



Syndicat mixte d'Aménagement du Bassin versant de la Cèze

Plan de gestion de la ressource en Eau du bassin versant de la Cèze

Phase 3 : Programme d'action.



Version d'avril 2018

Table des matières

Phase 3 : Programme d'action.

Introduction	3
1. Actions globales à l'échelle du bassin de la Cèze	6
1.1. Améliorer la connaissance (AXE 1).....	6
1.2. Economiser partout (AXE 2).....	14
1.3. Solidarité entre usagers (AXE 3).....	24
1.4. Adapter les objectifs (AXE 4).....	29
1.5. Prioriser l'accompagnement (AXE 5).....	33
2. Fiche de synthèse PGRE.....	37
Conclusion	39

Introduction

Cette phase est la dernière du PGRE de la Cèze. Dans ce rapport sont présentés les types d'actions d'économie d'eau pour le bassin de la Cèze.

Le détail précis des actions sera réalisé dans le Contrat de rivière du bassin de la Cèze. Elles seront présentées sous la forme de fiches actions qui seront élaborées en 2018 après avoir rencontré les maîtres d'ouvrage.

Il s'agit de propositions d'action qui devront être concertées dans le cadre du Contrat de rivière, des modifications ou des nouvelles actions pourront alors être ajoutées.

Les types d'actions s'articulent autour des 5 axes validés en Phase 2 :

Tableau 1 : Rappel des axes pour le programme d'action.

ORIENTATIONS GENERALES	
AXE 1 Améliorer la connaissance	Améliorer la connaissance de l'hydrologie et des prélèvements.
AXE 2 Economiser partout	Préconiser des économies partout quelque soit la situation. Si les économies ne suffisent pas : substitution et stockage. Se donner les moyens de veiller aux économies d'eau.
AXE 3 Solidarité entre usagers	Tous les usages doivent engager des efforts d'économie et de rationalisation des prélèvements en eau.
AXE 4 Suivre le PGRE et adapter les objectifs	Définir une stratégie opérationnelle sur chaque sous bassin. Fixer des étapes et un calendrier pour chaque sous bassin.
AXE 5 Prioriser l'accompagnement	Encourager et accompagner les économies sur les sous bassins déficitaires et en fonction des gains attendus (analyse coût/bénéfice).

Pour chaque action est donnée une période de réalisation :

- 2019 à 2021 : échéance pour des premières économies d'eau (notification préfectorale),
- 2021 à 2023 : échéance du Contrat de rivière du bassin de la Cèze,
- Au-delà de 2023 : actions à moyen terme.

Dans les intitulés des fiches présentées, un code couleur permet de visualiser les usages qui sont concernés par les actions :

Tous les usages	Eau potable	Irrigation	Industriel
-----------------	-------------	------------	------------

Des actions concernent tout le bassin de la Cèze et certaines sont spécifiques aux sous bassins versant.

Suivant les sous bassins tous les axes ne sont pas concernés par des actions.

Le sous bassin haute Cèze, Homol a été regroupée avec le Luech. Les niveaux de réduction présentés dans la Phase 2 du PGRE et les actions à mettre en œuvre étant similaires sur ces deux sous bassins.

Tableau 2 Liste des actions du PGRE.

Sous bassin	AXE	Type d'action	N°
Tout le bassin de la Cèze	AXE 1 Améliorer la connaissance	Suivi hydrologique des points nodaux.	1
		Dispositifs suivi prélèvements AEP.	7
		Dispositifs de suivi des prélèvements pour l'irrigation.	8
	AXE 2 Economiser partout	Atteinte des objectifs réglementaires de rendement des réseaux.	8
		Optimisation eau potable dans les bâtiments et lieux publics.	11
		Mise en conformité débits réservés.	14
	AXE 3 Solidarité entre usagers	Sensibilisation des particuliers aux économies d'eau.	19
		Mise en place d'une gestion de crise concertée.	20
		Elaboration des documents d'urbanisme (PLU, SCOT) en corrélation avec la ressource en eau disponible.	21
	Axe 4 Suivre le PGRE et adapter les objectifs	Elaboration tableau de bord PGRE	24
		Pilotage du PGRE.	25
		Evaluation des DOE et des débits biologiques.	26
	Axe 5 Prioriser l'accompagnement	Accompagnement des collectivités pour l'atteinte des objectifs réglementaires de rendement des réseaux.	28
Accompagner les usagers dans la mise en place des actions de réduction.		29	
Cèze amont / Homol / Luech	AXE 1 Améliorer la connaissance	Suivi hydrologique sous bassin.	2
		Dissocier le fonctionnement Homol et Cèze amont.	4
		Recensement des prélèvements individuels.	5
		Suivi des volumes prélevés par les béals.	
	AXE 2 Economiser partout	Réalisation et mise à jour des schémas AEP et diagnostics réseaux.	9
		Travaux d'économies d'eau pour l'usage eau potable.	10
		Amélioration rendement des béals.	15
		Stockage individuel.	18
	AXE 3 Solidarité entre usagers	Régularisation des prélèvements (béals).	22
	Axe 5 Prioriser l'accompagnement	Animation de l'OUGC par la Chambre d'Agriculture.	30
Ganière	AXE 1 Améliorer la connaissance	Suivi hydrologique sous bassin.	2
		Recensement des prélèvements individuels.	5
	AXE 2 Economiser partout	Réalisation et mise à jour des schémas AEP et diagnostics réseaux.	9
		Travaux d'économies d'eau pour l'usage eau potable.	10
		Stockage individuel.	18
Axe 5 Prioriser l'accompagnement	Animation de l'OUGC par la Chambre d'Agriculture.	30	
Moyenne vallée Cèze	AXE 1 Améliorer la connaissance	Suivi hydrologique karst.	3
		Recensement des prélèvements individuels.	5
	AXE 2 Economiser partout	Amélioration rendement des réseaux sous pression et gestion de l'irrigation.	16
		Stockage ou substitution ASA d'irrigation.	17
		Stockage individuel.	18
		Réalisation et mise à jour des schémas AEP et diagnostics réseaux.	9
		Travaux d'économies d'eau pour l'usage eau potable.	10
		Substitution eau potable.	12
	Substitution prélèvement de l'usine de Salindres.	13	
	AXE 3 Solidarité entre usagers	Mettre en place une tarification incitative.	23
	AXE 4 Suivre le PGRE et adapter les objectifs	Optimisation du soutien d'étiage du barrage de Sénéchas.	27
Axe 5 Prioriser l'accompagnement	Animation de l'OUGC par la Chambre d'Agriculture.	30	

Auzon	AXE 1 Améliorer la connaissance	Suivi hydrologique sous bassin.	2
		Recensement des prélèvements individuels.	5
	AXE 2 Economiser partout	Amélioration rendement des réseaux sous pression et gestion de l'irrigation.	16
		Stockage ou substitution ASA d'irrigation.	17
		Stockage individuel.	18
		Réalisation et mise à jour des schémas AEP et diagnostics réseaux.	9
	AXE 3 Solidarité entre usagers	Travaux d'économies d'eau pour l'usage eau potable.	10
Axe 5 Prioriser l'accompagnement	Mettre en place une tarification incitative.	23	
Axe 5 Prioriser l'accompagnement	Animation de l'OUGC par la Chambre d'Agriculture.	30	
Tave	AXE 1 Améliorer la connaissance	Suivi hydrologique sous bassin.	2
		Béals et canaux sur la Tave.	6
	AXE 2 Economiser partout	Amélioration rendement des réseaux sous pression et gestion de l'irrigation.	16
		Stockage individuel.	18
		Réalisation et mise à jour des schémas AEP et diagnostics réseaux.	9
		Travaux d'économies d'eau pour l'usage eau potable.	10
	AXE 3 Solidarité entre usagers	Mettre en place une tarification incitative.	23
	AXE 3 Solidarité entre usagers	Régularisation des prélèvements (béals et forages).	22
AXE 5 Prioriser l'accompagnement	Opportunité de la mise en place d'un OUGC.	31	

