle définit les obligations des collectivités locales en matière de collecte et d’assainissement des eaux résiduaires urbaines et les modalités et procédures à suivre pour les agglomérations de plus de 2000 équivalents-habitants. [...] Elle a été transcrite en droit français par le décret du 3 janvier 1994. (source : Eaufrance.fr d’après Ministère chargé de l’Environnement et l’Onema)

**Ecosystème** : Ensemble des êtres vivants, des éléments non vivants et des conditions climatiques et géologiques qui sont liés et interagissent entre eux et qui constitue une unité fonctionnelle de base en écologie. L'écosystème d'un milieu aquatique est décrit généralement par : les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit et des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, et la physico-chimie de l'eau. (source : Eaufrance.fr d'après Ministère chargé de l'Environnement et l'Onema)

**EPTB** : *Etablissement Public Territorial de Bassin* – il facilite la gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il a un rôle de coordination, d'information, d'animation, de conseil et le cas échéant, peut être maître d'ouvrage d'études ou de travaux. Il met en œuvre le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux et la politique décidée par la Commission Locale de l'Eau. (source : d'après Eaufrance.fr)

**Faune benthique** : ensemble des espèces vivantes animales vivant à l'interface eau/sédiments d'un écosystème aquatique. (source : d'après Ministère chargé de l'écologie)

**ICPE** : *Installation Classée pour la Protection de l'Environnement* – Les ICPE sont définis dans une nomenclature (art. R 511-9 du Code de l'Environnement) et sont encadrées par la réglementation, dite « Régime ICPE », en fonction de différents critères au regard des dangers, nuisances ou pollutions qu'elles sont susceptibles de générer. Les ICPE concernent les installations à vocation industrielle ou agricole.

**IOTA** : *Installations Ouvrages Travaux et Activités* - Ils sont définis dans une nomenclature (art. R 214-1 du Code de l'Environnement) et sont encadrés par la réglementation, dite « Régime IOTA », en fonction de différents critères au regard de leur impact sur l'eau et les milieux aquatiques.

**HAP** : *Hydrocarbure Aromatique Polycyclique* - Groupe de plus de 100 composés organiques différents constitués de plusieurs anneaux de benzène. Certains d'entre eux sont persistants et cancérigènes. Les [...] HAP, sont généralement formés lors de la combustion incomplète de charbon, de pétrole, de gaz, de déchets ou d'autres substances organiques. (source : Eaufrance.fr d'après Agence de l'eau Rhin-Meuse)

**Ichtyofaune** : ensemble des poissons vivants dans un espace géographique ou un habitat déterminé (source : d'après IFREMER)

**Karst** : aquifère en terrain calcaire dont le comportement est caractérisé par une hétérogénéité et un compartimentage du réservoir qui se traduisent par deux grands types de fonctions : la fonction conductrice qui donne lieu à des écoulements rapides par les conduits karstiques interconnectés (fissures qui ont été élargies par dissolution) [...] et la fonction capacitive, assurée principalement par les zones fissurées et micro-fissurées, qui est le siège de vitesses d'écoulement plus lentes et autorise une capacité de stockage variable selon les calcaires. (source : Eaufrance.fr d'après Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse)

**LEMA** : *Loi sur l'eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006* – Cette loi a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau : instances de bassin, redevances, agences de l'eau. Les nouvelles orientations qu'apporte la LEMA sont : se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ; améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente; moderniser l'organisation de la pêche en eau douce. La France s'est ainsi dotée de nouveaux outils réglementaires permettant d'améliorer la lutte contre les pollutions, qu'elles soient ponctuelles ou diffuses ; la gestion quantitative de l'eau en favorisant les économies d'eau, le partage de la ressource ; la restauration du bon fonctionnement des milieux aquatiques (débit réservé, circulation piscicole, transit sédimentaire, etc.). (source : Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse)

**Macrophytes** : ensemble des végétaux aquatiques ou amphibies visibles à l'œil nu (source : d'après ONEMA)

**Masse d'eau** : Portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières. Pour les cours d'eau la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydro-écorégion. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état. Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères. On parle également, hors directive cadre sur l'eau, de masse d'eau océanique pour désigner un volume d'eau marin présentant des caractéristiques spécifiques de température et de salinité. (source : Eaufrance.fr d'après Ministère chargé de l'Environnement et l'Onema)

