Commission Locale de l'eau

CONTRAT DE RIVIERE DES GARDONS 2017-2022

Fiches opérations

SMAGE des Gardons
6, avenue Général Leclerc ■ 30000 NÎMES ■ Tél. : 04 66 21 73 77 ■ Fax : 04 66 21 24 28
smage@les-gardons.com ■ www.les-gardons.com

Contrat de rivière 2017-2022

Fiches opérations GESTION QUANTITATIVE

VOLET A	OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES DES RESSOURCES ET DES BESOINS EN EAU

OPERATION	**Contribution à une meilleure connaissance du fonctionnement des systèmes aquifères**	**ACTION A - I**	**1.1**	**1.2**	**1.3**
		PRIORITE BRUTE	***1***	***1***	***1***
		FAISABILITE	***2***	***3***	***3***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**2**	**3**	**3**

OBJECTIF (S)	**Améliorer la connaissance des ressources en eau souterraine et de leur lien avec les ressources superficielles** - *Améliorer la connaissance des formations aquifères peu connues, localement stratégiques* - *Mieux gérer la ressource souterraine par une meilleure compréhension de son fonctionnement* - *Appréhender les relations entre masses d'eau souterraines et masses d'eau souterraines et superficielles* - *Préserver à long terme les ressources stratégiques*		
PLANIFICATION	**SDAGE*** (orientation 7 – pas de disposition cible), **PDM*** (pré requis aux mesures RES0201, 202 et 303 de la ME 322, **SAGE*** (A-2.1 et C-2.1) et **PGRE*** (à définir)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / 220, 322, 323, 128	MAITRES D'OUVRAGE	EPTB Gardons, Etat, Agence de l'eau

***SDAGE :** Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (le SDAGE mentionné est celui de Rhône Méditerranée) – **PDM** : Programme De Mesures (associé au SDAGE) – **SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux– **PGRE** : Plan de Gestion de la Ressource en Eau*

CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – carte n°1

Parmi les formations aquifères recensées au niveau du bassin versant des Gardons, certaines sont particulièrement peu connues voire **insuffisamment connues au regard de leur exploitation**. Ces systèmes aquifères sont essentiellement les suivants : Hettangien (secteur d'Alès, en lien avec le bassin de la Cèze), dolomies et calcaires du Lias (secteur d'Anduze), Hauterivien et Barrémien inférieur (dôme de Lédignan, en lien avec le bassin du Vidourle), secteur d'Uzès (grès de l'Aptien, sable de l'Albien, formation molassiques du bassin miocène d'Uzès, …), Ludien, Sinémanien, Burdigalien, alluvions du Gardon d'Anduze et dans une moindre mesure de la Gardonnenque, du Gardon d'Alès et du Bas Gardons.

Le Plan de Gestion Concertée de la Ressource en Eau (PGCR, 2007-2011) et l'étude sur les volumes prélevables (2011-2016) ont dressé un bilan de l'état des connaissances sur les différentes formations aquifères et ont mis en évidence des **besoins d'amélioration de connaissances**, notamment sur les ressources en eau souterraines en lien direct avec les eaux superficielles.

Le SAGE met en avant le besoin d'améliorer la connaissance des aquifères notamment des karsts (disposition A2-1) mais également d'identifier les ressources majeures (disposition C2-1).

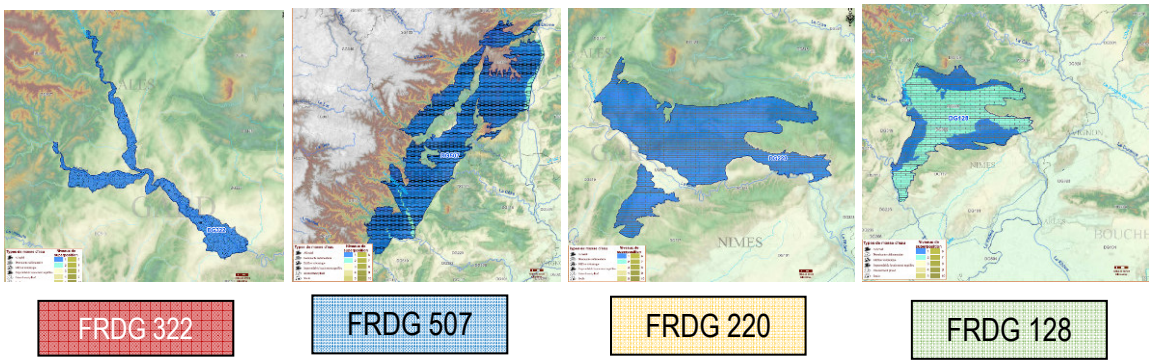
L'EPTB Gardons, appuyé par le BRGM en assistant à maîtrise d'ouvrage, a engagé une étude sur les karsts Hettangien (masse d'eau FRDG507 – compartiment Alès-Galeizon) et Urgonien - bassin de Saint Chaptes (masses d'eau FRDG128). Cette étude confiée au groupement HYDROFIS - HYDROGEOSPHERE-BRL doit se dérouler sur la période 2016-2019. Le volet Hettangien de l'étude s'effectue en co-maîtrise d'ouvrage avec le SIAEP de l'Avène, principal préleveur de cette ressource.

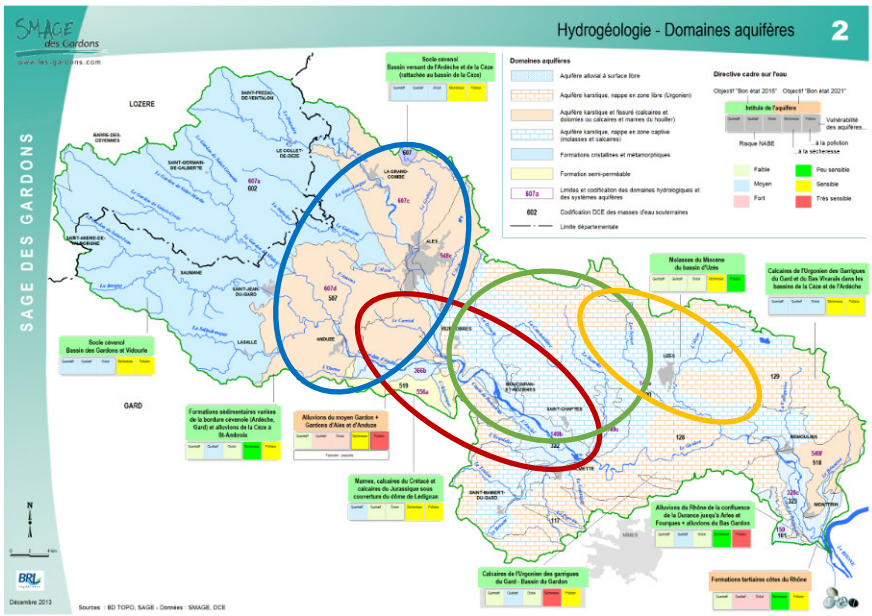
Le SDAGE définit la masse d'eau des **alluvions des moyens Gardons** (FRDG322) comme masses d'eau affleurantes pour lesquelles des actions sont nécessaires sur tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres et atteindre le bon état quantitatif.

Il identifie également les masses d'eau suivantes nécessitant l'identification des zones de sauvegardes (disposition 5E-01, cartes 5E-A et B, Tableau 5E-A) :

- FRDG128 : Calcaires Urgonien des garrigues du Gard bassin versant du Gardon,
- FRDG220 : Molasses Miocène du bassin d'Uzès,
- FRDG322 : Alluvions du moyen Gardon + Gardon d'Alès et d'Anduze.

Le SDAGE précise que la zone de sauvegarde de la masse d'eau FRDG323 « Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire et alluvions du Bas Gardon » est déjà identifiée.





DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération comprend deux grands types d'actions :

- des études d'amélioration des connaissances sur les masses d'eau souterraines peu connues et stratégiques localement afin **d'améliorer leur gestion et d'affiner leur lien avec les eaux superficielles (dans le cadre du PGRE),**

- des études d'identification des zones de sauvegarde au sens du SDAGE.



Résurgence La Baume (Urgonien)



Alluvions moyen Gardons



Source de la Tour (Hettangien)

Au regard des enjeux locaux et du SDAGE, il est envisagé :

- une étude d'amélioration des connaissances des **aquifères du bassin de l'Uzège** faisant notamment intervenir les masses d'eau souterraines des molasses miocènes de l'Uzège (FRDG220) et de la partie sud des calcaires Urgonien des garrigues du Gard et du bas Vivarais dans les bassins versants de la Cèze et de l'Ardèche. Cette masse d'eau est en lien direct avec les cours d'eau notamment par la résurgence de la Fontaine d'Eure (Uzès). Il est donc important de mieux caractériser les liens entre cette structure complexe aquifère et le cours d'eau dans le cadre de la gestion envisagée par le PGRE,

- une étude d'amélioration des connaissances sur les **alluvions du moyen Gardon**, **du Gardon d'Alès et d'Anduze**. Cette masse d'eau est ciblée par le SDAGE pour des risques quantitatifs mais également qualitatifs (captages prioritaires sur les alluvions du Gardon d'Anduze).

- Une étude **d'identification des zones de sauvegarde** sur les 3 masses d'eau ciblées par le SDAGE (FRDG128, 220 et 322).

A échéance du contrat de rivière seule les études d'amélioration des connaissances pourront être menées. Les **plans de gestion potentiels** qui en découleront (plan de gestion par formation aquifère, plan de gestion unique à l'échelle du bassin, plan de gestion inter bassin) seront intégrés dans une **démarche ultérieure**.

L'amélioration des connaissances sur les formations aquifères impliquent généralement des coûts très élevés (investigations de terrain nécessaires, suivi pluri annuel).

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons, une collaboration avec d'autres syndicats est envisageable pour certaines masses d'eau qui concernent plusieurs bassins versants (Syndicat de la Cèze et Syndicat du Vidourle).

Conditions préalables

- Les systèmes à étudier sont complexes et nécessitent en général une assistance à maîtrise d'ouvrage (cahier des charges, suivi technique des prestations),
- Coordination nécessaire pour les systèmes aquifères concernant deux bassins,
- Ces études, couteuses, même si elles sont actuellement très bien soutenues par l'Agence de l'eau nécessite un contexte budgétaire favorable,
- La maîtrise d'ouvrage peut être influencée par la répartition des compétences issue de la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations)

Mise en œuvre

Réalisation par un prestataire extérieur avec l'appui d'un Assistant à Maître d'Ouvrage.
Evaluation à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-I-1.1	**Etude d'un système aquifère - Secteur de l'Uzège (Urgonien, Burdigalien)**	**200 000**	EPTB Gardons	1	2	2
A-I-1.2	**Etude d'un système aquifère - (Alluvions)**	**100 000**	EPTB Gardons	1	3	3
A-I-1.3	**Etude de sauvegarde des ressources - 3 études**	**210 000**	EPTB Gardons	1	3	3
	TOTAL OPERATION	**510 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	MO
A-I-1.1	**Etude d'un système aquifère - Secteur de l'Uzège (Urgonien, Burdigalien)**	**200 000**	40 000	TTC	80%	20%
A-I-1.2	**Etude d'un système aquifère - (Alluvions)**	**100 000**	20 000	TTC	80%	20%
A-I-1.3	**Etude de sauvegarde des ressources - 3 études**	**210 000**	42 000	TTC	80%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
A-I-1.1	Etude d'un système aquifère - Secteur de l'Uzège (Urgonien, Burdigalien)	0	0	0	200 000	0	0	200 000
A-I-1.2	Etude d'un système aquifère - (Alluvions)	0	0	0	0	100 000	0	100 000
A-I-1.3	Etude de sauvegarde des ressources - 3 études	0	0	0	70 000	70 000	70 000	210 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Région Occitanie
Département du Gard
Collectivités
BRGM
Syndicats d'AEP
Chambre d'agriculture du Gard
Agence de l'Eau
Sociétés privées gestionnaires AEP

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-I-1.1	Etude d'un système aquifère - Secteur de l'Uzège (Urgonien, Burdigalien)	Etude d'un système aquifère
A-I-1.2	Etude d'un système aquifère - (Alluvions)	Etude d'un système aquifère
A-I-1.3	Etude de sauvegarde des ressources - 3 études	Réalisation de 3 études de sauvegarde des ressources

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-I-1.1	Etude d'un système aquifère - Secteur de l'Uzège (Urgonien, Burdigalien)	20	80
A-I-1.2	Etude d'un système aquifère - (Alluvions)	20	80
A-I-1.3	Etude de sauvegarde des ressources - 3 études	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-I-1.1	Etude d'un système aquifère - Secteur de l'Uzège (Urgonien, Burdigalien)	Nb de systèmes aquifères étudiés	*A définir (ces études s'achèveront en fin de contrat de rivière, un indicateur d'effet est donc peu pertinent à court terme)*
A-I-1.2	Etude d'un système aquifère - (Alluvions)		
A-I-1.3	Etude de sauvegarde des ressources - 3 études		

VOLET A	OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES DES RESSOURCES ET DES BESOINS EN EAU

OPERATION	**Renforcer l'acquisition des données hydrologiques et piézométriques**	**ACTION A – I**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**2.6**
		PRIORITE BRUTE	1	1	1	1	1	2
		FAISABILITE	3	1	2	3	2	2
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3	1	2	3	2	3
OBJECTIF (S)	**Suivre et évaluer l'état des ressources et les politiques publiques de gestion de l'eau** - *Densifier le réseau de stations hydrométriques de suivi de l'étiage* - *Organiser la transmission d'informations des gestionnaires de piézomètres pour permettre un suivi des masses d'eau souterraines prioritaires* - *Optimiser la gestion quantitative de la ressource en eau et la gestion de crise*							
PLANIFICATION	**SDAGE** (orientation 7 – pas de disposition cible), **SAGE** (A2.2a, 2b, 2c, 2e et 2f) et **PGRE** (à définir)							
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / 380b, 381, 382a, 382b, 12042, 379, 378,	MAITRES D'OUVRAGE	Etat EPTB Gardons, SM du Galeizon, CD30					

CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – carte n°1

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 débits en crues. Concernant les mesures fiables à l'étiage, le Plan de Gestion Concertée de la Ressource en eau (2007-2011) comme l'étude des volumes prélevables (2011-2016) ont mis en évidence la **nécessité d'améliorer le réseau de suivi**.