1. Actions globales à l'échelle du bassin de la Cèze

1.1. Améliorer la connaissance (AXE 1)

Amélioration du suivi hydrologique des points nodaux.			N°1
<p>Objectif : Suivre les débits d'étiage de façon fiable au niveau des 2 points nodaux SDAGE : C2 à Rivières et C4 à Bagnols-sur-Cèze.</p>			
<p>Cours d'eau : La Cèze</p>		<p>Communes : Rivières et Bagnols-sur-Cèze</p>	
<p>Description : Le respect des DOE sera contrôlé au niveau des deux points nodaux de référence. Ces deux points disposent de stations de suivi des débits mais celles-ci ne fonctionnent pas correctement pour suivre les débits d'étiage. Il est important de mettre en place des stations fonctionnelles à l'étiage. Cette action peut porter sur : l'amélioration du dispositif de suivi existant, la recherche d'un autre dispositif ou le déplacement du point de suivi.</p> <p>Point C2 Rivières : la station de suivi est actuellement au pont de Tharoux, elle est en secteur de pertes karstiques et peut s'assécher lors des étiages. Il faut étudier les possibilités de déplacer la station vers l'amont sans dépasser le pompage agricole de l'ASA d'irrigation de Saint-Jean, le service de prévision des crues (SPC) a évoqué la mise en place d'une station amovible.</p> <p>Point C4 Bagnols-sur-Cèze : il existe 2 stations à Bagnols (une SPC et une CNR) il advient de fiabiliser une de ces deux stations pour le suivi des débits d'étiage. La station de la compagnie nationale du Rhône (CNR) serait plus fiable pour cette analyse.</p>			
<p>Maître d'ouvrage potentiel : Service de Prévision des Crues Grand Delta, DREAL.</p>			
<p>Coût de l'opération : /</p>			
<p>Gains en économie d'eau :</p>	<p>Annuel : 0</p>	<p>Mois en déficit : 0</p>	
<p>Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021</p>			

Amélioration du suivi hydrologique des sous bassin.

Objectif : Améliorer le suivi hydrologique des débits d'étiage au niveau des points de fermeture des sous bassins.

Cours d'eau : Cèze, Luech, Homol, Ganière, Auzon (Auzonnet-Alauzène), Tave

Communes : /

Description : Des données de débits **doivent être acquises sur les sous bassin versant**. Ce suivi peut concerner la mise en place de stations de mesure des débits ou des campagnes de jaugeages.

Un suivi des débits d'étiage est réalisé depuis 2013-2014 sur l'amont du bassin versant de la Cèze. Il s'agit d'un partenariat entre le CNRS (Université d'Avignon UMR Espace) et le Syndicat ABCèze pour la mise en place de stations de suivi des débits.

Ce suivi sera poursuivi d'année en année dans le double objectif **d'acquérir de la donnée sur les débits** et de pouvoir mettre en place **des échelles de niveau**.

Ces échelles de niveau pourront permettre aux préleveurs et au Syndicat d'anticiper les étiages. Leur mise en place nécessite l'acquisition de données. Elles ne pourront être mises en œuvre que vers 2020 (plus tôt sur le Luech).

Un suivi par des campagnes de jaugeages peut être également mis en œuvre. Le Syndicat ABCèze en a réalisé en 2017 au micro-moulinet sur le bassin de la Tave.

Maître d'ouvrage potentiel : Syndicat ABCèze

Coût de l'opération : 20 000 €

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2018 à 2021

Suivi hydrologique du sous bassin Moyenne Cèze et du karst (entrée et gorges de la Cèze).

Objectif : Améliorer la connaissance du fonctionnement de la rivière Cèze et du karst.

Cours d'eau : La Cèze, les résurgences.

Communes : de Rivières à Goudargues

Description : Un partenariat de recherche pluridisciplinaire est réalisé depuis 2013 sur les gorges de la Cèze. L'objectif est d'étudier le fonctionnement hydrologique de la Cèze en relation avec le système karstique.

Les échanges entre le karst et la rivière ont été identifiés et quantifiés.

Sept stations de suivi des hauteurs d'eau sont en place du Pont de Rivières jusqu'à Goudargues.

Ce suivi est important pour la gestion de la ressource en eau car il permet :

- de suivre les débits à la fermeture du bassin Moyenne Cèze (Pont de rivières, Tharaux), où il n'y a pas de station fiable à l'étiage (point nodal SDAGE),
- de poursuivre l'acquisition de données sur le fonctionnement du karst.

Le Syndicat ABCèze collectera les données sur les stations de terrain et les transmettra à l'équipe de recherche pour analyse.

Maître d'ouvrage potentiel : Syndicat ABCèze et ZABR

Coût de l'opération : *interne aux structures (postes)*

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2018 à 2021

Dissociation du fonctionnement hydrologique de l'Homol-Gardonnette et de la Cèze amont.

Objectif : Caractériser les fonctionnements hydrologiques de l'Homol-Gardonnette et de la Cèze amont (débits et prélèvements) de manière indépendante.

Cours d'eau : La Cèze et l'Homol-Gardonnette

Communes : /

Description : Dans l'EVP, le sous bassin Cèze amont comprend la Cèze, l'Homol et la Gardonnette. La rivière Cèze sur son amont est peu prélevé comparée à l'Homol et la Gardonnette qui sont les cours d'eau du bassin où il existe le plus de béals.

La tension du point de vue de la ressource en eau est à étudier sur ces cours d'eau pour déterminer si les mêmes actions de réduction doivent être réalisées.

Une recherche des prélèvements sur la haute Cèze sera à réaliser pour avoir une meilleure connaissance des prélèvements.

Les débits de l'Homol sont suivis au travers du partenariat avec le CNRS, le suivi de la Cèze amont est envisagé à partir de 2018.

Maître d'ouvrage potentiel : Syndicat ABCèze

Coût de l'opération : *coût en interne*

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021

Recensement des prélèvements individuels et analyse de leur impact.

Objectif : Améliorer la connaissance des prélèvements particuliers et de leur impact.

Cours d'eau : Cèze amont, Ganière, moyenne Cèze, Auzon (Auzonnet, Alauzène), Tave.

Communes : des sous bassins concernés

Description : Par prélèvements particuliers sont entendus les prélèvements individuels, déclarés ou non. Ces prélèvements sont, à priori, nombreux sur le bassin de la Cèze et notamment sur les sous bassins en déficit (de la moyenne Cèze, de l'Auzonnet et de la Tave).

Il est difficile d'avoir une connaissance précise du nombre de ces prélèvements. Mais il est important d'estimer leur impact sur le débit des cours d'eau.

Un premier volet d'action peut consister à :

- **Recenser les prélèvements individuels** qui sont déclarés auprès des mairies de l'ensemble du bassin versant. Création d'une base de données des prélèvements déclarés.
- **Sensibilisation des communes et usagers** à favoriser la déclaration des prélèvements, obligatoire au titre de l'article L2224-9 du code général des collectivités territoriales.

La sensibilisation peut porter sur de l'accompagnement des mairies pour informer la population et favoriser les déclarations (communication, plaquettes d'information).

Une **recherche par visite du linéaire** de cours d'eau peut permettre de recenser les prélèvements.



Exemple de prélèvement par moto-pompe.

Un second volet pourra porter sur une **estimation globale de ces prélèvements sur le bassin de la Cèze**.

Maître d'ouvrage potentiel : Syndicat ABCèze / Communes

Coût de l'opération : 5 000 € communication / Recensement (poste en interne Syndicat)

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021

Amélioration de la connaissance des béals et canaux sur la Tave

Objectif : Connaître l'impact des dérivations par canaux sur la Tave.

Cours d'eau : Tave et ses affluents

Communes : du sous bassin

Description : Le Syndicat ABCèze a mené une étude de connaissance des prélèvements sur le bassin de la Tave en 2017.

Des prélèvements ont été recherchés en réalisant du linéaire de cours d'eau. Des béals actifs ont été répertoriés principalement sur la Tave et l'Auzigue.



Systeme de béal sur l'Auzigue (affluent de la Tave)

Une analyse du fonctionnement de ces béals est à réaliser et suivant les résultats obtenus, un accompagnement auprès des gestionnaires pourra être mis en place.

Maîtres d'ouvrages potentiels : Syndicat ABCèze

Coût de l'opération : *poste en interne*

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2018 à 2021

Développement des dispositifs de suivi des prélèvements d'eau potable.

Objectif : Améliorer la connaissance des volumes prélevés par l'usage eau potable.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze / **Communes :** Toutes les communes
Priorisation sur les secteurs en déficit.

Description : Cette action consiste à améliorer la connaissance sur les volumes prélevés par l'usage AEP.

Il est essentiel que les structures gérantes d'eau potable soient équipées de suivi performant des volumes prélevés (annuels et mensuels). Toutes doivent disposer de compteur d'eau au niveau de leur prélèvement qui permet de suivre les volumes prélevés mensuellement.

