

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.

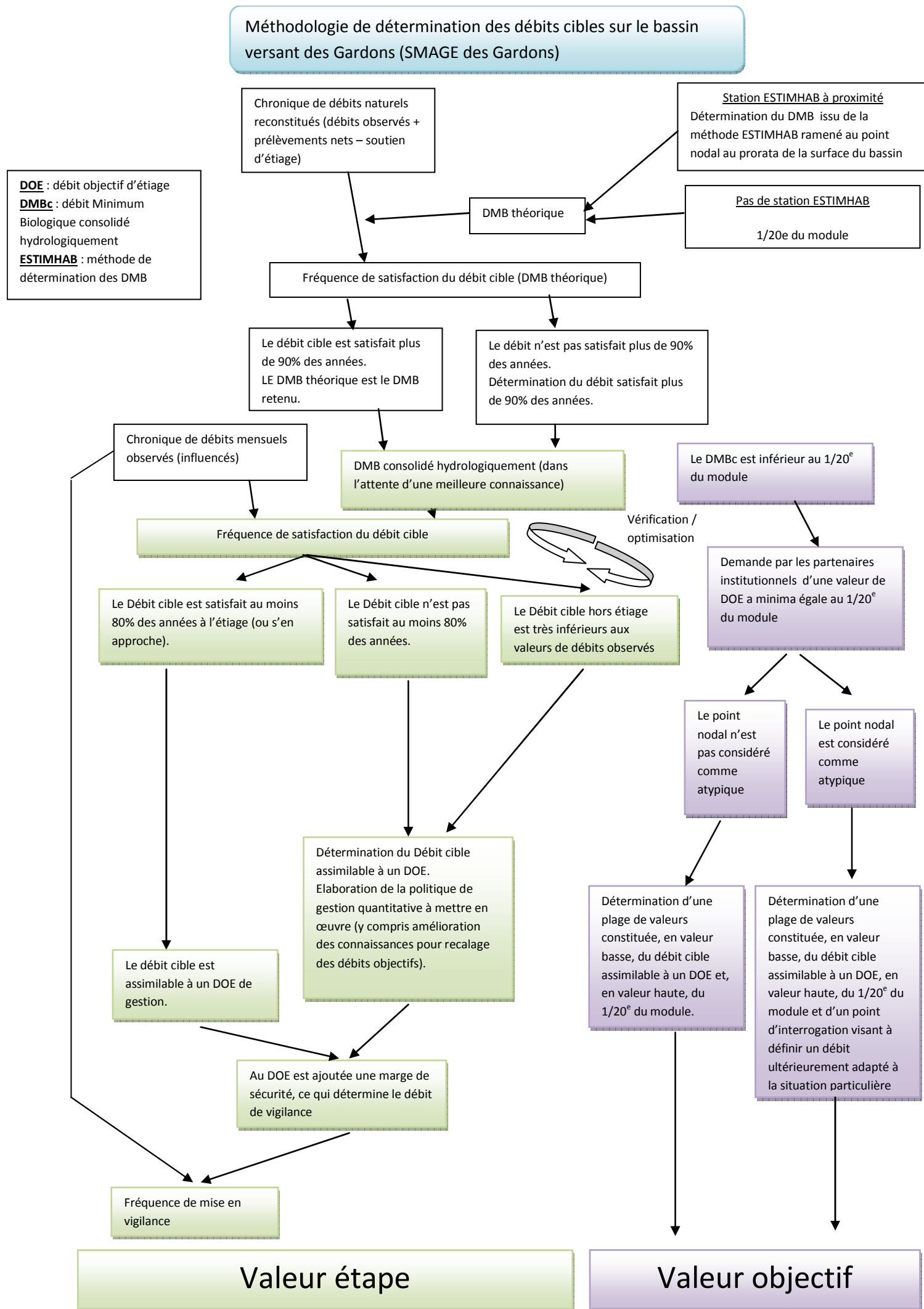
Le principe de la méthode repose sur **l'évaluation des besoins des milieux** qui doivent être préservés en toute circonstance (hors crise). Les **besoins des usages** sont également estimés, ils doivent pouvoir être garantis selon une fréquence établie par le SDAGE à 8 années sur 10. Les 2 années restantes 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^e 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 désinfluençement 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 **équitables et justifiables**.