On distingue trois niveaux de réseaux de mesures des débits :

- **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, débit de crise renforcée et DOE, débit objectif d'étiage) 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 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 (SPC).

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

Les réflexions sur **l'installation de stations hydrométriques** se sont déroulées avec le SPC et les DDT(M). Pour des raisons budgétaires, le SPC ne peut ajouter des stations mais a la possibilité d'en modifier l'emplacement. Il a donc été repéré plusieurs stations à transférer avec l'objectif d'équiper :

- le Gardon à Collias (sortie du karst Urgonien),
- la Salindrenque en fermeture,
- l'Alzon en fermeture (déplacement de la station actuelle).

Il est apparu également nécessaire de fiabiliser plusieurs stations dont celle de Ners (point nodal du SDAGE). Il semblerait que cette station ait été fiabilisée mais le SPC travaillerait actuellement à la fiabilisation de celle de Remoulins (station CNR servant à l'étiage).

La priorité du SPC étant affectée aux stations relevant de points nodaux, seule l'optimisation des stations SDAGE disposent de perspectives à court terme.

Plusieurs démarches portées par l'EPTB Gardons ont mis en évidence la nécessité d'installer rapidement des stations hydrométriques complémentaires :

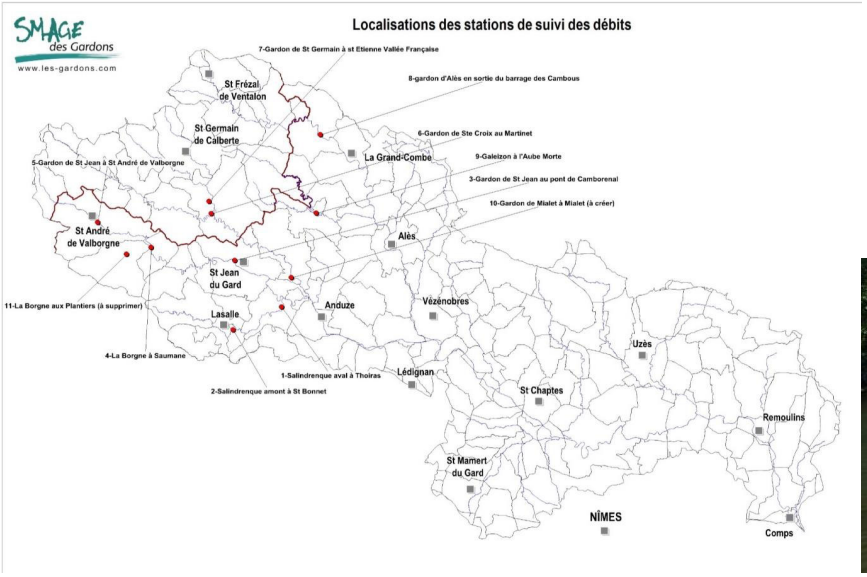
- **Plans locaux de gestion** de la Salindrenque, du Gardon Saint Jean et du Gardon de Mialet : besoin d'un suivi plus précis sur les Cévennes pour assurer une meilleure gestion,

- **Etudes des karsts** Urgonien et Hettangien :
  - besoin de stations hydrométriques en sortie du barrage des Cambous et sur le Gravelongue à l'amont des pertes,
  - nécessité de disposer de données en sorite du karst Urgonien sur le secteur de La Baume.

Le plan de gestion local du Galeizon, porté par le SM du Galeizon, a également mis en évidence la nécessité d'améliorer les connaissances sur ce bassin versant, classé en réserve de biosphère et en réservoir biologique.

Ainsi, l'EPTB a procédé en 2015 à l'installation de **stations pilotes** en différents points du bassin versant (pour une durée de 3 ans) :

- Station de la Salindrenque à Lasalle (46 km2) ;
- Station de la Salindrinque à Thoiras (66 km2) ;
- Station de la Borgne à Saumane (amont confluence (28 km2) ;
- Station du Gardon de St André à St André de Valborgne (29 km2) ;
- Station du Gardon de St Jean au pont de Camboneral (145 km2) ;
- Station du Gardon de Ste Croix au Martinet (97 km2) ;
- Station du Gardon de St Étienne à St Étienne Vallée Française (80 km2) ;
- Station du Gardon de Mialet (224 km2) ;
- Station du Gardon d'Alès en sortie du barrage des Cambous (113 km2) ;
- Station sur le Galeizon à l'Aube morte (Cendras) (61 km2).





Carte de localisation des stations pilotes et vue d'une station

Les stations sur le Gardon d'Alès et le Galeizon sont en place sur l'année, les autres stations ne sont en place que durant l'étiage.

Enfin, dans le cadre de l'étude sur les karsts Hettangien et Urgonien, il a été mis en place en 2016 une **station sur le Gardon à La Baume** et une **station sur le Gravelongue**.

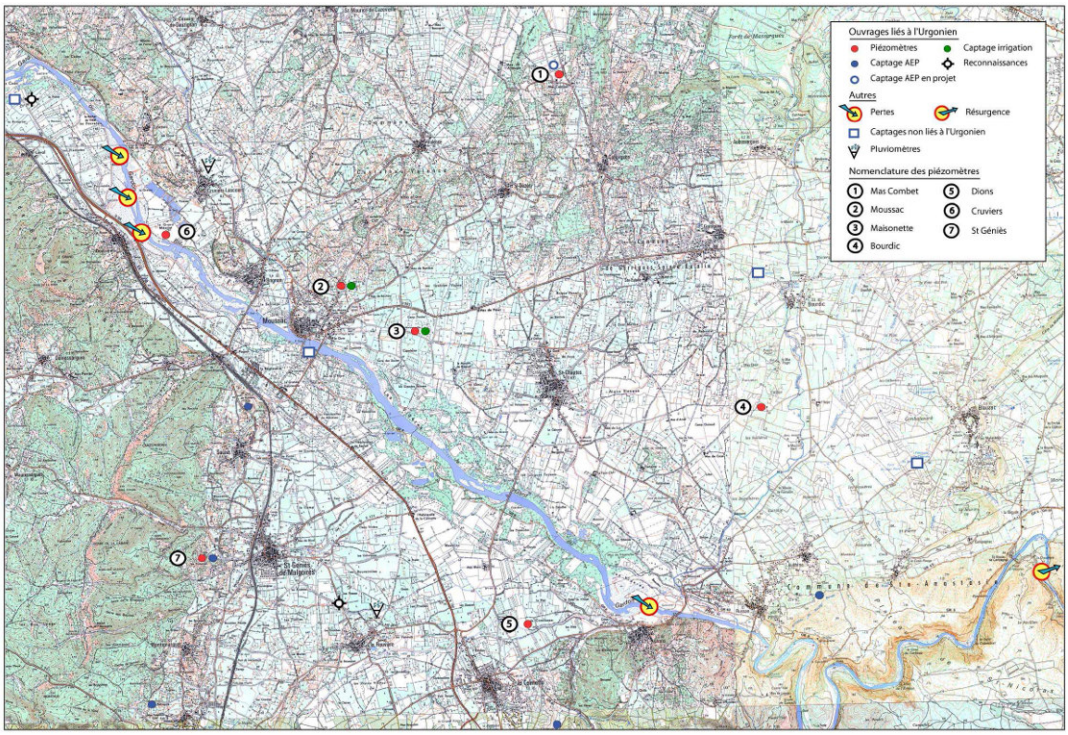
La gestion de ces différentes stations est réalisée par l'université d'Avignon et le CNRS pour l'EPTB Gardons.

Il convient donc de **compléter le suivi de la ressource** superficielle existant, insuffisant au regard des objectifs souhaités.

Les besoins de suivi de la ressource en eau souterraine sont moins évidents d'une part car il existe un certain nombre de réseaux en place, fournissant a priori suffisamment d'information, et d'autre part car il n'a pas été défini de plan de gestion de ces masses d'eau.

Ainsi le BRGM porte un réseau de suivi piézométrique général comprenant 12 points de suivi pour 5 masses d'eau (*en intègrant le point de suivi de Comps mesurant les alluvions du Rhône mais sous influence du Gardon*).

Le département du Gard porte un **réseau de suivi spécifique sur le karst Urgonien** (6 points de suivi – 2 supplémentaires ont été arrêtés mais disposent de données). Le Département envisage de cesser la gestion de ce réseau à l'issue de l'étude sur le karst Urgonien portée par l'EPTB Gardons c'est-à-dire vers 2019/2020.



Réseau de suivi du karst Urgonien porté par le Département du Gard

Il apparait toutefois des manques d'information sur certaines masses d'eau telles que celles les calcaires Hettangien en cours d'étude et sur lesquels deux piézomètres doivent être installés dans le cadre de l'étude menée par l'EPTB Gardons ou encore sur des masses d'eau de moindre ampleur mais intéressantes localement telles que les Molasses Miocène d'Uzès ou les alluvions.

Cette opération s'intègre par ailleurs dans la démarche d'amélioration des connaissances indispensables à la bonne gestion visée par **l'orientation fondamentale n°7** du SDAGE et notamment ses dispositions 7-01 « Elaborer et lettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau » et 7-06 « S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines ».

A ce titre le SDAGE identifie le **bassin versant des Gardons**, pour les eaux superficielles, et la **masse d'eau FRDG322** (Alluvions du Gardon d'Anduze, Gardon d'Alès et moyen Gardon), pour les eaux souterraines, comme des secteurs sur lesquels des actions sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour **résorber les déséquilibres quantitatifs** et atteindre le bon état quantitatif (carte 7A-1 et 7B),

Enfin le SDAGE définit deux points stratégiques de référence, dont un point de confluence, pour les eaux superficielles (carte et tableau 7C) :

- **Pont de Ners** amont de la prise d'eau du canal de Boucoiran (Débit Objectif d'étiage ou DOE de 0.75 m^3/s en 2017 et 1 m^3/s en 2021 – Débit seuil de crise ou DCR de 0.6 m^3/s),

- **Remoulins** amont prise canal de Beaucaire, point stratégique de référence et point de confluence (DOE de 1.7 m^3/s et DCR de 1 m^3/s).

Le SDAGE ne définit pas de point stratégique de référence pour les eaux souterraines du bassin versant des Gardons (carte et tableau 7D).

Le SAGE prévoit dans son objectif général A2 « Améliorer les connaissances et bancariser l'information sur le bassin permettant la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau », plusieurs dispositions concernant les actions de suivi des débits et des niveaux piézométriques.

DEFINITION DE L'OPERATION

L'action A-I-2.1 correspond à l'optimisation du réseau de suivi portée par l'Etat en reprenant les priorités définies par les différentes démarches de gestion quantitative ainsi que la volonté de maintenir une station de référence pour la gestion de l'étiage sur le secteur lozérien :

- Installation d'une station hydrométrique à Collias,
- Optimisation de la station de Ners,
- Maintien d'une station sur le secteur lozérien suite au besoin de déplacement de la station hydrométrique du pont Ravager (fiabilité des données complexe à garantir).



Site pressenti pour la station de Collias (Pont)



Prise d'eau canal de Boucoiran (site station Ners)

Les **10 stations pilotes** portées par l'EPTB Gardons font l'objet d'une gestion sur 3 ans (2015-2017) par l'université d'Avignon et le CNRS. Il est proposé de **prolonger de 3 années supplémentaires** le suivi, ce qui permet de laisser un temps de réflexion suffisant pour leur intégration ou non dans un réseau pérenne et ainsi prendre en compte les incertitudes sur la maîtrise d'ouvrage sur la période actuelle jusqu'en 2018 (GEMAPI).

Le **Parc National des Cévennes** a mis en évidence l'absence de suivi hydrologique sur les têtes de bassins. Il est donc envisagé l'installation d'une ou deux station(s) en tête de bassin sous une maitrise d'ouvrage de l'EPTB Gardons en collaboration avec le Parc National des Cévennes. Ces stations pourraient faire l'objet d'un complément au réseau de stations pilotes de l'EPTB gérées par l'Université d'Avignon avec un investissement du Parc National des Cévennes dans le suivi sur la base de ses ressources internes (courbe de tarage, contrôle, récupération des données…).

Au-delà des stations de mesures citées, il apparaitra probablement, dans le cadre des futures réflexions sur le PGRE, d'envisager l'installation d'autres stations hydrométriques à l'échelle du territoire, sur des **secteurs peu investigués** (Gardon d'Alès amont, affluents…). Il est donc envisagé l'installation de **quelques stations complémentaires** (2 à 5 en fonction des contraintes) en fin de contrat de rivière pour compléter le réseau de niveau 3 qui aura été construit.