**MEFM** : *Masse d'Eau Fortement Modifiée* - Masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère. Du fait de ces modifications la masse d'eau ne peut atteindre le bon état. Si les activités ne peuvent être remises en cause pour des raisons techniques ou économiques, la masse d'eau concernée peut être désignée comme fortement modifiée et les objectifs à atteindre, conformément à la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE, sont alors ajustés : elle doit atteindre un bon potentiel écologique. L'objectif de bon état chimique reste valable, une masse d'eau ne pouvant être désignée comme fortement modifiée en raison de rejets polluants. (source : Eaufrance.fr)

**PAPI** : *Programme d'Actions et de Prévention des Inondations* – il vise à réduire les conséquences des inondations sur les territoires à travers une approche globale du risque, portée par un partenariat entre les services de l'Etat et les acteurs locaux.

**PCB** : *Polychlorobiphényles* - Famille de composés organochlorés de synthèse [...] produits industriellement depuis 1930 [...] ayant fait l'objet de multiples utilisations comme additifs dans les peintures, les encres et les apprêts destinés aux revêtements muraux, puis progressivement interdits. Le devenir des PCB dans l'environnement s'explique par leurs propriétés physico-chimiques. Ils ne présentent pas de caractère de toxicité aiguë. Par contre, l'exposition chronique à de faibles doses peut être à l'origine de divers dysfonctionnements observés chez les animaux de laboratoire. (source : Eaufrance.fr d'après IFREMER)

**PDPG** : *Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicole*

**Phytobenthos** : ensemble des algues photophoriques et cyanobactéries qui vivent sur le substrat (plutôt que dans la colonne d'eau). (source : d'après ONEMA)

**Phytoplancton** : ensemble des organismes végétaux microscopiques qui vivent en suspension dans l'eau (source : d'après ONEMA)

**Point nodal** : Point clé pour la gestion des eaux défini en général à l'aval des unités de références hydrographiques pour les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et/ou à l'intérieur de ces unités dont les contours peuvent être déterminés par les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). A ces points peuvent être définies en fonction des objectifs généraux retenus pour l'unité, des valeurs repères de débit et de qualité. Leur localisation s'appuie sur des critères de cohérence hydrographique, écosystémique, hydrogéologique et socio-économique. (source : Eaufrance.fr d'après Ministère chargé de l'Environnement et l'Onema)

**Remédiation** : processus de dégradation de flux chargés en substances polluantes.

**Réservoir biologique** : Au sens du 1<sup>o</sup> du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement, cours d'eau, partie de cours d'eau ou canal qui comprend une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettant leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. (source : Eaufrance.fr d'après Agence de l'eau Rhin-Meuse)

**Ripisylve** : Formation végétale qui se développe sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre. Elle est constituée de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues [...]. On distingue : le boisement de berge (généralement géré dans le cadre des programmes d'entretien des rivières) situé à proximité immédiate du lit mineur, et la forêt alluviale qui s'étend plus largement dans le lit majeur. La nature de la ripisylve est étroitement liée aux écoulements superficiels et souterrains. Elle exerce une action sur la géométrie du lit, la stabilité des berges, la qualité de l'eau, la vie aquatique, la biodiversité animale et végétale. (source : Eaufrance.fr d'après Ministère chargé de l'Ecologie)

**RPOS** : *Rapport sur le Prix et la Qualité du Service* - Le RPOS est un document produit tous les ans par chaque service d'eau et d'assainissement pour rendre compte aux usagers du prix et de la qualité du service rendu pour l'année écoulée. C'est un document public [...] qui répond à une exigence de transparence interne mais également à une exigence de transparence à l'usager, lequel peut le consulter à tout moment au siège de son service. [...] Il est dû par toutes les collectivités ayant la charge d'un ou plusieurs services publics de l'eau potable, de l'assainissement collectif et/ou de l'assainissement non collectif, quelle que soit leur taille ou l'étendue des missions dans les compétences dont elles ont la charge. (source : *Eaufrance.fr*)