Les volumes prélevés sur les mois en déficit permettront de mieux comptabiliser les économies réalisées par rapport aux besoins de réduction de la notification préfectorale.

Il est important d'améliorer le suivi au niveau de chaque unité de gestion d'eau potable en développant les **compteurs de zone (ou de secteur)**. Ces compteurs permettent de mieux repérer les fuites sur le réseau AEP et de mieux gérer la distribution d'eau. Cette action est à mettre en place d'abord sur les sous bassins en déficit.

Maître d'ouvrage potentiel : Collectivités gestionnaires d'AEP (Communes, Intercommunalités et Syndicats d'eau potable).

Coût de l'opération : /

Gains en économie d'eau : Annuel : 0 **Mois en déficit : 0**

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021

Mise en place de dispositifs de suivi des prélèvements pour l'irrigation.

Objectif : Améliorer le suivi des prélèvements agricoles.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze.
Priorisation sur les secteurs en déficit.

Communes : concernées par des prélèvements d'irrigation.

Description : Les systèmes d'irrigation doivent être équipés de dispositif de comptage des volumes prélevés.

Pour les systèmes sous pression, il s'agit de les équiper d'un compteur d'eau au niveau de leur pompage au point de prélèvement. L'action porte également sur l'accompagnement des agriculteurs irrigants pour mettre en place les compteurs d'eau.

Pour les dérivations par canaux gravitaires (béals), les dispositifs doivent être adaptés aux caractéristiques des ouvrages. Il peut s'agir d'une section bétonnée, équipée d'une échelle de niveau d'eau. Des jaugeages sont réalisés pour ensuite établir le lien entre la hauteur d'eau et le débit.

L'action consiste à poursuivre la mise en place de dispositifs de comptage sur d'autres béals. Les gestionnaires sont accompagnés pour mettre en place les travaux et suivre les débits, des courbes de tarage sont réalisées pour déterminer la relation hauteur d'eau et débits.



Section bétonnée béal de Chenevrières.

Maître d'ouvrage potentiel : usagers préleveurs

Coût de l'opération : *coût global non disponible / environ 300€ HT pour les travaux sur une section bétonnée de béal.*

Gains en économie d'eau : Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021

1.2. Economiser partout (AXE 2)

Réalisation et mise à jour des schémas AEP et diagnostics réseaux.		N°9
Objectif : Prioriser les actions d'économies d'eau à mettre en place dans les collectivités.		
Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze. Luech, Ganière, Auzon (Auzonnet-Alauzène)	Communes : priorités aux schémas à réaliser puis aux schémas à mettre à jour pour les communes sous bassin en déficit.	
Description : Tout le bassin est concerné, l'état des réseaux doit être mieux connu et des actions d'amélioration proposées. La réglementation oblige les collectivités à mettre à jour leurs schémas tous les 10 ans. Les diagnostics des réseaux et les schémas directeurs d'eau potable doivent être réalisés ou actualisés. Les secteurs du Luech et de l'Auzon sont prioritaires car les prélèvements AEP ont augmenté entre 2010 et 2015 (détail dans PGRE, Phase 1, partie 3.1, Luech et Auzon). La Ganière est également prioritaire car l'AEP a été identifié comme le seul usage où il existe des marges de manœuvre.		
Maîtres d'ouvrages potentiels : Réalisation schémas (4) : SIAEP Luech / Régie Saint-Brès / Régie Saint-André-de-Capcèze / Saint-André-de-Cruzières (SEBA). Mise à jour : 23 (sur cours d'eau en déficit).		
Coût de l'opération : 1 620 000 € (4 schémas à réaliser et 23 à mettre à jour)		
Gains en économie d'eau :	Annuel : /	Mois en déficit : suivant propositions de travaux
Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021		

Travaux d'économies d'eau pour l'usage eau potable.

Objectif : Diminuer les prélèvements de l'usage eau potable.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze. Luech, **Communes :** / Ganière, et Auzon (Auzonnet-Alauzène) prioritaires.

Description : Des économies d'eau doivent être réalisées au niveau des systèmes d'adduction en eau potable. Les taux de rendement sur les réseaux sont faibles sur certains secteurs (voir annexe cartographique, carte 6).

Les propositions d'actions qui sont issues des schémas directeurs ou diagnostics de réseaux sont à mettre en œuvre :

- réduction des fuites,
- interconnexion,
- gestion des prélèvements,
- sensibilisation.

Comme pour la réalisation ou l'actualisation des schémas directeurs, le Luech, l'Auzon et la Ganière sont prioritaires pour la mise en place des actions.

Maîtres d'ouvrages potentiels : Syndicats d'eau potable, communes en régie.

Prioritaires :

- Auzon : 3 (Saint-Florent-sur-Auzonnet, Bouquet, Le Martinet)
- Luech : SIAEP du Luech
- Ganière : 3 (SIAEP Courry Gagnières, Gagnières, Bonnevaux)

Autres secteurs :

- Haute Cèze : 4 (Aujac, Génolhac, Pontails-et-Bresis, Sénéchas)
- Moyenne Cèze : 6 (Bessèges, Bordezac, Meyrannes, St-Victor-de-Malcap, SIVOM Cèze-Auzonnet, Salindres)
- Tave : 2 (Cavillargues et Tresques)

Coût de l'opération : /

Gains en économie d'eau : Annuel : **Mois en déficit : 92 000 m³**

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021

Optimisation de l'utilisation de l'eau potable dans les bâtiments et lieux publics.

Objectif : Diminuer la consommation d'eau au niveau des bâtiments et lieux publics.

Cours d'eau : Priorisation sur les secteurs en déficit. **Communes :** /

Description : Il s'agit de mettre en place une utilisation économe de l'eau sur les communes du bassin de la Cèze. Les communes peuvent être choisies sur la base du volontariat et/ou sur les secteurs en déficit.

Une phase d'étude de l'utilisation de l'eau dans les espaces publics des communes est à réaliser dans un premier temps. L'objectif est de recenser les sites publics et leurs consommations (stades, espaces verts, écoles, bâtiments administratifs).

Une phase de diagnostic déterminera les marges d'économie d'eau réalisables et les lieux à viser en priorité. Enfin un programme d'action sera proposé avec, par exemple :

- des réductions des consommations : pose d'équipement hydro-économe, fontaines en circuits fermés, récupération des eaux de pluies.
- un meilleur suivi : recherche de fuites, pose de compteurs de zone ou de bâtiments, mise en place de télésurveillance.
- des opérations de communication et de sensibilisation des consommateurs et usagers.

Une deuxième phase est la réalisation des travaux.

A noter que ces actions ont déjà été menées dans le cadre du Contrat de rivière de la Cèze 2011 - 2015, sur les communes de Chamborigaud, Saint-Ambroix et Bagnols-sur-Cèze.

Maître d'ouvrage potentiel : SIAEP du Luech, Communes de Gagnières, Le Martinet, et St-Florent-sur-Auzonnet.

Coût de l'opération : 160 000 € pour 4 études

Gains en économie d'eau : Annuel : de 10% à 35% **Mois en déficit :** de 10% à 35% suivant investissement¹

Calendrier prévisionnel : 2021 à 2023

¹ Sur les bases des études menées dans le cadre du Contrat de rivière 2011-2015, Etude de réduction des consommations d'eau, Solutions et plan d'actions, communes de Chamborigaud, Saint-Ambroix et Bagnols-sur-Cèze, en 2013.

Substitution des prélèvements dans la nappe de la Cèze par le captage profond de Clairac.

Objectif : Substituer les prélèvements actuels dans la nappe d'accompagnement de la Cèze par un prélèvement en nappe profonde.

Cours d'eau : la moyenne Cèze

Communes : Meyrannes / Molières-sur-Cèze / Saint-Ambroix / Saint-Victor-de-Malcap / SIAEP Les Mages-Saint-Jean (?)

Description : Le secteur de la moyenne vallée fait l'objet d'une mutualisation entre les communes de Saint-Ambroix, Molières-sur-Cèze, Meyrannes et Saint-Victor-de-Malcap pour substituer la totalité de leurs prélèvements.

Les prélèvements, actuellement réalisés en nappe d'accompagnement de la Cèze, seront remplacés par un captage en nappe profonde, à Clairac sur la commune de Meyrannes.