Il est par ailleurs essentiel de **pérenniser le réseau de suivi du karst Urgonien** actuellement porté par le Département du Gard car il s'agit d'une ressource particulièrement stratégique à l'échelle du bassin versant. Il est donc envisagé le maintien du réseau de suivi sur la durée du contrat de rivière avec une

modification de maîtrise d'ouvrage à l'issue de l'étude sur le karst Urgonien (qui correspond à la limite de portage du réseau annoncée par le Département).

Pour les **eaux souterraines** il parait intéressant de compléter le suivi réalisé actuellement (suivi de l'Urgonien par le Département du Gard, suivi BRGM, suivi DCE…) par l'utilisation **des données des syndicats AEP ou éventuellement d'autres usagers**, notamment la pérennisation du suivi mis en place sur les karsts Hettangien et Urgonien (deux piézométres créés, plusieurs forages équipés).

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage est l'Etat pour les réseaux de suivi de niveau 1 et 2 et l'EPTB Gardons ou un autre gestionnaire en fonction des réflexions issues de la GEMAPI, pour les réseaux de niveau 3.

Les réseaux sur les eaux souterraines relèveraient d'une maîtrise d'ouvrage locale comme les réseaux de niveau 3 pour les eaux superficielles.

Conditions préalables

Stations pilotes : validation de la fiabilité des stations sur les premières années de mesures
Stations hydrométriques sous maîtrise d'ouvrage Etat : augmentation des moyens humains au SPC pour la gestion des stations (peu probable) qui sont importantes pour le bassin mais non prioritaires au niveau du SPC.
Intégration des actions dans le PGRE.

Mise en œuvre

Prestataires extérieures : poursuite du partenariat avec l'université d'Avignon et le CNRS pour la gestion des stations hydrométriques.
Gestion après mise en place des stations en tête de bassin par le PNC.
Prestations extérieures ou internes pour les eaux souterraines.
Evaluation financière à dire d'expert (EPTB Gardons) pour l'ensemble des actions avec toutefois le report des coûts actuels pour les actions A-I-2.2 et A-I-2.5.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-I-2.1	Installation/optimisation de stations hydrométriques stratégiques (Collias, Ners…) et maintien d'une station sur la Lozère	0	Etat	1	3	3
A-I-2.2	Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol	30 000	EPTB Gardons, autres	1	1	1
A-I-2.3	Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin	6 000	EPTB Gardons	1	2	2
A-I-2.4	Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage	60 000	EPTB Gardons, autres	1	3	3
A-I-2.5	Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien	150 000	Département, EPTB Gardons, autres	1	2	2
A-I-2.6	Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines	70 000	EPTB Gardons, autres	2	2	3
TOTAL OPERATION		306 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	Autres	M.O.
A-I-2.1	**Installation/optimisation de stations hydrométriques stratégiques (Collias, Ners…) et maintien d'une station sur la Lozère**	**0**	0	HT	0%	0%	100%
A-I-2.2	**Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol**	**30 000**	5 000	TTC	80%	0%	20%
A-I-2.3	**Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin**	**6 000**	1 000	TTC	80%	0%	20%
A-I-2.4	**Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage**	**60 000**	10 000	TTC	80%	0%	20%
A-I-2.5	**Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien**	**150 000**	25 000	TTC	50%	0-30%	20-50%
A-I-2.6	**Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines**	**70 000**	11 667	TTC	50%	0-30%	20-50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-I-2.1	**Installation/optimisation de stations hydrométriques stratégiques (Collias, Ners…) et maintien d'une station sur la Lozère**	0	0	0	0	0	0	0
A-I-2.2	**Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol**	0	30 000	0	0	0	0	30 000
A-I-2.3	**Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin**	0	6000	0	0	0	0	6 000
A-I-2.4	**Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage**	0	0	0	0	30000	30 000	60 000
A-I-2.5	**Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien**	25000	25000	25000	25000	25000	25000	150 000
A-I-2.6	**Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines**	0	0	0	0	50000	20000	70 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
ONEMA
Région Occitanie PM
Départements
BRGM
Syndicat d'AEP
Agence de l'Eau
Collectivités

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-I-2.1	Installation/optimisation de stations hydrométriques stratégiques (Collias, Ners…) et maintien d'une station sur la Lozère	Installation de 2 stations hydrométriques et optimisation d 'une station hydrométrique
A-I-2.2	Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol	Maintien de 10 stations pilotes sur le secteur cévenol
A-I-2.3	Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin	Mise en place de 2 stations en tête de bassin
A-I-2.4	Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage	Mise en place d'un réseau de suivi sur la base de 15 stations hydrométriques
A-I-2.5	Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien	Maintien du réseau actuellement porté par le Département du Gard
A-I-2.6	Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines	Equipements et télétransmission de 7 ouvrages

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-I-2.1	Installation/optimisation de stations hydrométriques stratégiques (Collias, Ners…) et maintien d'une station sur la Lozère	10	90
A-I-2.2	Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol	0	100
A-I-2.3	Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin	20	80
A-I-2.4	Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage	50	50
A-I-2.5	Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien	0	100
A-I-2.6	Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-I-2.1	Installation/optimisation de stations hydrométriques stratégiques (Collias, Ners…) et maintien d'une station sur la Lozère	3 stations hydrométriques fonctionnelles supplémentaires à l'étiage	*L'indicateur d'effet est qualitatif : meilleur connaissance des débits donc gestion plus fine*
A-I-2.2	Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol	10 stations pilotes en place sur le secteur cévenol	
A-I-2.3	Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin	2 stations en place en tête de bassin	
A-I-2.4	Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage	15 stations hydrométriques fonctionnelles en place	
A-I-2.5	Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien	Réseau de suivi actuellement porté par le Département du Gard maintenue	
A-I-2.6	Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines	7 ouvrages équipés pour constituer un réseau	

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE I	**AMELIORATION DES CONNAISSANCES DES RESSOURCES ET DES BESOINS EN EAU**

OPERATION	**Améliorer la connaissance sur les prélèvements et les besoins en eau et élaboration d'un programme d'économie d'eau**	**ACTION A – I**	**3.1**	**3.2**	**3.3**
		PRIORITE BRUTE	**1**	**1**	**2**
		FAISABILITE	**1**	**1**	**3**
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**1**	**3**
OBJECTIF (S)	**Améliorer la connaissance sur les prélèvements avec l'objectif d'engager des programmes d'économie d'eau**				
PLANIFICATION	**SDAGE** (orientation 7 – pas de disposition cible), **SAGE** (A2.3a à c), **PDM** (pré requis des mesures RES0201 et 0202 et **PGRE** (à définir)				
SECTEUR/MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Moitié aval du bassin versant et secteurs péri urbain /FRDR 381, 10224, et 377, FRDG 322, 323 et 220	MAITRES D'OUVRAGE	EPTB Gardons, Chambre d'agriculture du Gard EPTB Gardons		

CONTEXTE

Les différentes démarches de gestion quantitative de la ressource ont mis en évidence la nécessité de **mieux identifier les prélèvements** pour faciliter l'optimisation de leur gestion et engager des programmes d'économie d'eau.

Les prélèvements pour l'eau potable et l'industrie sont bien connus. Concernant l'eau potable il est toutefois indispensable de tenir compte de l'évolution des besoins, liée notamment à l'évolution démographique mais également aux efforts d'économie d'eau engagés.

Les prélèvements agricoles souvent diffus, parfois à la parcelle, et fréquemment inférieurs aux seuils de déclaration sont moins connus, tout comme **les besoins en eau**. L'évaluation des prélèvements agricoles à l'échelle globale s'effectue par l'analyse des surfaces et non sur la base des prélèvements.

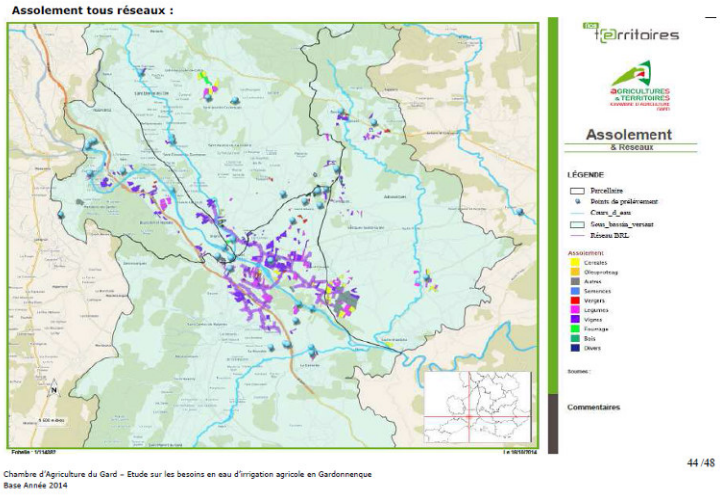
Les prélèvements par les particuliers (forages) sont totalement inconnus.

Sur les secteurs prioritaires définis par le SAGE des Gardons (Cévennes, Gardonnenque et Gardon d'Alès), les prélèvements ont fait l'objet d'investigations spécifiques :

- **Cévennes** : identifications des prélèvements, principalement par béals, par les Plan locaux de Gestion Gardon de Saint Jean, Gardon de Mialet et Salindrenque portés par l'EPTB Gardons ainsi que le PLG du Galeizon porté par le SM du Galeizon,

- Les **prélèvements agricoles sur la Gardonnenque** ont fait l'objet d'une démarche spécifique par la Chambre d'agriculture entre 2013 et 2015. Il a été recensé 54 irrigants sur la trentaine de communes du périmètre pour une surface irriguée approchant 800 ha,

➡ L'enjeu de connaissance sur **le Gardon d'Alès** est essentiellement lié, pour l'agriculture, au secteur le plus aval. Les prélèvements ont été recensés sur ce secteur dans le cadre du Plan de Gestion durable du Gardon d'Alès.



Assolement tous réseaux d'irrigation (extrait de l'étude sur la Gardonnenque)

Le SAGE insiste dans sa disposition sur des inventaires sur les secteurs à fortes tensions, ce qui concerne également, au moins en partie, la partie aval du bassin versant suite à la restitution de l'étude sur les volumes prélevables.

Le SDAGE insiste dans sa disposition 7-05 sur **une meilleure connaissance et un encadrement des forages à usage domestique**. Dans les masses d'eau souterraine nécessitant des actions de résorption du déséquilibre quantitatif ou de préservation du bon état quantitatif et dans les zones de sauvegarde des masses d'eau souterraine stratégique pour l'alimentation en eau potable, il confie aux structures de gestion l'inventaire des forages à usage domestique (localisation et volumes prélevés) !

Le territoire des Gardons est concerné par cette mesure pour les alluvions du Gardon d'Anduze, du Gardon d'Alès et de la Gardonnenque (Masse d'eau FRDG322 visée directement par le SDAGE) et les alluvions du Bas Gardons (FRDG323, zone de sauvegarde déjà définie).

Le SAGE recommande dans sa disposition A2-3c l'acquisition de connaissance sur les forages privés.

DEFINITION DE L'OPERATION

L'élaboration du PGRE s'effectuera sur la base des données connues. Toutefois il comportera un volet d'amélioration des connaissances au sein duquel les projections démographiques et l'évolution des besoins pour l'AEP est important à réaliser.

Il est donc envisagé de réaliser une **étude spécifique** qui déterminera l'évolution projetée des besoins en eau potable sur la base des documents de planification (SCOT, PLU…), des évolutions projetées d'amélioration des rendements et toute autres données pertinente pour fiabiliser la connaissance et la gestion à venir de la ressource.

Concernant le volet agricole et au regard des données déjà disponibles et des investigations de gestion à réaliser, le contrat de rivière s'appuie sur la chambre d'agriculture du Gard qui conduirait des études sur :

- 2017 : **Gardon d'Anduze**, en cohérence avec la démarche de Plan de Gestion Durable (cf action C-I-2.2) et le Plan local de Gestion (financement obtenu dans le cadre du premier contrat de rivière),
- 2018 : Uzège,
- 2019 : bas Gardons.

Cette programmation est susceptible d'évoluer en fonction des conclusions du PGRE et des priorités qui en seront issues en terme de besoin de connaissance.

Ces actions, pour le volet agricole, sont préalables à des programmes de travaux pour les économies d'eau (cf actions A-IV-1.1 et 1.2).

La démarche d'amélioration des connaissances sur les besoins actuels et futurs comprend essentiellement :

- un diagnostic des terres irriguées locales et des systèmes d'irrigation existants (dont les prélèvements),
- une évaluation des besoins d'irrigation actuels et futurs,
- la réalisation d'un programme d'économie d'eau ui comprendra notamment des actions hiérarchisées d'amélioration de l'irrigation.