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)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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"> - Réduction des prélèvements de 10 à 20% sur les prélèvements agricoles mais un effort sur l'AEP pour favoriser les dynamiques collectives, - Une priorité d'action sur les tronçons court-circuités (réduction de l'impact local des prélèvements) par les prélèvements par béals.
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"> - Réduction des prélèvements de 10 à 20% des prélèvements agricoles et un effort sur les prélèvements AEP significatifs (Saint Jean du Gard notamment), - Une priorité d'action sur les tronçons court-circuités (réduction de l'impact local des prélèvements) par les prélèvements par béals, - Secteur prioritaire pour la réalisation d'un plan local de gestion (en cours).
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"> - Priorité sur l'amélioration des connaissances sur les débits et les béals, - Une priorité d'action sur les tronçons courts circuités (réduction de l'impact local des prélèvements) par les prélèvements par béals, - Secteur prioritaire pour la réalisation d'un plan local de gestion (en cours).
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"> - Objectif de réduction de 10% des prélèvements agricoles, - Objectif d'économie d'eau sur les prélèvements AEP significatifs (notamment Anduze).
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"> - Objectif de réduction des prélèvements agricoles de 10% (confirmation nécessaire), - Prioritaire au regard de son classement en réservoir biologique, - Amélioration des connaissances pour une meilleure caractérisation de la situation, - Prioritaire pour un plan local de gestion.
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"> - Prioritaire pour l'installation d'une station hydrométrique fiable à l'aval proche du barrage des Cambous.

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	Point SDAGE. 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	Point SDAGE 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 m³/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 Chaptès.

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)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)
Masses d'eau sédimentaires			
128	Calcaire Urgonien des garrigues du Gard	Karstique, Calcaire	800
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
220	Molasses miocènes du bassin d'Uzès	Captif avec des secteurs libres, Grès	400
Masses d'eau alluviales			
322	Alluvions du moyen Gardon et des Gardons d'Alès et d'Anduze	Libre Alluvions caillouteuses (galets, graviers, sables)	80
323	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'aloise...) 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 Prévision 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)

Intitulé	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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 Urganien 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 Urganien - 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 m³ 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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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 (ZRE² 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),

² 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 m³ en zone de répartition) +1/5^e de l'ILC (indice linéaire de consommation).

Ces objectifs de rendements sont à majorer de 5% pour les prélèvements supérieurs à 2 millions de m³/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 Mm³ en 2011, soit un déficit fictif continu de 770 l/s.

Les ressources les plus sollicitées étaient :

- ➔ le karst Hettangien (8,1 Mm³/an),
- ➔ les aquifères alluviaux (7 Mm³/an),
- ➔ les ressources superficielles (2,5 Mm³/an),
- ➔ le karst Urgonien (2,4 Mm³/an),
- ➔ les molasses Miocènes (1,4 Mm³/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 m³/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 ³ /j/km	10 < ILC < 30 m ³ /j/km	ILC > 30 m ³ /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 m³/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 m³/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 ³ /j/km	< 7 m ³ /j/km	< 12 m ³ /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 ³ /j/km	ILVNC m ³ /j/km	Evolution qualitative des indicateurs depuis 2002	ILC m ³ /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

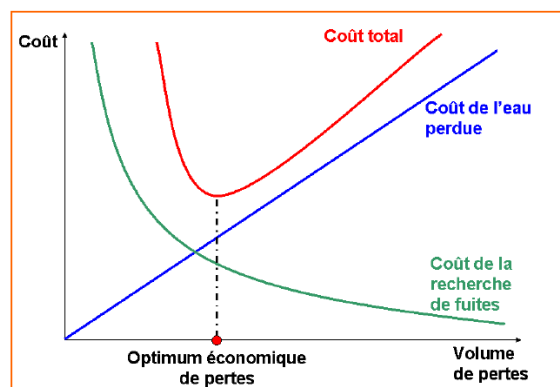
Le PGCR des Gardons met en évidence que l'atteinte des objectifs de rendements et/ou d'ILVNC permet d'économiser un débit fictif continu de l'ordre de 180 l/s en moyenne, porté à 210 l/s en période de pointe (juillet). Ces valeurs, qui n'ont d'autres ambitions que de fixer un ordre d'idée, sont toutefois 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 m³/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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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 m³ d'eau par an.
 - Obligation du maintien d'un débit réservé au droit des ouvrages, égal au 1/10^e du module, voire au 1/20^e du module par dérogation si, sur l'année, le 1/10^e 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^{er} 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^e du II de l'article L. 211-3 est chargé, dans le périmètre pour lequel il est désigné, de :

 - 1^o 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^o 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^o 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^o 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** (Beucaire et Boucoiran) qui effectuent des prélèvements superficiels. Pour le **canal de Boucoiran**, le prélèvement brut estimé en 2005 est de 29 Mm³, 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 m³/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 Mm³, 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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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^e 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^e 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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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)

Intitule	Maîtrise d'ouvrage pressentie	Calendrier prévisionnel
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 Mm³ par an, ce qui correspond à un débit fictif continu annuel de 40 l/s. Le prélèvement net est estimé à 140 000 m³/an (taux de retour estimé à 90%).

Le prélèvement le plus important est celui du GIE Salindres qui représente environ 1Mm³ 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