Cette substitution représente une économie en prélèvement net estimée à 30 l/s pour les 4 communes. Le raccordement du SIAEP Les Mages-Saint-Jean est également à l'étude (11 l/s d'économies supplémentaires).

Maîtres d'ouvrages potentiels : Communes en régie de Meyrannes, Molières, Saint-Ambroix et Saint-Victor-de-Malcap, syndicat AEP Les Mages-Saint-Jean.

Coût de l'opération : 6 748 330 € (*étude Cereg avril 2016*)

Gains en économie d'eau : Annuel : de 950 000 à 1 200 000 m³ **Mois en déficit : de 150 000 à 220 000 m³ juin et juillet cumulés, soit 30 à 41 l/s**

Calendrier prévisionnel : 2018 à 2021

Substitution d'une partie du prélèvement du GIE de chimie de Salindres et amélioration de la connaissance du prélèvement dans la Cèze.

Objectif : Substituer une partie du prélèvement du GIE de Salindres dans la nappe de la Cèze.

Cours d'eau : La Cèze

Communes : Rousson (Ségoussac)

Description : Le prélèvement du GIE de chimie de Salindres est important sur la Cèze : 919 000m³ en 2015 soit 30 l/s. Il est réalisé en nappe d'accompagnement de la Cèze.

Un projet est en cours pour **substituer une partie de ce prélèvement** par un pompage dans le bassin des **boues rouges de Ségoussac** (commune de Rousson). Ces eaux peuvent être utilisées dans les process des industries du GIE.

La substitution est de 250 000m³ soit **8 l/s en juin – juillet**, ce projet présente une économie du prélèvement industriel dans la Cèze de 27 %.

Il constitue un projet important pour réduire le déficit sur la moyenne Cèze.

En ce qui concerne le prélèvement dans la nappe de la Cèze, **un compteur** doit être mis en place au niveau du pompage. Il doit permettre de comparer les volumes prélevés avec les volumes qui arrivent à l'usine pour déterminer **l'état du réseau d'adduction**.

Maîtres d'ouvrages potentiels : GIE de Salindres

Coût de l'opération : 172 000 € HT (*substitution*)

Gains en économie d'eau : Annuel : 250 000 m³ **Mois en déficit : 40 000m³ pour juin et juillet cumulés soit 8 l/s,**

Calendrier prévisionnel : 2018 à 2021

Mise en conformité des systèmes d'irrigation par rapport au respect des débits réservés.

Objectif : Respect des débits réservés par les usagers concernés.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze.

Communes : concernées par des ouvrages

Description : Les ouvrages transversaux aux cours d'eau (seuils, barrages) doivent être équipés pour laisser passer un débit réservé à l'aval de l'ouvrage. Cette obligation est précisée dans l'article L214-18 du Code de l'environnement.

Le débit réservé est un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes.

Il est en général égal au 1/10^{ème} du module (débit moyen) du cours d'eau. Une possibilité de dérogation existe pour les cours d'eau au fonctionnement « atypique » (1/20^{ème} du module).

La DDTM du Gard notifiera les débits réservés aux gestionnaires d'ouvrage et la Chambre d'Agriculture accompagnera les gestionnaires dans le respect de ces débits réservés pour les ouvrages agricoles.

Des travaux pourront être réalisés pour respecter ces débits. Ces travaux peuvent concerner le réglage de vannes (martelières), la mise en place de système de comptage, l'optimisation du prélèvement, la réalisation de travaux.

Maître d'ouvrage potentiel : usagers préleveurs

Coût de l'opération : *coût non disponible, dépend des caractéristiques de chaque ouvrage.*

Gains en économie d'eau : Annuel : *oui mais pas quantifiables.* **Mois en déficit :** /

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021

Amélioration du rendement des béals.

Objectif : Diminuer les prélèvements des béals.

Cours d'eau : Homol-Gardonnette, Luech, Cèze **Communes :** *Communes concernées par des béals*

Description : Des travaux d'amélioration des rendements des béals sont engagés depuis 2010 sur l'amont du bassin de la Cèze. Les marges de réductions sont moins importantes mais ce travail doit être poursuivi sur les béals qui n'ont pas engagé de travaux et sur ceux qui peuvent être encore optimisés.

Les travaux portent sur la **réduction des fuites** par la mise en place de section en tuyau ou l'étanchéification des fuites ponctuelles. Des réglages au niveau des martelières en entrée des béals peuvent permettre de baisser le volume dérivé par l'ouvrage et de réaliser ainsi des économies.



Section en tuyau canal du Tourrel, travaux réalisés en 2012.

Les actions concernent les béals de l'Homol-Gardonnette et du Luech. Sur la Cèze amont, il n'y a pas de béals actifs identifiés. Le béal du Tourrel sur la Cèze à Peyremale peut être concerné.

Une autre solution est la substitution des béals par des pompages en rivière. Cette solution est préconisée quand les canaux ne permettent pas d'alimenter tous les usagers. Elle permet des économies d'eau (prélèvement moins élevé, eau non dérivée en continu).

Maîtres d'ouvrages potentiels : ASA, gestionnaire des béals

Coût de l'opération : 40 000 €

Gains en économie d'eau : Annuel : **Mois en déficit : 53 448 m³** pour Cèze amont et Luech²

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 / 2021 à 2023

² Economies envisagées avec une baisse de 21 % des prélèvements nets des béals (économie et stockage/substitution). Cette baisse cumulée à celle de l'AEP permet d'atteindre le DOE pour le sous bassin Cèze amont, mais pas pour le Luech.

Amélioration du rendement des réseaux sous pression et gestion de l'irrigation.

Objectif : Diminuer les prélèvements agricoles.

Cours d'eau : la Cèze, l'Auzon (Auzonnet et Alauzène), la Tave
Communes : concernées par les ASA de Potelières, de Saint-Jean-de-Maruéjols et de l'Aven de Cal, Tave

Description : L'irrigation représente les prélèvements les plus importants pendant les mois en déficit. Le rendement des réseaux d'irrigation doit être amélioré.
 Dans un premier temps, un diagnostic précis du fonctionnement des réseaux est à réaliser.
 Dans un second temps, **des travaux de réduction des fuites et d'optimisation des prélèvements** sont à mettre en œuvre.

Pour la moyenne Cèze, l'action porte principalement sur les deux ASA d'irrigation du secteur.

L'ASA de Potelières a réalisé un diagnostic de son réseau avec la mise en place de travaux au niveau de leur station de pompage qui ont permis une réduction de leur prélèvement³. Avec ces travaux et les actions réalisées depuis 2013, l'ASA atteint 200 000m³ d'économie pour la saison d'irrigation. En juin, les économies sont de 82 615 m³ et en juillet de 55 220m³.

Un premier diagnostic réalisé par **l'ASA de St-Jean-de-Maruéjols** a établi qu'il y avait des fuites sur le réseau d'irrigation de l'ordre de 8 l/s. Un diagnostic précis doit être mis en œuvre avec une proposition de travaux de réduction de ces fuites.

Pour le **sous bassin de l'Auzon**, l'action porte sur l'ASA de l'Aven de Cal : réaliser un diagnostic du fonctionnement du réseau d'irrigation et mettre en place les travaux d'amélioration du réseau / optimiser l'irrigation.

Une autre piste d'action pour tous les prélèvements d'irrigation concerne la gestion de l'apport en eau des cultures (pilotage de l'irrigation). Cette gestion permettant d'optimiser les apports d'eau avec, par exemple, la mise en place de **sondes et de programmeurs**. Ces dispositifs analysent la quantité d'eau dans le sol et, en fonction des besoins des plantes, permettent de régler l'arrosage.

Ces actions peuvent être menées chez les agriculteurs individuels des sous bassin de la moyenne Cèze, Auzon et Tave.

Maîtres d'ouvrages potentiels : ASA de Saint-Jean-de-Maruéjols (réductions des fuites).

Pilotage de l'irrigation : ASA Potelières et Aven de Cal, agriculteurs.

Coût de l'opération : *fuites : pas de données* / Pilotage et gestion de l'apport d'eau : 4 000€ pour matériel 4 sites.

Gains en économie d'eau : Annuel : 100 000 m³ **Mois en déficit :** 41 000 m³
Economies pour les 8 l/s fuites St-Jean (juin, juillet).
Pour gestion de l'apport d'eau, à définir.

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 / 2021 à 2023

³ Détail des travaux réalisés (changement des ballons anti-bélier, mise en place de variateur de vitesse) dans le PGRE Phase 1, partie 3.1 Détails des évolutions par sous bassin, Moyenne Cèze.