L'action de **recensement des forages privés** est beaucoup plus complexe car tous les forages ne sont probablement pas déclarés et l'accès aux informations génère logiquement des réticences par les propriétaires. Il est envisagé la réalisation de deux études d'amélioration des connaissances sur les secteurs prioritaires définis par le SDAGE. Toutefois les modalités de réalisation restent à définir.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maitrise d'ouvrage

Chambre d'agriculture du Gard pour le volet agricole et EPTB Gardons pour le volet forages domestiques et AEP

Conditions préalables

Mobilisation des collectivités et accès aux données pour le volet domestique.
Inscription au PGRE – dans le volet connaissance

Mise en œuvre

Volet agricole : réalisation en interne par la Chambre d'agriculture
Volet forages domestiques et AEP : prestation externe (AEP) ou interne (stages)
Evaluation financière à dire d'expert (EPTB Gardons) pour les actions A-I-3.1 et 3.3 et évaluation chambre d'agriculture du Gard pour l'action A-I-3.2.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-I-3.1	Evaluation des besoins en eau futurs pour l'alimentation en eau potable	60 000	EPTB Gardons	1	1	1
A-I-3.2	Evaluation des besoins actuels et futurs d'eau pour l'agriculture et élaboration de programme d'économie d'eau	135 000	Chambre d'agriculture du Gard	1	1	1
A-I-3.3	Etude d'amélioration des connaissances sur les forages domestiques	40 000	EPTB Gardons	2	3	3
TOTAL OPERATION		235 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M.O.
A-I-3.1	Evaluation des besoins en eau futurs pour l'alimentation en eau potable	60 000	10 000	TTC	80%	20%
A-I-3.2	Evaluation des besoins actuels et futurs d'eau pour l'agriculture et élaboration de programme d'économie d'eau	135 000	0	TTC	80%	20%
A-I-3.3	Etude d'amélioration des connaissances sur les forages domestiques	40 000	6 667	TTC	50%	50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-I-3.1	Evaluation des besoins en eau futurs pour l'alimentation en eau potable	0	60 000	0	0	0	0	60 000
A-I-3.2	Evaluation des besoins actuels et futurs d'eau pour l'agriculture et élaboration de programme d'économie d'eau	45 000	45 000	45 000	0	0	0	135 000
A-I-3.3	Etude d'amélioration des connaissances sur les forages domestiques	0	0	0	20 000	20 000	0	40 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Agence de l'Eau
ONEMA

Chambre d'Agriculture du Gard
Collectivités
Syndicats AEP

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-I-3.1	Evaluation des besoins en eau futurs pour l'alimentation en eau potable	Réalisation d'une étude sur les besoins futurs en eau potable
A-I-3.2	Evaluation des besoins actuels et futurs d'eau pour l'agriculture et élaboration de programme d'économie d'eau	Réalisation de 3 études sur les besoins agricoles en eau
A-I-3.3	Etude d'amélioration des connaissances sur les forages domestiques	Réalisation de 2 études sur l'amélioration des connaissances des forages domestiques

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-I-3.1	Evaluation des besoins en eau futurs pour l'alimentation en eau potable	20	80
A-I-3.2	Evaluation des besoins actuels et futurs d'eau pour l'agriculture et élaboration de programme d'économie d'eau	10	90
A-I-3.3	Etude d'amélioration des connaissances sur les forages domestiques	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-I-3.1	Evaluation des besoins en eau futurs pour l'alimentation en eau potable	Etude réalisée	Non pertinent
A-I-3.2	Evaluation des besoins actuels et futurs d'eau pour l'agriculture et élaboration de programme d'économie d'eau	Etudes réalisées	
A-I-3.3	Etude d'amélioration des connaissances sur les forages domestiques	Etudes réalisées	

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE I	**AMELIORATION DES CONNAISSANCES DES RESSOURCES ET DES BESOINS EN EAU**

OPERATION	**Améliorer les connaissances sur l'évolution de la ressource et les possibilités de stockage**	**ACTION A – I**	**4.1**	**4.2**
		PRIORITÉ BRUTE	**2**	**1**
		FAISABILITÉ	**3**	**1**
		PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE	**3**	**1**
OBJECTIF (S)	**Evaluer l'impact probable du changement climatique sur la ressource en eau du bassin.** **Etudier les possibilités de stockage de la ressource.**			
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 7-03 et 0-03), **SAGE** (dispositions A4-1 et A4-4a) et **PGRE** (à définir)			
SECTEUR / MASSE D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / toutes les ME superficielles	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons	

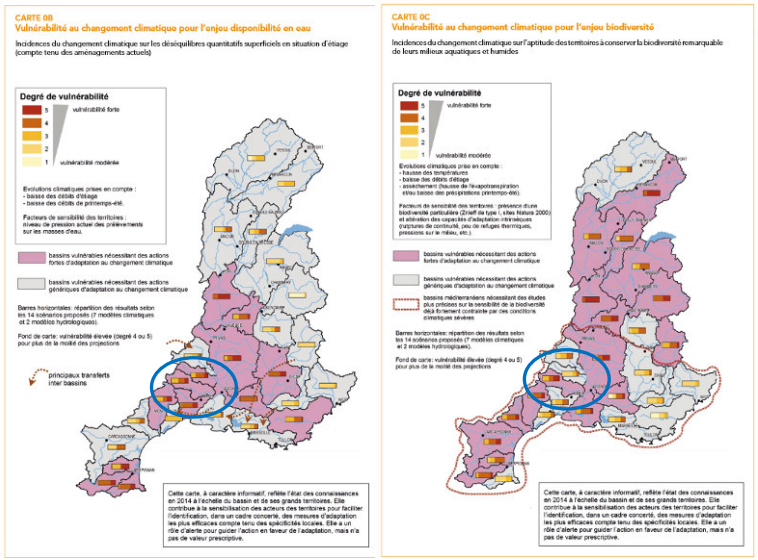
CONTEXTE

Les principales caractéristiques du bassin versant des Gardons sont étroitement liées au **contexte méditerranéen**. Les étiages estivaux forts associés parfois à de faibles précipitations hivernales induisent, au regard du nombre important de prélèvements, de **fortes tensions sur la ressource en eau**.

Les différentes démarches conduites sur la gestion quantitative mettent en évidence un déséquilibre quantitatif significatif sans pour autant disposer de données complètes de projections des besoins.

Les analyses réalisées sur l'impact du changement climatique à plus grande échelle (bassin hydrographique Rhône Méditerranée notamment) **identifient le bassin versant des Gardons comme potentiellement très impacté**, dans un contexte d'évolution démographique significative dans les années à venir.

Le **SDAGE** désigne le bassin versant des Gardons comme **bassin vulnérable** nécessitant des actions fortes d'adaptation au changement climatique sur toutes les thématiques analysées : bilan hydrique des sols, disponibilité en eau, biodiversité et niveau trophique des eaux (Cartes 0A à D). Il **s'agit d'un des rares sous bassins à être identifié sur toutes ces thématiques**. A ce titre le SDAGE préconise à la fois la mobilisation des acteurs pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique (disposition 0-01) et le développement de la prospective en appui à la mise en œuvre des stratégies d'adaptation (disposition 0-03).



Cartes B et C du SDAGE – Vulnérabilité au changement climatique pour les enjeux disponibilité en eau et biodiversité

Le SDAGE prévoit les **stockages** comme une des mesures possibles pour atteindre l'équilibre quantitatif mais avec toutes les précautions nécessaires (disposition 7-03 « Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projet de territoire »).

Le SAGE préconise la réalisation d'une étude sur le changement climatique (disposition A4-1) et recommande la réalisation de l'ensemble des études susceptibles d'éclairer la CLE sur la pertinence des solutions relatives à la mobilisation de nouvelles ressources. Parmi les solutions envisagées par le SAGE, seule l'étude des stockages saisonniers ne fait actuellement pas l'objet d'une démarche.

DEFINITION DE L'OPERATION

Il est envisagé de réaliser une étude sur les impacts du changement climatique sur le bassin versant des Gardons (volet ressource en eau).

Comme le préconise le SAGE, cette étude explorerait 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.

Au regard des incertitudes sur les modèles en situation actuelle il est clair que l'objectif principal de cette démarche **serait principalement la mobilisation des acteurs du territoire** sur cette thématique pour déterminer de manière concertée une **stratégie d'adaptation** qui s'appuiera bien entendu sur le futur PGRE.

La construction de petits ouvrages de stockage peut potentiellement 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. Ces mesures viendraient bien entendu après analyse de l'adéquation économie potentielle d'eau / besoins futurs.

Excepté sur les Cévennes, secteur où cette solution est peu adaptée (petits stockages à la parcelle privilégiés), il est possible d'envisager, en fonction de la configuration du site, la construction de :

- retenues collinaires sur des affluents temporaires essentiellement en plaine,
- bassins en dérivation, creusés artificiellement dans le sol.

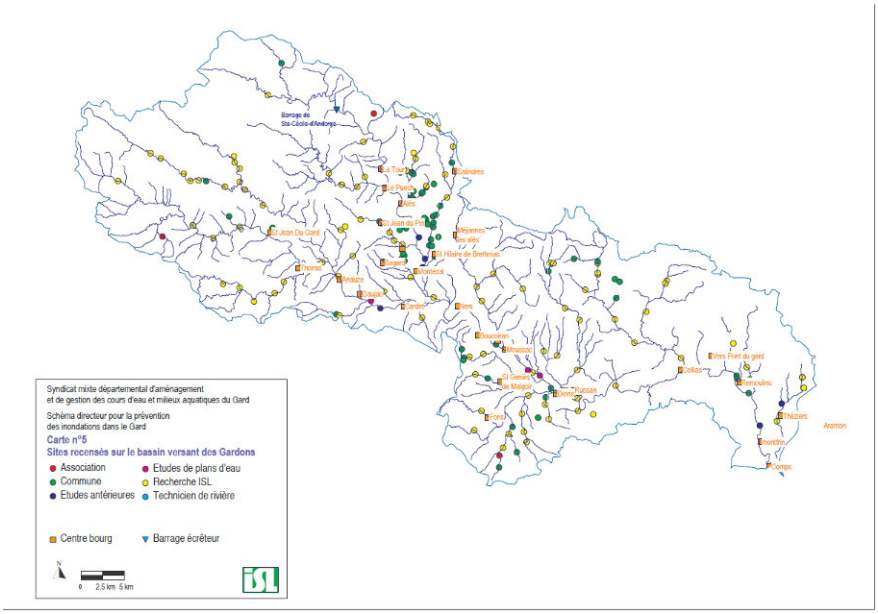
Pour respecter la continuité écologique des cours d'eau, la CLE préconise de favoriser les retenues en dérivation remplies par débordement plutôt que des retenues collinaires au fil de l'eau.

Une étude spécifique est donc envisagée 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 pourraient 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). Les sites potentiels seront analysés à travers une grille de notation pondérée permettant de les hiérarchiser (coût, efficacité, impact sur les milieux, acceptation sociale, intégration paysagère, contraintes techniques…).

Un scenario étudiera les **possibilités de suppression de prélèvements agricoles en plaine, substitués** par les prélèvements en retenue collinaire. Une véritable réflexion devra être menée avec les chambres d'agriculture sur ce volet.

Il sera analysé les possibilités de coupler les fonctions des ouvrages (soutien d'étiage, inondation…) mais en laissant la priorité à la ressource.



Exemple de sites de stockage étudiés pour la thématique inondation (SDAPI, SMD, 2005)

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Validation par le PGRE de ces deux actions – volet connaissance.
Financement et moyens humains disponibles pour l'étude sur le changement climatique.

Mise en œuvre

Réalisation par des prestataires extérieurs
Evaluation financière à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-I-4.1	Etude sur l'impact du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant des Gardons	120 000	EPTB Gardons	2	3	3
A-I-4.2	Etude sur les potentialités de stockage de la ressource	180 000	EPTB Gardons	1	1	1
TOTAL OPERATION		300 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	Autres	M.O.
A-I-4.1	Etude sur l'impact du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant des Gardons	120 000	20 000	TTC	50%	0-30%	20-50%
A-I-4.2	Etude sur les potentialités de stockage de la ressource	180 000	30 000	TTC	80%(1)	0%	20%

(1) le taux d'intervention est conditionné à la validation du PGRE qui permettra de justifier la nécessité de recourir à des projets de stockage et/ou substitution.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-I-4.1	Etude sur l'impact du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant des Gardons	0	0	0	120 000	0	0	120 000
A-I-4.2	Etude sur les potentialités de stockage de la ressource	0	180 000	0	0	0	0	180 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Région
Départements
Collectivités
Syndicat d'AEP
Chambres d'agriculture
Agence de l'Eau
ONEMA

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-I-4.1	Etude sur l'impact du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant des Gardons	Réalisation d'une étude sur les conséquences du changement climatique
A-I-4.2	Etude sur les potentialités de stockage de la ressource	Réalisation d'une étude sur les potentialités de stockage de la ressource

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-I-4.1	Etude sur l'impact du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant des Gardons	20	80
A-I-4.2	Etude sur les potentialités de stockage de la ressource	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-I-4.1	Etude sur l'impact du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant des Gardons	Etude réalisée	Une stratégie adoptée
A-I-4.2	Etude sur les potentialités de stockage de la ressource	Etude réalisée	-

VOLET A	OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES DES RESSOURCES ET DES BESOINS EN EAU

OPERATION	Observatoires de la ressource	ACTION A–I	5.1	5.2	5.3
		PRIORITÉ BRUTE	2	2	1
		FAISABILITÉ	2	3	3
		PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE	3	3	3

OBJECTIF (S)	**Suivre et évaluer l'état des ressources et les politiques publiques de gestion de l'eau** **Informer et sensibiliser les acteurs locaux et le public à l'amélioration de la gestion de l'eau** - *Améliorer l'information du public tout créant des outils de sensibilisation*		
PLANIFICATION	**SAGE** (disposition A2-4), **PGRE** (à définir)		
SECTEUR / MASSES D'EAU	Bassin versant des Gardons/ toutes les masses d'eau superficielles et souterraines	MAITRE D'OUVRAGE	Comité Départemental sur l'eau (CDE) du Gard *en lien avec les partenaires lozériens* CD30

CONTEXTE

La situation hydrologique d'un bassin versant est complexe et nécessite **un transfert d'information vers les usagers et le grand public** pour faciliter une gestion optimale de la ressource notamment en étiage. Il n'existe pas aujourd'hui d'outils permettant de répondre à ces besoins.

La ressource en eau est une composante forte des problématiques de gestion de l'eau du bassin versant des Gardons et plus généralement du département du Gard.