**SDAGE** : *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux* – C'est un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle des grands bassins hydrographiques (Rhône-Méditerranée-Corse, Loire-Bretagne, Adou-Garonne, etc.). Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux. Les orientations fondamentales des SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau, aux SAGE et à certains documents tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les schémas de cohérence territoriale (SCoT), les schémas départementaux de carrière. (source : *d'après Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse*)

**Système aquifère** : Ensemble de terrains aquifères constituant une unité hydrogéologique. Ses caractères hydrodynamiques lui confèrent une quasi-indépendance hydraulique (non-propagation d'effets en dehors de ses limites). Il constitue donc à ce titre une entité pour la gestion de l'eau souterraine qu'il renferme. (source : *Eaufrance.fr d'après Ministère chargé de l'Environnement et l'Onema*)

**TBT** : *Tributylétain* – composé organique appartenant au groupe des organoétains (produits industriels de synthèse), utilisé notamment en tant que biocide (produit de synthèse toxique pour certains êtres vivants) (source : *d'après IFREMER*)

**TPCE** : *Très Petit Cours d'Eau* – typologie utilisée dans la caractérisation des masses d'eau « cours d'eau » ; les cours d'eau sont ordonnés en classes de taille, adaptées et parfois regroupées en fonction des caractéristiques locales de l'évolution longitudinale des écosystèmes. Six classes de taille ont ainsi été définies : très petits cours d'eau, petits cours d'eau, cours d'eau moyens, grands cours d'eau, très grands cours d'eau et grands fleuves. [...] Le principal enjeu de cette typologie concerne la définition des conditions de référence à partir desquelles seront établis les états écologiques (DCE). (source : *ONEMA*)



## Bibliographie

### **Les études "cadre" :**

Le SDAGE RM 2010-2015

### **Les études réalisées sur le bassin**

Les études préliminaires réalisées pour l'élaboration du SAGE :

- ➔ Etude sur les milieux naturels des Gardons (FACEN, CoGard, 1996),
- ➔ Etude de la dynamique fluviale (novembre 1997, SIEE),
- ➔ Etude sur l'aquifère karstique de l'Urgonien, secteur de la Gardonnenque (BRL, juin 1999).

Les études « cadres » ayant permis d'enrichir et détailler les connaissances pour la révision du SAGE des Gardons et l'élaboration du contrat de rivière :

- ➔ Etude qualité des eaux du bassin versant des Gardons confiée à Ginger Ingénierie (Ginger Ingénierie, 2008 – 2010),
- ➔ Etude sur l'espace de mobilité et des seuils des Gardons d'Alès, d'Anduze et réunis (Ginger, Biotope, 2008),
- ➔ Le Plan de Gestion Concertée de la Ressource des Gardons (BRL, 2007- 2011),
- ➔ Etudes globales du gardon par sous bassin versant (entre 2003-2007),
- ➔ Analyse de l'eutrophisation du Gardon à Collias (Aquascop, 2010).
- ➔ L'étude de détermination des volumes prélevables (en cours) ainsi que l'étude sur l'eutrophisation des Gardons.

Parmi les outils opérationnels disponibles, le PAPI des Gardons 2<sup>ème</sup> version a été signé en 2013 et fait suite au PAPI 1<sup>ère</sup> version, validé en 2003.

### **Les éléments juridiques :**

- ➔ Le droit de l'eau – LexisNexis Litec
- ➔ Rédaction d'un schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, les précautions juridiques à prendre, DREAL Nord Pas de Calais
- ➔ Circulaire du 4 Mai 2011 relative à la mise en œuvre des schémas d'aménagement et de gestion des eaux \_ NOR : DEVL1108399C

### **Les guides :**

- ➔ Guide SDAGE et urbanisme
- ➔ Note de cadrage pour l'évaluation environnementale du SAGE des gardons

### **Les autres SAGE :**

- ➔ SAGE Hérault
- ➔ SAGE Ardèche
- ➔ SAGE Bourbre
- ➔ SAGE Est Lyonnais
- ➔ SAGE Verdon

Réalisé en collaboration avec



Les études de la révision du SAGE ont bénéficié du soutien financier de :