Mise en œuvre de solutions de stockage ou de substitution aux prélèvements d'irrigation des ASA.

Objectif : Utiliser d'autres ressources que les ressources superficielles en période estivale.

Cours d'eau : la Cèze

Communes : concernées par les ASA de Potelières et de Saint-Jean-Maruéjols

Description : Les économies d'eau ne suffisent pas pour réduire le déficit sur certains secteurs. Des projets de stockage et/ou de substitution doivent être mis en œuvre sur tous les sous bassins en déficit du bassin de la Cèze et surtout sur la Moyenne Cèze.

Sur la Moyenne Cèze, les actions principales portent sur :

- La mise en place de **bassins de stockage collectifs sur l'ASA de Saint-Jean-Maruéjols**. L'ASA recherche actuellement des terrains pour stocker 700 000m³,
- L'étude pour la mise en place de stockage ou de substitution au niveau de l'ASA de Potelières.

Les projets en cours sont inscrits dans le tableau 4 de ce rapport.

Maîtres d'ouvrages potentiels : ASA de Saint-Jean-Maruéjols, ASA de Potelières

Coût de l'opération : *variable suivant les bassins de stockage. Environ 10€ du m³ (bassin avec bâche EPDM) + pompage + réseau.*

Projet Saint-Jean estimé entre 18 000 000 € et 25 000 000 € HT (scénarii de l'étude de recherche d'une ressource en eau de substitution, SCP, 2014).

Gains en économie d'eau : Annuel : 700 000m³ ASA de St-Jean **Mois en déficit :** *estimation des économies : 360 000m³ (explication au tableau 5).*

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 / 2021 à 2023

Mise en œuvre de solutions de stockage individuel.

Objectif : Utiliser d'autres ressources que les ressources superficielles en période estivale.

Cours d'eau : Cèze amont, Homol-Gardonnette, **Communes** : /
Luech, Ganière, Moyenne Cèze, Auzon, Tave.

Description : Les économies d'eau ne suffisent pas pour réduire le déficit sur certains secteurs. Des projets de stockage doivent être mis en œuvre sur tous les sous bassins en déficit du bassin de la Cèze.

Ces stockages peuvent concerner la création de bassins, de retenues collinaires, et la mise en place de cuves.

Un stockage a été réalisé sur l'amont du bassin de la Cèze (béal de la Moline, photo). Des stockages sont mis en place sur les Cruzeières depuis une vingtaine d'année (2 réalisés en 2017). Des projets de mise en place de stockage sont programmés en Moyenne Cèze et sur le Luech (voir Tableau 4 page 37).



Stockage sur le béal de la Moline, Génolhac.

Les ouvrages de stockage sont à adapter à chaque besoin. Ces ouvrages sont à remplir en dehors de la période d'étiage et ils constituent une ressource disponible en cas de restriction par des arrêts sécheresse.

Les projets de stockage sont à étudier au cas par cas.

Les projets en cours sont inscrits dans le tableau 4 de ce rapport.

Maîtres d'ouvrages potentiels : petites ASA, gestionnaires des béals, agriculteurs

Coût de l'opération : *coût global sera déterminé après rencontre des maîtres d'ouvrage.*

Environ 10€ du m³ stocké (bassin avec bâche EPDM).

500 000 € pour les projets de stockage connus (tableau 4).

Gains en économie d'eau : Annuel : estimé à **Mois en déficit** : estimé à 50 000 m³
50 000m³

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 / 2021 à 2023 / poursuite au-delà de 2023

1.3. Solidarité entre usagers (AXE 3)

Sensibilisation des particuliers aux économies d'eau.		N°19
Objectif : Sensibiliser les particuliers pour réaliser des économies d'eau.		
Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze. Priorisation sur les secteurs en déficit.		Communes : Toutes les communes
Description : Le programme d'action du PGRE concerne les usagers préleveurs mais il s'intéresse également aux consommateurs. Une marge d'économie existe par le changement des pratiques des consommateurs d'eau potable. Cette sensibilisation doit toucher les particuliers et les actions peuvent porter sur : <ul style="list-style-type: none">- La réalisation et la distribution de plaquettes d'information,- La communication sur les sites internet (du Syndicat ABCèze, des communes et des collectivités gérantes d'AEP),- L'organisation de journées thématiques,- L'animation de projets pédagogiques avec les scolaires,- La distribution de « kit d'équipement » économie d'eau. <p>Ces supports ont pour but : de sensibiliser les particuliers à la fragilité de la ressource en eau, de promouvoir des pratiques économes en eau et de favoriser l'équipement en matériel hydro-économes.</p> <p>Les équipements permettant de baisser la consommation dans les habitations sont : des régulateurs de débits, des mousseurs, des chasses d'eau double commande, de l'électroménager économe.</p> <p>Il est important de sensibiliser la population à utiliser des pratiques économes pour les espaces extérieurs (système de goutte à goutte, espèces adaptées, pas d'arrosage des pelouses en période de sécheresse, paillage, récupérateur d'eau de pluie).</p> <p>A noter que le Syndicat ABCèze élabore une plaquette (La Cèze à soif, économisons l'eau) à destination des consommateurs. Elle sera distribuée au printemps 2018 en partenariat avec les collectivités AEP (distribution avec les factures d'eau).</p>		
Maître d'ouvrage potentiel : Syndicat ABCèze, communes, collectivités gestionnaires d'eau potable, associations d'éducation à l'environnement		
Coût de l'opération : <i>coût global non disponible / 1 512 € élaboration de la plaquette ABCèze</i>		
Gains en économie d'eau :		Mois en déficit : 53 568 m ³ soit 20l/s pour tout le bassin de la Cèze ⁴
Annuel : avec une baisse de 15% des consommations : 20 l/s (estimés dans l'EVP)		
Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021		

⁴ Estimé au mois d'août sur la base de l'EVP, Phase 5. A noter que la commune de Robiac-Rochessadoules a mis en place un système d'alerte par messages sur téléphone portable et estime la baisse de la consommation à 10%.

Mise en place d'une gestion de crise concertée entre les usagers.

Objectif : Définir une gestion collective de la ressource en période de sécheresse.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze.

Communes : Toutes les communes

Description : Le PGRE de la Cèze est élaboré en concertation avec les usagers, partenaires techniques et services de l'Etat. Cette concertation est réalisée à plusieurs niveaux : ateliers locaux, Comités techniques et Comités de rivière.

Des ateliers locaux de concertation ont été mis en place sur la Haute vallée de la Cèze, la Moyenne vallée et la Tave avec tous les usagers (eau potable, agriculteurs, industriel et partenaires).

Une gestion de crise sera à définir et à valider en Comité de rivière. Elle doit servir à définir des modalités de gestion des prélèvements d'eau avant d'être en crise sécheresse et d'améliorer la gestion existante (mise en place de tour d'eau pour l'irrigation).

Cette gestion de crise peut avoir comme entrée :

- **L'amélioration de la situation actuelle :** sur les bases de l'arrêté cadre départemental (N°2013189-0029) : mieux informer la population, mettre en place des gestions locales,
- **L'anticipation des situations de sécheresse :** définir des seuils de niveau d'eau permettant aux préleveurs d'adapter leurs prélèvements avant d'être en crise sécheresse,
- La mise en place des **systèmes de suivi des débits** : échelles de niveau par exemple,
- **L'étude de la mise en place des tours d'eau.**

Les prélèvements pour l'irrigation se font en période estivale. L'impact cumulé des prélèvements a un effet sur la quantité d'eau dans les cours d'eau. En lien avec la gestion de crise, l'objectif est de réfléchir à la **mise en place de tour d'eau lorsque les débits sont faibles.**

Maître d'ouvrage potentiel : Syndicat ABCèze.

Coût de l'opération : *Inclus dans le marché Concertation 2017.*

Gains en économie d'eau : Annuel : *oui mais pas quantifiables.* **Mois en déficit :** /

Calendrier prévisionnel : 2018-2023

Elaboration des documents d'urbanisme (PLU, SCOT) en corrélation avec la ressource en eau disponible.

Objectif : Favoriser la prise en compte de la problématique ressource en eau dans les documents d'urbanisme.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze.
Priorisation sur les secteurs déficitaires.

Communes : Toutes les communes

Description : Les collectivités déterminent les zones à urbaniser dans leur PLU. Ces zones à urbaniser doivent être cohérentes avec la disponibilité de la ressource en eau. Les secteurs en déficit et/ou les zones où la ressource pour l'AEP est faible sont à surveiller.