Une **politique ambitieuse** est mise en place sur le bassin versant afin d'améliorer la quantité et la qualité de l'eau et d'atteindre les objectifs de bon écologique ou de bon potentiel de la DCE.

Afin de suivre le déroulement et l'efficacité des actions en cours il convient de mettre en place un **observatoire de la ressource en eau** qui alimentera le SIE (Système d'Information sur l'Eau).

L'échelle pertinente de mise en place d'un observatoire de l'eau est le **département du Gard**, au regard de la convergence des problématiques des différents bassins versants du Gard, co**mplété des territoires des départements voisins** (Lozère pour le bassin versant des Gardons).

Le SAGE demande la mise en place de l'observatoire de la ressource en eau (disposition A2-4).

DEFINITION DE L'OPERATION

Un volet animation, sensibilisation et information est envisagé avec la mise en place :

- d'un **observatoire participatif de l'étiage** qui s'organiserait ainsi :

  - 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. A1-5.3).

- D'une **carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource** notamment pour les usagers. Cette carte permettrait de traduire les données de débit d'étiage **en indicateurs** pour la population sur l'état quantitatif de la ressource (code couleur et/ou pictogramme pédagogique sur les points nodaux au sens de l'étude de gestion quantitative). Disponible sur internet (site Internet du SMAGE, autre site…), cette carte permettrait, au-delà de la sensibilisation, de déclencher des niveaux d'action de plan de gestion de gestion de prélèvements.

En complément il est envisagé la création, avec le concours du Comité Départemental de l'Eau et des Inondations du Gard, un observatoire de la ressource en regroupant en son sein les différents services et organismes.

Cet observatoire serait un réel outil de partage des connaissances, d'aide à la décision et d'organisation des partenaires autour de la ressource.
Cet observatoire serait en capacité :

- **de centraliser et traiter les données** relatives à la gestion quantitative et qualitative des ressources en eau :
  - Récupérer les données hydrométriques et piézométriques,
  - Données de qualité (second temps),
  - 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 s**ensibiliser et d'accompagner** les usagers vers des pratiques plus **économes** ;

- 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.

A noter qu'un premier travail a été engagé à l'échelle du Département du Gard (Etat, Département, 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.



Extrait du site Noe, interface de l'observatoire départemental des risques du Gard

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage de l'observatoire pourrait être le Département du Gard. La création d'un comité de pilotage composé du CDE est en discussion au sein du **CDEI** (Comité Départemental sur l'Eau et des inondations) du Gard élargi aux partenaires lozériens.

A noter que le travail départemental peut être une trame avec une prise en charge par la suite par les EPTB et syndicats de bassin versant avec les extensions nécessaires aux autres départements à développer (Lozère pour le bassin versant des Gardons).

Les opérations de sensibilisation seraient portées par l'EPTB Gardons.

Conditions préalables

- Mobilisation des différents services et organismes.
- Travail de concertation important,
- Moyens humains.

Mise en œuvre

Prestation a priori interne avec des prestataires extérieurs ponctuellement (développement informatique…)
Evaluation financière à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-I-5.1	**Mise en place d'un observatoire participatif des débits d'étiage**	**40 000**	EPTB	2	2	3
A-I-5.2	**Elaboration et mise à disposition d'une carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource**	**20 000**	EPTB	2	3	3
A-I-5.3	**Observatoire départemental de la ressource - Volet Gardons**	**60 000**	CD30, CDEI 30, EPTB Gardons	1	3	3
	TOTAL OPERATION	**120 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA (€)	Assiette	Agence de l'eau	Autres	MO
A-I-5.1	**Mise en place d'un observatoire participatif des débits d'étiage**	40 000	6 667	TTC	50%	0- 30%	20-50%
A-I-5.2	**Elaboration et mise à disposition d'une carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource**	20 000	4 000	TTC	50%	0-30%	20-50%
A-I-5.3	**Observatoire départemental de la ressource - Volet Gardons**	60 000	10 000	TTC	50%	0-30%	20-50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€ TTC)
A-I-5.1	**Mise en place d'un observatoire participatif des débits d'étiage**	0	0	0	30000	5000	5 000	40 000
A-I-5.2	**Elaboration et mise à disposition d'une carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource**	0	0	0	0	12000	12000	24 000
A-I-5.3	**Observatoire départemental de la ressource - Volet Gardons**	30 000	20 000	10 000	0	0	0	60 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

CDEI du Gard
Etat
Département de Lozère
Région
Chambres d'agriculture
EPTB Gardons
Agence de l'Eau
ONEMA
Collectivités
EPCI à FP

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Action	Objectifs chiffrés
A-I-5.1	Mise en place d'un observatoire participatif des débits d'étiage	Mise en place d'un observatoire participatif
A-I-5.2	Elaboration et mise à disposition d'une carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource	Mise en place d'une carte de sensibilisation disponible (internet)
A-I-5.3	Observatoire départemental de la ressource - Volet Gardons	Un observatoire de la ressource mise en place, au moins en partie

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-I-5.1	Mise en place d'un observatoire participatif des débits d'étiage	40	60
A-I-5.2	Elaboration et mise à disposition d'une carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource	20	80
A-I-5.3	Observatoire départemental de la ressource - Volet Gardons	40	60

Evaluation

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-I-5.1	Mise en place d'un observatoire participatif des débits d'étiage	Un observatoire participatif en place	Nb de participants et nb de connexion au site
A-I-5.2	Elaboration et mise à disposition d'une carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource	Une carte de sensibilisation accessible	nb de connexion au site
A-I-5.3	Observatoire départemental de la ressource - Volet Gardons	Observatoire mis en place	Sert à évaluer les autres actions – Nb de connexions

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE I	**SENSIBILISATION DES ACTEURS DE L'EAU**

OPERATION	**Sensibilisation des scolaires – Action pédagogique « Eau Climat ! » - Bassin versant des Gardons**	**ACTION A– II**	**1**
		PRIORITE BRUTE	**2**
		FAISABILITE	**1**
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**2**
OBJECTIF (S)	**Favoriser l'appropriation par la population du bassin des enjeux de gestion de l'eau et des milieux aquatiques** **Faire évoluer les comportements en faveur d'une consommation économe de l'eau et d'une réduction des risques de pollution**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (interne à différents objectifs mais pas de disposition spécifique), SAGE (disposition A3-3.1a et 1b et C1-3c) et **PGRE** (à définir)		
SECTEUR	Bassin versant des Gardons/ Toutes les masses d'eau superficielles et souterraines	MAITRE D'OUVRAGE	Maison de la Nature et de l'Environnement – Réseau Education Nature Environnement du Gard

CONTEXTE

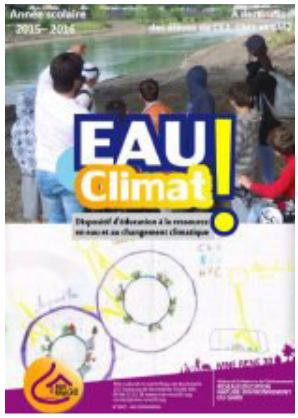
L'adoption de comportements individuels et collectifs adaptés constitue un axe majeur de la mise en place d'une **culture des économies d'eau et de réduction des polluants**. Poursuivre et approfondir la sensibilisation des acteurs de l'eau est un **enjeu fort** du contrat de rivière.

Un travail conséquent a été réalisé pour la sensibilisation de scolaire dans le cadre du PAPI (Département du Gard). Concernant la ressource en eau, une action est en place sur le bassin versant, portée par la **MNE RENE 30** sur la base de l'action pédagogique **« EAU Climat ! ».**

Ce programme s'adresse aux classes de **CE2, CM1 et CM2** et est composé de **4 demi-journées** d'animations co-construites avec les enseignants en fonction des projets de classes.

Ce dispositif a pour finalité de :

- Faire prendre conscience de l'importance de la ressource en eau et de sa fragilité pour pouvoir la préserver
- Identifier les causes et conséquences du changement climatique sur la ressource en eau



Les trois grandes thématiques abordées sont :

- La qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques,
- La ressource en eau, son utilisation et son partage,

- Le changement climatique et ses incidences sur la ressource en eau.

Le bilan de la sensibilisation sur 2013-2015 fait apparaitre l'intervention sur 32 communes différentes du bassin versant pour 115 classes touchées et **1967 élèves sensibilisés**.

Le SAGE encourage toute action d'information et de sensibilisation à destination du grand public pour les économies d'eau et fixe également des objectifs d'économie d'eau pour les particuliers et les usages publics (dispositions A3-3.1a et 1b). Sur le volet de la qualité des eaux, le SAGE encourage la communication (disposition C1-3c).

DEFINITION DE L'OPERATION

L'objectif est de **poursuivre l'action conduite par le MNE RENE30** sur le bassin versant des Gardons.

Le projet, qui s'adapte chaque année aux conditions des partenaires techniques et pédagogiques, concerne entre **25 et 30 classes par an** sur la base de **4 demi-journées** plus particulièrement pour les élèves de CE2, CM1 et CM2, selon les programmes scolaires.

Les enjeux abordés dans le dispositif sont la qualité des eaux et des milieux aquatiques, le partage de la ressource en eau et le changement climatique et ses incidences sur la ressource en eau.

Le détail du programme basé sur le dossier de présentation 2016 est annexé à la présente fiche. A noter la modification du financement (p18 du programme), avec une participation du département jusqu'en 2016 puis de la Région à partir de 2016. Ainsi la recette qui apparait dans le document en plus du montant de l'Agence de l'eau est celle du Département (ancien plan de financement) alors que dans l'action du contrat de rivière il s'agira d'une recette de la Région.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage de cette action est la Maison de la Nature et de l'Environnement – Réseau Education Nature Environnement du Gard (MNE RE NE 30).

Conditions préalables

/

Mise en œuvre

Réalisation par le biais du réseau d'associations et d'éducateurs.
Evaluation financière sur la base de la demande de financement 2016 arrondie.

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité opérationnelle
A-II-1	Sensibilisation des scolaires / Dispositif "Eau Climat!"	180 000	MNE RENE30	2	1	2
	TOTAL OPERATION	180 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	Région Occitanie	Autres	M.O.
A-II-1	**Sensibilisation des scolaires / Dispositif "Eau Climat!"**	**180 000**	0	TTC	50%(1)	30%	0-10%	10-20%

(1) Les conditions d'attribution des aides spécifiques contractuelles sont précisées dans le document contractuel.

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-II-1	**Sensibilisation des scolaires / Dispositif "Eau Climat!"**	30 000	60 000	0	30 000	30 000	30 000	**180 000**

PARTENAIRES TECHNIQUES

Education Nationale
Département du Gard
Agence de l'Eau
Collectivités

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
A-II-1	Sensibilisation des scolaires / Dispositif "Eau Climat!"	Sensibilisation de 25 à 30 classes par an

Suivi de l'action

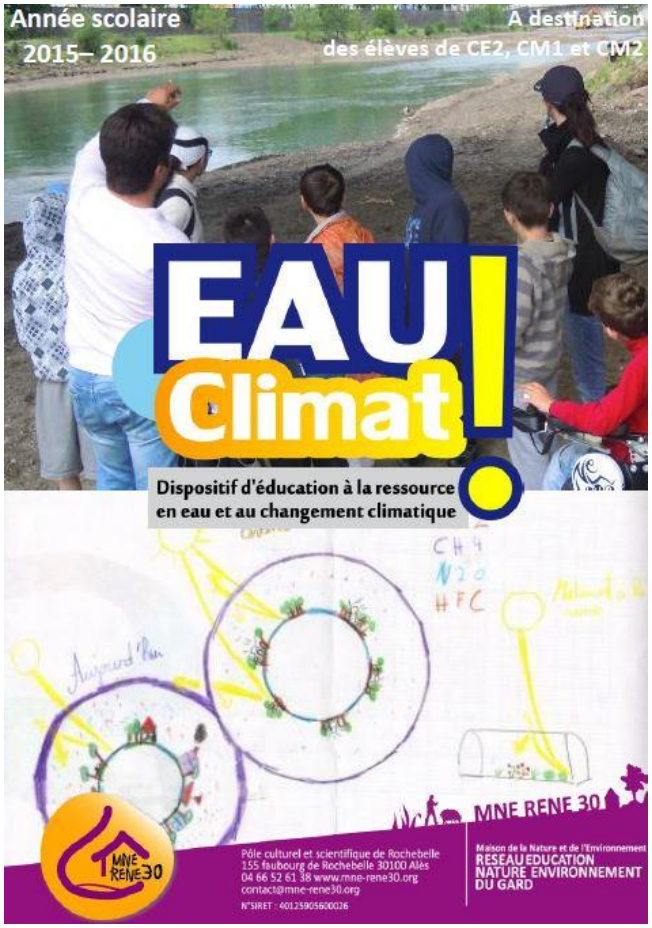
Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-II-1	Sensibilisation des scolaires / Dispositif "Eau Climat!"	0	100

Evaluation

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-II-1	Sensibilisation des scolaires / Dispositif "Eau Climat!"	25 à 30 classes par an sensibilisées	/

Maison de la Nature et de l'environnement
RESEAU EDUCATION NATURE ENVIRONNEMENT DU GARD

Eduquer à l'environnement vers un développement durable





Dossier de présentation

Action pédagogique «EAU Climat!»