Les PLU dans les secteurs déficitaires pourraient être élaborés en prenant en considération :

- Le niveau de déficit du secteur,
- La ressource en eau disponible,
- La recherche d'urbanisation économe en eau (sensibilisation, promouvoir le stockage, rendement du réseau sollicité).

Les collectivités devront demander l'avis à la DDTM, et informer le Syndicat ABCèze lors de la réalisation des PLU.

Maître d'ouvrage potentiel : Communes ou intercommunalité (PLUi)

Coût de l'opération : *coût non disponible*

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2021 à 2023

Etude sur la mise en place d'une tarification incitative

Objectif : Sensibiliser les habitants et professionnels accueillant des touristes sur l'état de la ressource en été et réduire leur consommation d'eau

Cours d'eau : La Moyenne Cèze, L'Auzon **Communes :** des sous bassin concernés (Auzonnet-Alauzène), La Tave

Description : Les besoins en eau potable sont les plus élevés en période estivale, quand la ressource en eau est la plus faible. Le bassin de la Cèze est touristique et il existe de nombreuses résidences secondaires.

La mise en place d'une **tarification saisonnière** peut permettre de limiter les consommations des usagers.

Un autre mode peut être la **tarification progressive**, avec par exemple une tarification réduite pour les consommateurs économes et majorée pour ceux qui dépassent un palier (à définir).

L'action consiste à étudier l'opportunité de changement de tarification pour les sous bassin de la Cèze qui sont en déficit important.

Maîtres d'ouvrages potentiels : Syndicats d'eau potable, communes en régie

Coût de l'opération : *coût global non disponible*

Gains en économie d'eau : Annuel : *à définir suivant tarification* **Mois en déficit :**

Calendrier prévisionnel : 2021 à 2023

1.4. Suivre le PGRE et adapter les objectifs (AXE 4)

N°24

Suivi du PGRE et mise en place d'un tableau de bord de la ressource et des prélèvements.

Objectif : Animer le PGRE et mettre en place un outil de suivi de la ressource en eau et des prélèvements.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze.

Communes : Toutes les communes

Description : Un tableau de bord doit être mis au point pour suivre l'évolution des prélèvements et des économies qui seront engagées. Il doit permettre également de suivre l'évolution de la ressource (débits des cours d'eau).

Enfin il permettra de quantifier les impacts des actions réalisées sur le bassin de la Cèze.

Les **indicateurs à afficher** dans ce tableau de bord pourront être (à valider en Comité technique) :

- pour les prélèvements : les volumes annuels (bruts prélevés et nets), les volumes mensuels (surtout sur les mois en déficit).
- pour la ressource : les débits des cours d'eau et le type de suivi (stations ou jaugeages).
- pour les actions engagées : les volumes nets économisés (annuel et mois en déficit), le type de travaux, date de réalisation, le maître d'ouvrage, le coût.

Les bases de données de prélèvements existantes doivent être harmonisées et utilisées pour nourrir ce tableau de bord. Il existe les données SISPEA (Etat) pour l'AEP, Cat prélèvement (Agence de l'Eau) pour l'AEP, l'irrigation et le prélèvement industriel. Pour l'irrigation il y a les données des ASA, et un tableau de suivi des béals (partenariat entre ABCèze et la Chambre d'Agriculture).

En ce qui concerne le suivi de la ressource, les données à récolter sont issues des stations du SPC, du barrage de Sénéchas, des stations de la ZABR, des stations du CNRS, des jaugeages (ABCèze sur la Tave et les béals).

Les résultats des suivis seront présentés régulièrement en Comité de rivière (chaque année avec un bilan en 2021 et 2023).

Maître d'ouvrage potentiel : Syndicat ABCèze

Coût de l'opération : *poste de Chargé de mission ressource en eau*

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 : mise en place de l'outils et actualisation après 2021.

Pilotage du PGRE.

Objectif : Animer la gouvernance et le pilotage du PGRE au niveau global (Comité de rivière, comités techniques) et au niveau local.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze.

Communes : Toutes les communes

Description : La mise en place du PGRE et de son programme d'actions doit être pilotée en Comité de rivière. L'avancement de la démarche est présenté au Comité de rivière qui décide des orientations et des actions à mener.

Un point annuel sera à réaliser avec les usagers lors d'ateliers locaux. Ces ateliers locaux permettent de faire un point d'avancement directement avec les usagers et de maintenir une dynamique de réduction du déficit.

Les trois groupes d'usagers (Haute vallée, Moyenne vallée-Auzon et Tave) de la phase de concertation composeront les ateliers locaux de gestion. Ces groupes concernent les secteurs les plus en déficit.

Un retour de ces groupes de travail sera présenté en Comité de rivière.

Des Comités techniques seront réalisés pour suivre le PGRE avec : les services de l'Etat (DDTM, DREAL, SPC Grand Delta) et les partenaires techniques (Agence de l'Eau, régions, départements, Chambres d'Agriculture, Agence Française de la Biodiversité, ARS).

Maître d'ouvrage potentiel : Syndicat ABCèze

Coût de l'opération : *poste de Chargé de mission ressource en eau*

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 / 2021 à 2023 / au-delà de 2023

Evaluation des DOE et des débits biologiques suite à l'amélioration de connaissance.

Objectif : Réévaluer les débits objectifs d'étiage (DOE) et les débits biologiques suite à l'acquisition de données sur les débits (des stations SPC).

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze.

Communes : Toutes les communes

Description : Les DOE et les débits biologiques sont les débits objectifs issus de la notification préfectorale de 2015 (tableau 2, Débits d'étiage de référence de la notification). Ils déterminent par leur atteinte les niveaux de réduction à réaliser.

Dans un premier temps, il s'agit de mettre à jour les débits biologiques proposés dans la notification préfectorale pour deux sous bassins (Ganière et Tave). En effet pour ces sous bassins les débits biologiques sont supérieurs aux débits naturels (QMNA 5 sec de l'EVP), pour le mois d'août.

- Ganière : QMNA 5 sec = 70 l/s et débit biologique = 90 l/s
- Tave : QMNA 5 sec = 110 l/s et débit biologique = 120 l/s

Le débit biologique objectif ne peut pas être supérieur au débit naturel⁵.

Les DOE et débits biologiques de tous les sous bassins devront être mis à jour avec l'acquisition de données fiables de suivi d'étiage. Cette actualisation se fera sur la base des données enregistrées par les stations du SPC Grand Delta.

Maître d'ouvrage potentiel : DDTM du Gard

Coût de l'opération : /

Gains en économie d'eau :

Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel (proposé) : 2019 à 2021 pour actualiser débits biologiques de la Ganière et de la Tave.

Au-delà de 2023 pour les autres bassins dont les deux points nodaux.

⁵ La différence est encore plus marquée avec les débits QMNA₅ naturels affichés dans la notification préfectorale, tableau 2 : 52 l/s pour la Ganière et 50 l/s pour la Tave.

Optimisation du soutien d'étiage du barrage de Sénéchas.

Objectif : Améliorer le soutien d'étiage fourni par le barrage de Sénéchas.

Cours d'eau : la Cèze

Communes : Sénéchas, Malbosc, le Chambon

Description : Le barrage de Sénéchas a un rôle d'écrêteur de crue et un rôle de soutien d'étiage. De mai à juin, le barrage se remplit et relâche 500 l/s au minimum. A partir du 1^{er} juillet, le soutien d'étiage est mis en place avec un débit sortant de 500 l/s minimum avec en plus les apports naturels.

La durée du soutien d'étiage dépend du remplissage de la retenue. En cas de mauvais remplissage, le débit de 500 l/s peut ne pas être relâché durant toute la période d'étiage.

Une étude d'Optimisation du soutien d'étiage du barrage a été réalisée en 2013.

Elle présente plusieurs modalités de gestion du soutien d'étiage et de la phase de remplissage du barrage :

- Maintien de la situation actuelle à 500 l/s (+ apports naturels), remplissage en mai – juin.
- Scénario 1 : Soutien d'étiage augmenté à 600 l/s, remplissage en mai – juin.
- Scénario 2 : Soutien d'étiage augmenté à 650 l/s, remplissage en avril – mai – juin.

Lors du remplissage, le débit sortant du barrage est de 500 l/s. Un scénario 3 est proposé avec un débit sortant dégressif pour moins impacter le milieu naturel : 1 000 l/s en avril, 900 l/s en mai et 650 l/s à partir de juin.

Pour les scénarios 2 et 3, le volume stocké est augmenté.

Pour mettre en place des scénarios et des nouvelles modalités de soutien d'étiage, le règlement d'eau du barrage doit être modifié. L'amendement du règlement d'eau (instruction du dossier) peut entraîner des délais de 1 à 2 ans (scénario 1) et de 2 à 4 ans pour les autres.

Le soutien d'étiage est une sécurité pour la moyenne Cèze, mais il n'est pas une solution fiable notamment en cas de mauvais remplissage (printemps sec). Cette ressource est néanmoins un atout pour sécuriser le débit de la rivière et ne nécessite pas de lourds investissements.

Maîtres d'ouvrages potentiels : Conseil Départemental du Gard

Coût de l'opération : /

Gains en économie d'eau : Annuel : 0

Mois en déficit : de 100 à 150 l/s brut⁶ mensuel

Calendrier prévisionnel : à définir Conseil Départemental

⁶ Débit en plus minimal en sortie du barrage, à noter que le débit sortant actuel est de 500 l/s plus les apports naturels.

1.5. Prioriser l'accompagnement (AXE 5)

N°28		
Accompagnement des collectivités pour l'atteinte des objectifs réglementaires de rendement des réseaux.		
Objectif : Atteindre les objectifs de 75 % de rendement des réseaux pour l'eau potable sur tout le bassin (en application simplifiée du décret n°2012-97 du 27 janvier 2012, loi Grenelle 2).		
Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze / Communes : Toutes les communes Priorisation sur les secteurs en déficit.		
Description : L'action porte sur l'accompagnement des collectivités gestionnaires d'AEP pour mettre en place des travaux d'économies d'eau permettant d'atteindre un rendement de 75 % : en particulier, inciter les collectivités à réaliser des schémas directeurs et des diagnostics de leurs réseaux. Cette animation doit favoriser le développement des actions de réduction. Elle permet de coordonner les actions entre elles et de les rendre cohérentes avec les objectifs du PGRE.		
Maître d'ouvrage potentiel : Conseil Départemental 30 ?		
Coût de l'opération : <i>coût non disponible</i>		
Gains en économie d'eau :	Annuel :	Mois en déficit :
Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 / 2021 à 2023 / au-delà de 2023		

Accompagner les usagers dans la mise en place des actions de réduction.

Objectif : Mettre en place une animation en appui des usagers pour réaliser les actions du PGRE.

Cours d'eau : Tout le bassin de la Cèze. **Communes :** /
Priorisation sur les secteurs déficitaires.

Description : La Chambre d'agriculture anime une mission départementale sur la ressource en eau. Il s'agit d'un accompagnement administratif, juridique et technique des ASA et des groupes d'irrigants.

Pour le bassin de la Cèze, cette mission est réalisée sur les béals (avec une vocation agricole) et sur les ASA de la Moyenne Cèze.

Cette action doit permettre une meilleure gestion des prélèvements agricoles (organisation, regroupement en ASA).

Cette action est à développer suivant les possibilités et les besoins sur le reste du bassin de la Cèze.

Maître d'ouvrage potentiel : Chambre d'agriculture du Gard / Syndicat ABCèze

Coût de l'opération : *Coût en interne : poste Chambre d'Agriculture 18 000€ prévu au contrat de rivière Cèze, et poste de Chargé de mission ressource en eau.*

Gains en économie d'eau : Annuel : 0 **Mois en déficit : 0**

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 / 2021 à 2023 / au-delà de 2023

Animation de l'OUGC par la Chambre d'Agriculture du Gard.

Objectif : Disposer d'une meilleure gestion des prélèvements dans la ZRE Cèze amont.

Cours d'eau : Cèze amont, Luech, Auzon, **Communes** : Communes en ZRE Cèze amont Ganière

Description : La Chambre d'Agriculture du Gard anime l'OUGC sur la ZRE de la Cèze amont. Dans ce cadre là, l'OUGC doit déposer une autorisation unique de prélèvement (AUP) agricole pluriannuelle sur son périmètre et se charger annuellement de l'allocation des volumes aux irrigants. Cet organisme participe à l'élaboration du PGRE et la Chambre d'Agriculture accompagnera la réalisation des actions du volet agricole.

Ces actions seront menées en lien direct avec le Syndicat ABCèze.

Maître d'ouvrage potentiel : Chambre d'Agriculture du Gard et OUGC (Organisme Unique de Gestion Collective).

Coût de l'opération : *coût en interne Chambre d'Agriculture, poste d'animateur OUGC et suivi PGRE 55 000€/an.*

Gains en économie d'eau : Annuel : 0 **Mois en déficit** : 0

Calendrier prévisionnel : 2019 à 2021 / 2021 à 2023 / au-delà de 2023

Etude de l'opportunité de mettre en place un OUGC sur le sous bassin de la Tave.

Objectif : Améliorer la gestion des prélèvements agricoles sur le sous bassin de la Tave

Cours d'eau : la Tave et ses affluents

Communes : toutes les communes du bassin

Description : Le sous bassin de la Tave est classé par le préfet en ZRE (Zone de Répartition des Eaux) depuis 2015.

Dans les ZRE, la LEMA de 2006 préconise la mise en œuvre d'OUGC qui a en charge la gestion et la répartition des volumes prélevés à usage agricole. Cet organisme est le détenteur de l'autorisation globale de prélèvements pour le compte de l'ensemble des irrigants du périmètre de gestion.

La mise en place d'un OUGC sur la Tave peut permettre une gestion plus globale des prélèvements et une meilleure organisation des irrigants.

Il nécessite néanmoins, au préalable, une meilleure connaissance des préleveurs de ce sous bassin (débutée avec l'étude menée par la Chambre d'agriculture du Gard pour le compte du Syndicat ABCèze en 2017-18)

Maître d'ouvrages potentiel : services de l'Etat

Coût de l'opération : *non disponible*

Gains en économie d'eau : Annuel : 0

Mois en déficit : 0

Calendrier prévisionnel : 2021 à 2023

2. Fiche de synthèse PGRE

Cette partie répertorie les économies d'eau engagées (dans le Tableau 3). Les actions programmées et les économies qu'elles peuvent engendrer (si elles sont connues) sont également listées (Tableau 4).

Les usagers ont réalisé des efforts de réduction et sont prêts à les poursuivre. Les actions du présent PGRE sont en corrélation avec les retours de la concertation menée sur le bassin versant.

Rappel des réductions engagées sur le bassin versant de la Cèze :

Tableau 3 Synthèse des économies réalisées en prélèvement net de 2009 à 2014 pour tout le bassin de la Cèze

Usages	Sur tous les mois de l'année (en m ³ /an)	Sur les mois en déficit (en m ³ /an)
Alimentation en Eau Potable	159 035	29 703
Agriculture	700 000	286 776
Industrie	/	/
TOTAL	859 035	316 479
<i>Notification préfectorale</i>		<i>1 290 000</i>

Les économies déjà réalisées **représentent 24 .5% des besoins de réduction** de la notification préfectorale (pour les mois en déficit, données présentées précédemment par sous bassin, Phase 1).

Tableau 3 bis Estimation des économies pour la période 2018 à 2023.

Usages	Sur les mois en déficit (en m ³ /an)
Alimentation en Eau Potable	91 932
Agriculture	407 838
Industrie	28 268
TOTAL	528 038

Ces économies sont calculées à partir des objectifs PGRE de la Phase 2.

Tableau 4 Action d'économies d'eau en cours ou projetées pour le bassin versant de la Cèze.