Bassin versant des Gardons

MNE RENE 30
Pôle culturel et scientifique de Rochebelle
155 faubourg de Rochebelle 30100 Alès
04 66 52 61 38 www.mne-rene30.org
contact@mne-rene30.org
N°SIRET : 40125905600026

Etudier le changement climatique à l'école : une nécessité

Les scientifiques, relayés par les médias, les ONG,… s'accordent à considérer que le changement climatique représente une des principales menaces écologiques, sanitaires, sociales et économiques du 21ème siècle. Et aussi un formidable défi auquel seront confrontés toute leur vie les enfants, qui aujourd'hui fréquentent les bancs de l'école primaire.

Depuis la révolution industrielle du 19ème, les besoins énergétiques de l'humanité n'ont cessé d'augmenter et avec eux les émissions de gaz à effet de serre. L'industrie, l'agriculture, les transports, l'habitat… tous les secteurs sont concernés. Notre planète se révèle plus fragile que nous ne l'imaginons et les effets du changement climatique se font déjà sentir : réchauffement global, perturbation du cycle de l'eau, augmentation des événements météo extrêmes, régression des glaciers et de la banquise, élévation du niveau des mers, espèces en danger…

Extrait de l'ouvrage « le Climat, ma planète et moi ! »

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation » déclare la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (art 1). Et parce qu'elle constitue un bien précieux et fragile, nous devons apprendre à changer nos habitudes de consommation et préserver sa qualité.

La MNE-RENE 30 a pour mission de promouvoir et de développer l'éducation à l'environnement et au développement durable dans le Gard à travers la mise en réseau des acteurs.

Après avoir, pendant plusieurs années, animé les journées de sensibilisation à la ressource en eau à la demande du Conseil général du Gard auprès des classes de CM2, **la MNE-RENE 30 a proposé en 2013 un nouveau dispositif intitulé « EAU Climat ! » afin d'éduquer les scolaires gardois à la ressource en eau et au changement climatique.**

Ce dispositif est porté et coordonné par la MNE-RENE 30 et les animations sont réalisées par ses membres. Les membres du réseau participant à ce dispositif sont réunis au sein du groupe thématique « Eau, Climat, Risques majeurs» qui a pour objectifs l'échange de pratiques, l'organisation de formations, l'animation de co-formation et le développement de dispositifs pédagogiques sur ces thématiques.

Les objectifs de ce dispositif pédagogique rejoignent ceux du 10ème programme de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et les politiques de gestion de l'eau et de sensibilisation à la ressource de la Région Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées et du Conseil départemental du Gard. Ces partenaires apportent leur soutien à cette action depuis 2013.

La MNE-RENE 30 souhaite en 2016 renouveler la réalisation de cette action auprès d'une cinquantaine de classes dont la moitié (27 classes) sur le territoire du bassin versant des Gardons.

MNE RENE 30
Maison de la Nature et de l'Environnement
RESEAU EDUCATION NATURE ENVIRONNEMENT DU GARD

SOMMAIRE

1 | P 4 | LES ENJEUX DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT DES GARDONS

2 | P 4 | EDUQUER AUX ENJEUX DE L'EAU

3 | P 6 | LE DISPOSITIF « EAU CLIMAT ! »

3.1 L'inscription de l'action éducative dans les programmes scolaires
3.2 Description du projet pédagogique « EAU Climat ! »
3.3 Les acteurs éducatifs
3.4 La coordination de l'action
3.5 Les partenaires de l'action

4 | P 16 | DES OUTILS AU SERVICE DU DISPOSITIF

4.1 La Boîte à ressources « EAU Climat ! »
4.2 Les outils pédagogiques et centres de ressources

5 | P 18| LE BUDGET DE L'ACTION

6 | P 19| ANNEXES

- Le document d'appel aux écoles (modèle 2015)
- Le courrier de validation du programme par l'Education Nationale (année scolaire 2015-2016)
- Les agréments de la MNE-RENE 30

1 | LES ENJEUX DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT DES GARDONS

(Source : SMAGE des Gardons)

Le bassin versant des Gardons s'étend sur plus de 2000 km² et concerne 150 communes. Les enjeux de l'eau sur ce territoire sont :

- Le risque inondation
- La ressource en eau d'un point de vue quantitatif
- La qualité de la ressource en eau
- La préservation des milieux aquatiques

Le bassin versant des Gardons est marqué par une très forte tension sur la ressource en eau. Elle se révèle très nettement lors des fréquentes sécheresses et se traduit par des débits très faibles dans les cours d'eau qui ne permettent plus d'assurer le bon fonctionnement des milieux et la satisfaction des usages. Cette situation est en premier lieu à relier au climat méditerranéen, avare en précipitations généralement en été. L'homme accentue ce phénomène par les prélèvements qu'il effectue pour ses besoins, qui se concentrent justement sur les périodes les plus sensibles.
La situation sur le bassin est toutefois contrastée avec :

- Une zone cévenole disposant de peu de réserves en eau
- Une zone de plaine entre piémont et bas Gardon avec une ressource en eau assez conséquente mais connaissant des prélèvements très importants
- Une zone très étroite à l'extrémité du bassin versant disposant de l'abondante ressource en eau du Rhône

Le Gardon et certains de ses affluents présentent la particularité d'être naturellement assecs en plusieurs points de son parcours car en relation avec le Karst, vaste réseau souterrain calcaire et dolomitique.

La qualité de l'eau du bassin versant des Gardons est quant à elle affectée par :

- De multiples rejets
- Une forte dégradation des milieux
- Un contexte méditerranéen avec des débits d'étiages faibles qui accentuent l'impact des rejets.

Enfin, le bassin versant des Gardons est très riche en milieux aquatiques remarquables. L'enjeu ici est d'œuvrer vers un fonctionnement plus équilibré des cours d'eau visant à se rapprocher de leur fonctionnement naturel tout en intégrant leur état actuel.

2 | EDUQUER AUX ENJEUX DE L'EAU

L'éducation à l'eau, un enjeu majeur

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation » déclare la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 *(art. 1)* et parce qu'elle constitue un bien précieux et fragile, nous devons apprendre à changer nos habitudes de consommation et préserver sa qualité.

Depuis des millénaires, l'homme utilise l'eau à des fins de consommation et de production. L'évolution des pratiques et des techniques permet aujourd'hui de prendre conscience que chaque activité (domestique, industrielle, agricole…) est susceptible de dégrader, plus ou moins directement, la qualité de la ressource et des milieux aquatiques. La préservation de la ressource en eau est donc placée sous la responsabilité de ses différents gestionnaires et utilisateurs : élus, décideurs, agriculteurs, industriels, individus,…

Le choix de préserver l'eau

Chacun peut choisir de limiter directement ses impacts sur la qualité de la ressource à travers ses activités personnelles et professionnelles. Chacun peut également contribuer de façon significative à la préservation de la ressource en eau à travers ses choix de consommateur.

L'éducation aux enjeux de l'eau auprès des jeunes

Pour que les élèves deviennent de véritables sujets agissant consciemment en faveur de l'environnement, c'est dès la période d'apprentissage qu'il faut leur permettre d'être les acteurs de leur découverte et de leur compréhension.



C'est ainsi, dans une situation d'action que l'on peut aborder pleinement la complexité des problèmes et envisager des solutions concrètes. Amener les enfants à vivre et être les acteurs d'une démarche de projet est une méthode pédagogique qui développe l'autonomie et la prise de responsabilité tout en favorisant le travail coopératif et l'exercice de la citoyenneté.

Les actions d'éducation et de sensibilisation à l'environnement liées à la thématique de l'eau visent avant tout à impliquer les individus dans une démarche d'enrichissement de leur savoir, de prise de conscience des comportements et de découverte de leur environnement quotidien.

Elles mettent l'accent sur les moyens accessibles à tous pour comprendre et agir sur la question des enjeux de l'eau. Ces moyens peuvent être transmis sur 3 principes:

- **les savoirs**
  - → acquérir les repères scientifiques, économiques, techniques, culturels et symboliques sur le thème de l'eau et du changement climatique
  - → appréhender la problématique de l'eau et du changement climatique, globalement et localement
  - → identifier les conséquences du changement climatique sur la ressource en eau et sur la vie quotidienne

- **Les savoir-faire**
  - → Etre acteur de son apprentissage
  - → Posséder des capacités d'observation, d'analyse et de raisonnement
  - → Etre capable de coopérer dans un travail en groupe
  - → Etre capable d'imaginer des solutions et d'agir concrètement en faveur de l'environnement

- **Les savoir-être**
  - → Développer un esprit ouvert, objectif et critique face à la problématique des enjeux de l'eau
  - → Adopter une attitude propre à favoriser l'utilisation rationnelle de l'eau
  - → S'impliquer dans le projet avec un esprit participatif et coopératif

3 | LE DISPOSITIF « EAU CLIMAT ! »

La MNE-RENE 30 et les membres du réseau thématique « Eau, Climat, Risques majeurs » souhaitent accompagner la mise en œuvre et l'animation de projets de classes dédiés à la ressource en eau prenant en compte l'impact du changement climatique sur cette problématique.

En 2016, cela se traduit par l'animation du dispositif « EAU Climat » auprès de 54 classes de CE2, CM1 et CM2, dont 27 classes sur le bassin versant des Gardons.

3.1 L'inscription de l'action éducative dans les programmes scolaires

Les enjeux éducatifs et les principes du développement durable sont désormais inscrits dans les programmes d'enseignement de l'école primaire, du collège et du lycée général, technologique et professionnel, dans une continuité pédagogique qui permet aux élèves de s'approprier les connaissances et les compétences de futurs citoyens sous l'angle du développement durable, tout au long de leur scolarité.

La formation au développement durable se joue au niveau du projet d'école ou d'établissement dans le cadre d'une double mise en cohérence : d'une part entre les enseignements et les diverses formes de projets pédagogiques ; d'autre part entre les activités conduites dans l'école ou l'établissement et les territoires proches où l'on peut puiser des exemples ou des études de cas et où l'on peut mettre en œuvre les partenariats possibles.

3.1.1 Lien avec les programmes du 1er degré – cycle 3

Dans les programmes, le sujet de l'eau se décline selon 6 grands sujets à savoir :

- le cycle naturel de l'eau
- la biodiversité, le milieu aquatique
- le cycle de l'eau domestique
- la gestion des milieux et des paysages, les aménagements, l'action concertée avec les citoyens
- les usages de l'eau (qualité, pollutions)
- les équipements pour économiser l'eau (réduction des fuites,…)

GEOGRAPHIE

Des réalités géographiques locales à la région où vivent les élèves

Paysages de village, de ville et de quartier

→ Savoir caractériser à partir de cartes et de photographies l'espace dans lequel vit l'élève : village ou ville, espaces ruraux ou urbains, densément ou faiblement peuplés.

La France dans le monde

Les territoires français dans le monde

→ Par la lecture de paysages et l'étude de cartes, identifier les principaux caractères du relief et du climat dans le monde et localiser les principaux repères géographiques étudiés.

Espaces riches et pauvres à l'échelle de la planète

→ Comprendre à partir de l'étude de documents géographiques (cartes, statistiques, paysages) que les richesses sont inégalement réparties entre le Nord et le Sud mais aussi sur un même continent ou un même pays.

Première approche du développement durable en relation avec le programme de sciences expérimentales et de technologie

L'eau dans la commune, besoins et traitement

- → À partir de différents documents, en particulier diagrammes ou graphiques, comprendre que les activités humaines nécessitent des besoins en eau importants et variés.
- → Connaître le circuit de l'eau que l'on consomme (stockage de l'eau potable, station d'épuration) et les acteurs impliqués dans la gestion de l'eau.
- → Être sensibilisé à la réduction de la consommation et à la pollution des eaux.

SCIENCES EXPERIMENTALES ET TECHNOLOGIES

Les sciences expérimentales et les technologies ont pour objectif de comprendre et de décrire le monde réel, celui de la nature et celui construit par l'Homme, d'agir sur lui, et de maîtriser les changements induits par l'activité humaine. Leur étude contribue à faire saisir aux élèves la distinction entre faits et hypothèses vérifiables d'une part, opinions et croyances d'autre part.

Observation, questionnement, expérimentation et argumentation pratiqués, par exemple, selon l'esprit de la Main à la pâte sont essentiels pour atteindre ces buts ; c'est pourquoi les connaissances et les compétences sont acquises dans le cadre d'une démarche d'investigation qui développe la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technique. Familiarisés avec une approche sensible de la nature, les élèves apprennent à être responsables face à l'environnement, au monde vivant, à la santé. Ils comprennent que le développement durable correspond aux besoins des générations actuelles et futures.

Éléments de connaissances et de compétences sur la matière

Le trajet de l'eau dans la nature

- → Connaître et représenter le trajet de l'eau dans la nature (cycle de l'eau).
- → Identifier les changements d'état de l'eau et leurs conséquences dans le cycle.

L'eau, une ressource, le maintien de sa qualité pour ses utilisations

- → Connaître le trajet de l'eau domestique de sa provenance à l'usager.
- → Différencier eau trouble, limpide, pure, potable.
- → Connaître des méthodes de traitement permettant d'obtenir de l'eau potable.

Éléments de connaissances et de compétences sur l'unité et la diversité du vivant

Présentation de la biodiversité

- → Constater la biodiversité animale et végétale d'un milieu proche.
- → Les êtres vivants dans leur environnement

Éléments de connaissances et de compétences sur le fonctionnement du vivant

Les conditions de développement des végétaux et des animaux

- → Mettre en évidence, par une pratique de l'expérimentation, les besoins d'un végétal en eau, lumière, sels minéraux, conditions de température.
- → Identifier certaines conditions de développement des animaux (notamment celles liées au milieu).
- → Connaître, pour un environnement donné, les conditions favorables au développement des végétaux et des animaux.
- → Les êtres vivants dans leur environnement.