Usages	Type d'actions	Intitulé de l'action	Echéance	Volumes économisés sur les mois en déficit (en m ³ nets)	Gain en débit (en l/s nets)	Coût estimatif (€)	
Tous usages	Amélioration de connaissance	Mesures de débits des cours d'eau et des béals.	Période estivale dès 2018	/	/	En interne	
	Optimisation	Augmentation du débit de soutien d'étiage du barrage de Sénéchas.	Réunion de cadrage début 2018	260 000 à 390 000 bruts par mois	Apport de 100 à 150 l/s brut	Non disponible	
AEP	Substitution	Substitution des prélèvements dans la nappe de la Cèze par le captage de Clairac.	Pas d'information	150 000 à 220 000 pour juin et juillet (selon le nombre de communes raccordées).	30 à 41 l/s	300 000 (étude Phase 1)	
	Sensibilisation	Réalisation d'une plaquette « la Cèze à soif » pour les usagers (avec factures d'eau) : bons gestes, pratiques, outils de réduction.	En cours, distribution avril 2018	/	/	1 500 (réalisation plaquette)	
IRRIGATION	Substitution	Béal Bayarde (Génohac), projet de substitution du prélèvement par un pompage en rivière.	2018	1 600	0.6 l/s	6 000	
		Béal Martinet Neuf (Le Chambon), projet de substitution du prélèvement par un pompage en rivière.	2018	A calculer suivant pompes et utilisation		1 000	
	Stockage	Projet de stockage ASA de Saint-Jean-de-Maruéjols. Recherche de 2 sites d'implantation à Saint-Jean et Barjac.	Pas définie : réflexion en cours, géomètre	700 000 en projet (les 2 bassins) pour toute la saison. Estimé à 360 000 mois de juin et juillet*		A définir suivant nbre de jours d'utilisation	Non disponible
		Projet de 2 bassins de stockage, Mr AUDU, un à Bessas (Peyroulas sud) et un à Barjac (Roméjane).		20 000 m ³ en projet (les 2 bassins) pour la saison			
		Béal de Charreneuve, projet d'étanchéification de la gourgue et du canal pour disposer d'un stockage estival et améliorer le rendement.	Demande de devis en cours	26 000 mensuel	A définir (jusqu'à 5 l/s)	Non disponible	
INDUSTRIE	Substitution	Substitution d'une partie du prélèvement dans la nappe alluviale de la Cèze du GIE de Salindres par le bassin du Ségoussac	Essai de pompage en cours	40 000 mensuel	7.7 l/s	172 000	
TOTAL estimatif				577 600 à 647 600 m ³ sans Sénéchas	105 à 210 l/s (stockages ASA non comptés)	480 500 € (non complet)	

*Base des prélèvements mensuels de juin et juillet cumulés de l'ASA de Saint-Jean, dans PGRE Phase 1, figure 6 page 30.

Conclusion

Le déficit sur le bassin de la Cèze s'élève à **1.29 millions de m³** sur les mois de juin à septembre (notification préfectorale).

Un programme d'actions est proposé au travers de ce PGRE pour réduire ce déficit, à noter que le programme d'action devra être validé en Comité de rivière. Les actions portent sur tous les usages et des réductions plus importantes sont à réaliser pour l'usage agricole qui est le plus gros préleveur.

Les actions concernent de l'amélioration de connaissance sur les prélèvements et sur l'hydrologie des cours d'eau. Des mesures **d'économies d'eau** sont proposées à l'échelle de tout le bassin et des actions **spécifiques par sous bassin**.

Pour certains sous bassins, les économies ne suffisent pas à réduire le déficit, **des solutions de stockage et de substitution sont donc proposées**. Ces projets représentent de lourds investissements qui devront être accompagnés.

Ces solutions de stockage et de substitution sont préconisées pour la Moyenne Cèze, la Cèze amont et le Luech, la Tave, l'Auzon et la Ganière.

Les économies visées par le PGRE par rapport à 2010, sont de 528 038 m³ dont **229 323 m³** restent à réaliser (voir tableau 5). Avec les actions de stockage ou de substitution déjà projetées (tableau 3), des économies supplémentaires de **577 600 à 647 600 m³** peuvent être réalisées. Elles ne concernent pas toutes les actions présentées dans ce PGRE, les autres actions doivent être validées et seront plus détaillées (économies, chiffrage) dans le Contrat de rivière du bassin de la Cèze de 2019 à 2023.

Etant donné l'urgence de réduire le déficit, il paraît difficile de séparer les économies d'eau du stockage. Les économies sont visées en premier mais pour les usagers qui ont déjà réalisés ces économies, la substitution ou le stockage doivent être étudié.

Ce programme d'actions permettra d'atteindre ou de maintenir les DOE (ou débits biologiques) de la notification préfectorale :

- à court terme (d'ici 2023) pour la Cèze amont, l'Aiguillon et la Cèze aval,
- à moyen terme (d'ici 2027) pour la Moyenne Cèze (à Rivières) et l'Auzon,
- pour le Luech, la Ganière et la Tave, l'équilibre est difficilement atteignable, même à moyen terme.

Un premier bilan des économies réalisées sera effectué en 2021. En 2023, sera vérifié l'atteinte des débits étapes fixés dans ce PGRE.

Tableau 5 : Economies d'eau par sous bassin et par usage.

Note : La répartition des prélèvements par usage est celle de la Phase 2 du PGRE, Annexe 1 Tableau des taux de réduction de l'EVP Phase 5, par sous bassin.

Sous bassin	Mois concerné	Objectifs de réduction Notification préfectorale (en % et m ³)	Objectifs de réduction PGRE pour 2023 (par rapport à la notification)	Objectif de réduction PGRE (m ³)			Actions d'économies d'eau réalisées (en m ³) Phase 1			Actions d'économies d'eau restantes à réaliser pour objectifs PGRE (en m ³)			Total actions économies restantes (estimation en m ³)	Actions de substitution en cours ou projetées et stockage (estimation m ³)			Total actions substitution et stockages (estimation en m ³)
				AEP	IRRIG	INDU	AEP	IRRIG	INDU	AEP	IRRIG	INDU		AEP	IRRIG	INDU	
Cèze amont à Sénéchas	<i>Août</i>	21 % 80 352	21 % 78 745 ¹	4 725	74 020		5 051	36 560		0	37 134		10 % 37 134		1 600		1 600
Luech	<i>Août</i>	95 % 177 488	25 % 46 872	5 625	41 247		+5 321	33 780		10 946	7 467		9 % 18 413		13 000		13 000
	<i>Sept</i>	100 % 181 440	25 % 46 872	5 625	41 247		+3 547	32 400		9 172	8 847		9 % 18 019		13 000		13 000
Ganière	<i>Juillet</i>	50 % 26 784	25 % 10 714	10 714			1 436			9 278			17.3 % 9 278				
	<i>Août</i>	100 % 53 568	25 % 10 714	10 714			1 436			9 278			17.3 % 9 278				
Moyenne Cèze à Rivières	<i>Juin</i>	37 % 263 730	19 % 132 706	21 233	96 875	14 598	5 637	90 399 <i>Avec Tourrel</i>		15 596	6 476	14 598	6 % 36 670	75 000 à 110 000	720 000 annuel. Mois en déficit estimé à 360 000²	20 000	550 000 à 620 000
	<i>Juillet</i>	16 % 131 955	16 % 136 706 ¹	21 873	101 162	13 671	7 248	93 637 <i>Avec Tourrel</i>		14 625	7 525	13 671	4 % 35 821	75 000 à 110 000		20 000	
Auzon	<i>Juillet</i>	55 % 160 704	12 % 19 284	3 085	16 199		+5 967			3 085	16 199		12 % 19 284				
	<i>Août</i>	67 % 107 136	12 % 18 642	2 983	15 659		+5 967			2 983	15 659		12 % 18 642				
Tave	<i>Août</i>	100 % 107 136	25 % 26 784	5 357	21 427		+1 266			5 357	21 427		25 % 26 784				
TOTAL :	<i>Tous les mois en déficit</i>	1 290 000	528 038	91 932	407 838	28 268	+1 260	232 776		80 320	120 734	28 269	229 323	150 000 à 220 000	387 600	40 000	577 600 à 647 600

¹Pour la Cèze amont et la Moyenne Cèze, les objectifs de réduction en pourcentage sont les mêmes entre la notification et le PGRE. Il y a une faible différence au niveau des volumes, ceci s'explique car les calculs des réductions du PGRE ont été faits sur la base des pourcentages de la Notification préfectorale qui étaient en fait arrondi.

Les objectifs en volume du PGRE pour 2023 sont pour ces deux sous bassins ceux de la notification (80 352m³ pour la Cèze Amont et 131 955 pour la Moyenne Cèze).

² Les 360 000 m³ pour juin et juillet sont calculés sur la base de la consommation mensuelle de l'ASA de Saint-Jean, Phase 1 du PGRE, figure 6. Pour les stockages de Mr Audu (20 000m³), la donnée des volumes réduits sur les mois en déficit n'est pas encore disponible.

Dans la colonne Actions d'économies d'eau réalisées, les valeurs affichées avec un + correspondent à des volumes prélevés supplémentaires.