Éléments de connaissances et de compétences sur l'environnement et développement durable

L'eau : une ressource

- → Connaitre les modalités de traitement de l'eau et de maintien de sa qualité dans le réseau de distribution.
- → Identifier des actions de contrôle et de limitation de la consommation d'eau.
- → comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.

Compétences du socle commun :

- **Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique**

La culture scientifique et technologique
L'élève est capable de :
- pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ;
- manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter ;
- mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions ;
- exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral ;
- maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques ;
- mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents et dans des activités de la vie courante (par exemple, apprécier l'équilibre d'un repas) ;
- exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques.

- **Les compétences sociales et civiques :** L'élève est capable de comprendre les notions de droits et de devoirs, les accepter et les mettre en application

- **L'autonomie et l'initiative**
L'élève est capable de :
- respecter des consignes simples en autonomie ;
- montrer une certaine persévérance dans toutes les activités ;
- s'impliquer dans un projet individuel ou collectif ;
- se déplacer en s'adaptant à l'environnement.

Les programmes scolaires et les cycles sont en cours d'évolution et des modifications sont attendues pour la rentrée scolaire 2016-2017. La MNE-RENE 30, à travers sa participation au Groupe Sciences de la Direction des Services Départementaux de l'Education Nationale (DSDEN) du Gard, suit ces évolutions et sera en mesure de s'adapter avec le soutien du service éducatif du GRAINE LR. Toutefois, la sensibilisation au développement Durable et notamment à la ressource en eau ne devrait pas connaître de modification majeure.

3.1.2 Le projet de classe

Le projet d'école (écoles maternelles et primaires), obligatoire depuis 1988, constitue l'ensemble cohérent des objectifs, des méthodes et des moyens particuliers que l'établissement scolaire définit afin de participer aux objectifs nationaux. Il est élaboré, mis en œuvre et évalué dans une démarche participative des personnels, associant les usagers et les partenaires extérieurs. Le projet d'école chapeaute donc tous les autres dispositifs qui y sont intégrés.
C'est pourquoi un projet d'éducation à l'environnement doit s'inscrire en cohérent avec le projet d'école.

Aussi nous souhaitons que les projets de classes soient au cœur du dispositif « EAU Climat ! ». Pour cela la MNE-RENE 30 lance **un appel aux projets auprès des établissements scolaires** du Gard avec le soutien de la DSDEN du Gard. En parallèle, les associations du territoire peuvent être sources de propositions de projets dans le cadre de partenariats existants avec certains établissements scolaires.

La mise en place d'un projet au sein du cadre scolaire relève de la responsabilité des enseignants. Une collaboration enseignant/intervenant permet de mettre en œuvre une action pédagogique en adéquation avec le projet de classe.

Le dispositif d'éducation à la ressource en eau s'attache aux scolaires du 1er degré et s'adresse particulièrement aux élèves de CE2, CM1 et CM2 selon les programmes scolaires. Il favorise la pluridisciplinarité et permet un apprentissage transversal à l'ensemble des programmes de l'Education Nationale.

3.2 Description du projet pédagogique « EAU Climat ! »

3.2.1 Les principes éducatifs en EEDD

Le partenariat et la transdisciplinarité (entre les enseignants et leurs matières, les professionnels, les acteurs,…)

Le partenariat est inhérent à tous les projets d'EEDD. En effet on y valorise la transdisciplinarité et la diversité de méthodes pédagogiques pour répondre autant que possible à la diversité des individus, de leurs cultures et de leurs représentations. En abordant la complexité, en rassemblant les compétences de chacun avec des regards croisés et en favorisant et respectant la pluralité des points de vue, des méthodes et des approches pédagogiques, on remet en lien les différentes disciplines.

Un ancrage territorial

L'EEDD doit s'ancrer sur le territoire afin de permettre aux apprenants de s'approprier les différentes composantes de leur environnement immédiat, de comprendre ce qu'il se passe ici pour mieux comprendre ce qu'il se passe ailleurs. Il est donc nécessaire de faire appel à des personnes ressources capables de transmettre leurs perceptions du paysage, de l'histoire, de la topographie de leur territoire. Il faut tenir compte du savoir et du savoir-faire local. S'ancrer dans un territoire c'est aussi permettre à l'éducation à l'environnement de s'inscrire dans des dimensions et des enjeux globaux (« penser global/agir local »).

Une pédagogie active

"Tu me dis, j'oublie. Tu m'enseignes, je me souviens. Tu m'impliques, j'apprends." ***Benjamin Franklin***



Dans le champ de l'EEDD, il est important de valoriser la participation de tous au processus d'apprentissage, on parle souvent de démarche participative, de pédagogie de projet, où les participants sont associés à la construction du projet et aux prises de décision. Ce type de pédagogie permet l'implication de toutes les parties prenantes et favorise l'appropriation du projet. La pédagogie de projet, caractéristique de l'éducation à l'environnement, est la démarche suivie dans ce dispositif.

L'expérimentation donne du sens aux processus d'apprentissage. En ce sens, en éducation à l'environnement, il n'y a pas de « publics » mais bien des participants-acteurs tous engagés dans une construction collective de projet et d'acquisition de savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir-devenir. Les approches de terrain favorisent l'implication, le questionnement et le désir d'agir, mais aussi une vision large et plurielle reflétant la diversité des acteurs et la complexité des problématiques environnementales d'un territoire.

3.2.2 Les objectifs et approches pédagogiques

Ce dispositif a pour objectif d'accompagner des projets éducatifs liés à la ressource en eau. Les animations qui pourront être conduites auprès des élèves visent à faire comprendre les enjeux de la ressource en eau et à s'interroger sur la nécessité de la préserver. La pédagogie de projet, caractéristique de l'éducation à l'environnement, est la démarche suivie dans ce dispositif.

Les actions d'éducation à l'environnement et au développement durable liées à la thématique de l'eau visent avant tout à impliquer les individus dans une démarche d'enrichissement de leurs savoirs, de prise de conscience des comportements et de découverte de leur environnement quotidien. Ce dispositif a ainsi pour finalité de:

- **Prendre conscience de l'importance de la ressource en eau et de sa fragilité pour pouvoir la préserver.**
- **Identifier les causes et conséquences du changement climatique et ses répercussions sur la ressource en eau**

Les enjeux de l'eau sur le territoire que nous souhaitons aborder dans le cadre de ce dispositif sont :

- **la qualité des eaux et des milieux aquatiques**
- **le partage de la ressource en eau**
- **le changement climatique et ses incidences sur la ressource en eau**

L'action « EAU Climat ! » s'inscrit dans une démarche qualitative et éducative. Chaque projet de classe présentera des objectifs pédagogiques en termes de savoirs, savoir-faire et savoir-être. Ceux-ci seront différents et co-construits avec les enseignants au regard des projets de classes.

Pour réaliser les différentes phases du projet pédagogique, des approches pédagogiques variées peuvent être utilisées en fonction de chaque projet. Les différentes approches ne sont pas exclusives les unes des autres : approche sensorielle, approche ludique, approche systémique, approche scientifique, approche cognitive, …

<table>
<tr><th rowspan="2">Intitulé des thématiques abordées</th><th colspan="4">Objectifs pédagogiques</th></tr>
<tr><th>Savoirs</th><th colspan="2">Savoir-faire</th><th>Savoir-être</th></tr>
<tr><td>La biodiversité et la préservation des milieux aquatiques</td><td>Connaître les différents écosystèmes sur le trajet de la source à la mer (comprendre leurs fonctionnements, leurs adaptations,…)</td><td colspan="2">Utiliser des outils de détermination et manipuler du matériel scientifique
Pouvoir et savoir prendre du recul sur l'évolution d'un milieu donné</td><td rowspan="4">Savoir-être transversaux à toutes les thématiques :

Développer un esprit ouvert, objectif et critique face aux</td></tr>
<tr><td>L'aménagement et la gestion des cours d'eau</td><td>Identifier le patrimoine bâti lié à la rivière</td><td colspan="2">Rechercher des archives, savoir établir une enquête</td></tr>
<tr><td>La pollution des milieux aquatiques</td><td>Identifier les différents types de pollutions (pollutions d'origine naturelle et d'origine humaine)
Formuler des hypothèses sur les sources des pollutions
Emettre des pistes de solutions</td><td colspan="2">Répertorier les différents éléments polluants
Synthétiser des données scientifiques
Elaborer une stratégie d'actions</td></tr>
<tr><td colspan="3">Savoir-faire transversaux à toutes les thématiques :

Etre acteur de son apprentissage

Développer des capacités d'observation,</td></tr>
</table>

			d'analyse et de raisonnement Etre capable de coopérer dans un travail en groupe Etre capable d'imaginer des solutions et d'agir concrètement en faveur de l'environnement Etre capable de faire du lien entre les apprentissages	problématiques de l'eau Adopter une attitude propre à favoriser l'utilisation rationnelle de l'eau S'impliquer dans le projet avec un esprit participatif et coopératif Savoir valoriser les initiatives positives existantes à travers le monde pour lutter contre le changement climatique et préserver la ressource en eau
Les eaux souterraines	Déterminer ce qu'est une eau souterraine : - Leurs origines - Les différents faciès en fonction de la géologie du territoire étudié - Leur écosystème Identifier les sources de pollution des eaux souterraines	Appliquer une démarche d'investigation		
La planète bleue et le cycle naturel de l'eau	Connaître les différents états et changements d'états de l'eau Identifier et comprendre le trajet de l'eau dans la nature	Lire un planisphère Emettre des hypothèses Schématiser des informations		
Le cycle domestique de l'eau	Identifier et comprendre le parcours de l'eau domestique dans la commune de l'établissement	Emettre des hypothèses Mener une enquête Faire le lien		
L'utilisation et la consommation de l'eau à différentes échelles	Comparer les usages d'hier à aujourd'hui Comparer la consommation d'ailleurs et d'ici	Savoir une frise historique Se situer dans le temps Effectuer des comparaisons		
Le partage de la RE à l'échelle du BV de l'établissement scolaire	Connaître les spécificités du BV (relief, hydrographie,…) Comprendre les enjeux et connaître les acteurs du territoire Identifier les interactions entre ces enjeux pour mieux agir ensemble et préserver la ressource	Se repérer dans l'espace Lire une carte Mener une enquête		
Le changement climatique accélérateur et amplificateur de la disparité de la ressource en eau… -> une approche globale	-Comprendre les différents climats et leurs répartitions géographiques - Identifier les différentes étapes de l'évolution du climat à travers les siècles - Savoir définir l'effet de serre et comprendre son fonctionnement - Comprendre les conséquences globales du changement climatique (sur les écosystèmes, faune, flore, hydrologie, les peuples…)	Savoir prendre du recul et analyser les comportements et situations qui impactent sur le changement climatique et la ressource en eau		

Tous concernés, tous solidaires : l'écocitoyenneté	Faire le lien et identifier des alternatives à nos comportements pour limiter les rejets de GES qui impactent sur le climat et la répartition de l'eau sur la planète	Proposer des solutions et les justifier : Déterminer les éco-gestes qui favorisent le maintien et la préservation des ressources, et notamment des ressources en eau. Rédiger une charte collective		

3.2.3 Le format du programme pédagogique

Le format du projet se compose de 4 demi-journées dont les animations font l'objet d'une co - construction avec les enseignants au regard des objectifs pédagogiques et du projet de classe.

Les animations, en fonction des étapes, pourront prendre la forme d'interventions sur le terrain (sorties nature, visites de sites,..), en classe, d'ateliers divers,… Les phases d'immersion et de « connaître et comprendre » se déroulent prioritairement sur le terrain. Celles du recueil des représentations initiales aussi dans la mesure du possible.

3.2.4 Le territoire de l'action

L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée est un partenaire de ce dispositif pédagogique. Il a identifié le bassin versant des Gardons comme territoire d'action prioritaire. C'est pourquoi le dispositif s'adressera pour moitié à des classes (27) situées sur le bassin.
Ce dispositif s'adresse à l'ensemble des écoles primaires situées dans les communes du bassin versant des Gardons.

3.2.5 L'évaluation

De façon large, l'évaluation peut être définie comme une action de prise de recul et de réflexion sur un programme, un individu, un objet un système afin d'en comprendre et/ou d'en améliorer les développements.

Toute évaluation doit être en cohérence avec le projet éducatif dans lequel elle s'insère.

L'évaluation a pour objectifs de :

- **Permettre un bilan quantitatif et qualitatif de l'action subventionnée**
- **Améliorer la pratique pédagogique des éducateurs à l'environnement**
- **Améliorer la communication entre les éducateurs et les établissements scolaires**

Deux types d'évaluation vont être réalisés :

- L'une, par les éducateurs à l'environnement intervenant auprès des élèves
- L'autre par les enseignants des classes bénéficiaires des actions pédagogiques.

L'évaluation des animations pédagogiques est réalisée à l'aide d'une fiche « intervenant » et d'une fiche « enseignant ».

Il s'agit d'évaluer pour chaque séance et pour le projet dans sa globalité:

- La préparation des interventions
- L'atteinte des objectifs
- La participation et l'intérêt du public
- La richesse des contenus et des savoirs
- La pertinence des outils pédagogiques

- La gestion du groupe
- Le déroulement et gestion du temps
- La prolongation du projet

Mais aussi de recueillir les remarques et suggestions dans un objectif de progression et de prise en compte des besoins et attentes adaptées.

Il ne s'agit pas d'évaluer ici les élèves, mission qui n'incombe pas à l'éducateur, les séances seront exploitées par les enseignants qui utilisent leurs propres outils d'évaluation.

A partir des fiches d'évaluation des animations pédagogiques par les éducateurs et les enseignants, la MNE-RENE 30 effectuera un bilan quantitatif et qualitatif de l'action.

3.3 Les acteurs éducatifs

La MNE-RENE 30 développe depuis plusieurs années des **dispositifs d'EEDD**. Ces derniers sont définis comme des **actions éducatives de nature collective ou campagnes de sensibilisation, portées et coordonnées par le réseau, dont l'action pédagogique est réalisée par les adhérents de la MNE-RENE 30**.

3.3.1 Les agréments de la MNE-RENE 30

La MNE-RENE 30 est une association reconnue auprès des partenaires institutionnels. Elle possède :

- **L'agrément ministériel Jeunesse et Education Populaire** sous le n° 30/JEP/07/11
- **L'agrément des associations éducatives complémentaires de l'enseignement public** (2012-2017 – Académie de Montpellier) au titre des formes de concours de l'enseignement public suivantes :
  - Interventions pendant le temps scolaire en appui aux activités d'enseignement conduites par les établissements
  - Organisation d'activités éducatives complémentaires en dehors du temps scolaire
  - Contribution au développement de la recherche pédagogique, à la formation des équipes pédagogiques et des autres membres de la communauté éducative.

Les agréments sont présentés en annexes.

3.3.2 Le réseau thématique « Eau, Climat, Risques Majeurs»

La MNE-RENE 30 se donne pour mission d'accompagner les acteurs de terrain dans le développement de leurs projets, de leurs actions éducatives, de leurs compétences et de leurs emplois. Cette mission prend différentes formes ; parmi elles, **l'animation de réseaux thématiques** permettant aux acteurs de terrain d'échanger sur leurs pratiques, de se co-former et de concevoir des dispositifs pédagogiques se basant sur l'ensemble des compétences en présence.

Mis en place en 2011, le groupe thématique « Eau, Climat, Risques majeurs » a travaillé à l'ingénierie de deux dispositifs pédagogiques: "Gard à l'EAU!" programme d'éducation au risque inondation et "EAU Climat!", programme d'éducation à la ressource en eau et au changement climatique.
Au cours des dernières années, l'objectif de ce groupe a été de se former, se co-former et de mutualiser leurs expériences pour enrichir leurs pratiques sur les thématiques de ces dispositifs. De nombreuses journées de rencontres ont ainsi été organisées: formation à la météorologie à l'observatoire du Mont Aigoual en 2012, formation et retours d'expériences sur le changement climatique...
En 2014, le groupe a sollicité l'intervention de deux "structures ressources": le SMAGE des Gardons et Météo France. Ces rencontres ont permis aux participants d'alimenter leurs savoirs sur les thématiques de la ressource en eau et sa gestion, et le changement climatique.

En 2015, le groupe thématique s'est particulièrement rapproché du syndicat de gestion de l'eau de la Cèze, ABCèze. Cela s'est traduit par une première rencontre avec les structures EEDD du territoire et une journée de formation et découverte du territoire sur les enjeux de l'eau sur ce bassin rassemblant agents du syndicat et éducateurs à l'environnement.



D'autre part, une vingtaine d'éducateurs à l'environnement ont participé à la **journée d'échanges « Objectifs Zéro pesticide » organisée par la MNE-RENE 30 le 1er juillet 2015**. Etaient au programme :

- → La gestion des pesticides sur des espaces non agricoles et jardins amateurs (FREDON LR)
- → La lutte intégrée et témoignage sur la technique de désherbage alternatif sur la Ville d'Alès
- → Le label écojardin
- → Comment peut-on aborder la thématique des pesticides d'un point de vie pédagogique ?
- → Les outils de sensibilisation sur la thématique des pesticides
- → Démarches locales mises en œuvre sur le bassin de la Cèze et la Vallée du Galeizon

Pour animer le dispositif Eau Climat, le réseau dispose d'animateurs réunis au sein du réseau thématique « Eau, Climat, Risques majeurs » capables d'animer des projets et d'accompagner les enseignants désireux de s'impliquer sur ces thématiques. Ces animateurs sont expérimentés et possèdent des diplômes scientifiques et/ou des diplômes d'animation.

3.3.3 Les missions des éducateurs à l'environnement dans le projet

Les éducateurs à l'environnement sont chargés de :

- prendre contact avec les enseignants, les rencontrer pour présenter l'action proposée, échanger sur l'inscription de l'action dans les projets de classes, co-construire avec l'enseignant et être force de proposition dans la construction du projet et de ses séances d'animation.
- organiser la planification des séances d'animation et leur déroulement d'un commun accord avec l'établissement scolaire.
- préparer les animations et apporter le matériel inhérent aux animations (outils pédagogiques, cartes,…)
- s'assurer des conditions de sécurité avec les enseignants dans le cas de sorties de terrain
- réaliser les animations
- faire l'évaluation de leurs interventions
- accompagner les élèves des classes participantes dans la rédaction d'articles alimentant le journal « EAU Climat ! »

3.4 La coordination de l'action

La MNE-RENE 30 est le porteur de l'action et est responsable de sa coordination départementale.

Il s'agit notamment de :

- → **Animer la dynamique du réseau d'intervenants et d'échanges de pratiques et de formation**
- → **Organiser la mise en œuvre opérationnelle du dispositif**
  - Réalisation d'une plaquette de communication à destination des établissements scolaires précisant les objectifs pédagogiques en termes de savoirs, savoir-faire et savoir-être, son organisation, le territoire d'action,…
  - Suivi des inscriptions
  - Prises de contact avec les établissements scolaires intéressés par le projet
- → **D'assurer le suivi organisationnel et administratif**
  - Attribution des projets de classes aux associations d'EEDD (animation d'un comité technique)
  - Coordination générale, suivi des projets
- → **D'effectuer la synthèse des évaluations et faire l'analyse des éléments d'évaluation**
- → **De réaliser le bilan quantitatif et qualitatif de l'action**
  - Bilan administratif de l'action
  - Restitution aux acteurs et partenaires de l'action
- → **De permettre la valorisation de l'action par le biais d'outils de mise en relation des classes ou de communication**

Le Journal « EAU Climat ! »
Afin de valoriser le travail des élèves et illustrer la diversité et la richesse de chacun des projets « EAU Climat ! », le réseau MNE-RENE30 propose à chacune des classes participantes de contribuer à la conception du journal « EAU Climat ! ».

Pour constituer ce recueil, les éducateurs à l'environnement proposent et accompagnent les enseignants et leurs élèves dans la création d'un support de restitution. Les élèves retraceront ainsi une rétrospective ou un événement marquant de leur projet avec par ex : des articles, des témoignages, des dessins,…qui alimenteront les pages du journal.

Le journal une fois constitué sera ensuite mis en ligne sur le site internet de la MNE-RENE30 et diffusé à l'ensemble des écoles participantes et auprès des partenaires.

3.5 Les partenariats

Ce projet fait l'objet d'une demande de cofinancement partenarial :

- Le Conseil départemental du Gard
- L'agence de l'eau Rhône Méditerranée

Les partenaires techniques :

- le Groupe Sciences de la Direction des Services Départementaux de l'Education Nationale (DSDEN) du Gard dont la MNE-RENE 30 est membre. Celui-ci valide les objectifs pédagogiques du dispositif et assure la diffusion de l'information sur ce dispositif auprès des établissements scolaires.

- Le réseau Canopé par rapport à la mise à disposition de ressources documentaires en lien avec le centre de ressources de la MNE-RENE 30.
- Le SMAGE des Gardons, le syndicat a validé la réalisation du dispositif « EAU Climat » sur son territoire d'action et l'a intégré à la liste des moyens de sensibilisation des publics mis en œuvre au titre du SAGE des Gardons. De plus, il apporte aux éducateurs à l'environnement des données techniques contribuant au renforcement des connaissances des acteurs de l'EEDD.

4 | DES OUTILS AU SERVICE DU DISPOSITIF

4.1 Les outils pédagogiques

Les éducateurs à l'environnement pour mener à bien des animations d'éducation à la ressource en eau et au changement climatique s'appuient sur les outils mis à disposition au sein des centres de ressources, sur des outils existants ou encore sur les nombreux sites ressources.

D'autre part, les éducateurs utilisent également des outils de leur propre conception leur permettant de s'adapter aux différents cycles scolaires.

L'éducation au développement durable nécessitant de nouvelles approches scientifiques, éthiques et pédagogiques, elle doit reposer sur des ressources adaptées. Il existe désormais de nombreuses sources scientifiques et expertes, accessibles auprès des services de l'État, des associations agréées, des établissements publics spécialisés et des centres de recherche, des collectivités territoriales ainsi que du Centre national de documentation pédagogique (CNDP) et du réseau des centres régionaux et départementaux de documentation pédagogique, qui constituent le réseau Service culture éditions ressources pour l'éducation nationale (Scéren).

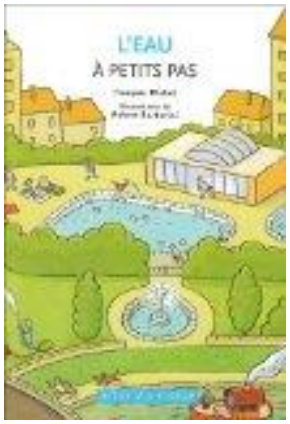
4.1.1 Le centre de ressources et de documentation de la MNE-RENE 30

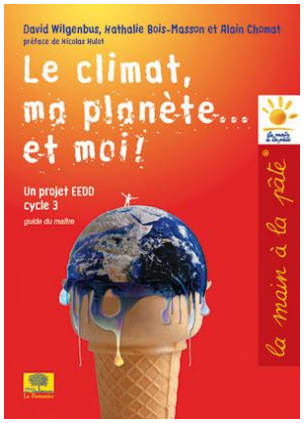
Créé en 1997, le centre de ressources de la MNE-RENE 30 propose un fonds documentaire axé sur les problèmes actuels de l'environnement : l'écologie, le développement durable, le patrimoine local, la biodiversité, les milieux naturels, les énergies, les déchets, l'alimentation, l'eau, le jardin, l'agriculture,....
Il propose une centaine de revues, plus de 2000 ouvrages et plus de 200 documents pédagogiques (vidéos, mallettes pédagogiques, cd-rom, expositions).

Il a pour missions de :

- Aider les enseignants, les animateurs et le grand public à développer des projets d'éducation à l'environnement en leur proposant différents outils pédagogiques et en les orientant vers d'autres structures plus spécialisées
- Permettre de consulter sur place des revues environnementales et emprunter des ouvrages et des outils pédagogiques
- Editer des bibliographies thématiques à partir de sa base de données
- Participer activement au réseau des Lieux d'Information sur l'Environnement et la Nature en Languedoc-Roussillon (le LIEN) animé par le GRAINE LR

Voici quelques ouvrages et outils pédagogiques à disposition au centre de ressources :













4.2.2 Le Centre Départemental de Documentation Pédagogique du Gard - Canopé

Le réseau Canopé (ex CDDP) est un établissement public au service des acteurs de l'éducation pour :

- la mise à disposition de ressources,
- l'édition de supports pédagogiques et éducatifs,
- l'animation, l'expertise, le conseil et la formation.

Il intervient dans le cadre des politiques académiques définies par le Recteur.

Afin de développer la culture scientifique dans les écoles primaires, l'Inspection Académique du Gard a pris l'initiative de créer un centre de ressources : le Pôle départemental sciences. Celui-ci a pour vocation de mettre à la disposition des enseignants du 1er degré et de leurs classes des outils, des compétences et du matériel (malles sciences).

4.2 La boîte à ressources « EAU Climat ! »

Le centre de ressources de la MNE-RENE 30 met à disposition des enseignants impliqués dans le dispositif **une boîte à ressources documentaires « Eau Climat ! »**. Elle contient :

- Des ressources sur la connaissance du territoire
- Des ressources sur la biodiversité de la rivière
- Des ouvrages sur la thématique du changement climatique à destination des enseignants
- Des livrets et kits pédagogiques
- Des plaquettes et supports pédagogiques à destination des élèves
- Des outils pédagogiques
- Des supports numériques



5 | LE BUDGET DE L'ACTION EN 2016

Le budget est basé sur la réalisation de 27 projets de classe sur le bassin versant des Gardons.

DEPENSES	MONTANT EN EUROS	RECETTES	MONTANT EN EUROS
I - Charges Directes affectées à l'action		**I - Ressources directes affectées à l'action**	
60 - Achats	**17550**	**70 - Ressources propres**	**1350**
- Prestations de service	17550	- Prestation de service	1350
- Achat de matières et fournitures		- Vente de marchandise	
61 - Services extérieurs	**0**	**74 - Subventions d'exploitation**	**19600**
- Locations		- État : précisez le(s) ministère(s)sollicités(s)	
- Entretien et réparation		Agence de l'eau RMC	9375
- Assurances			
- Documentation			
62 - Autres services extérieurs	**150**	- Région(s)	
- Rémunération intermédiaires et honoraires			
- Publicité, publication	25	- Départements	10225
- Déplacements missions	100		
- Frais postaux et de télécommunication	25	-Communes(s)	
- Services bancaires et autres			
63 - Impôts et taxes	**35**	- Organismes sociaux	
- Impôts et taxes sur rémunération			
- autres impôts et taxes	35	- Fonds européens	
64 - Charges du personnel	**2430**	- CNASEA (emplois aidés)	
- rémunération du personnel	2430	- Autres recettes (précisez)	
- Autre charges de personnel		**75 - autre produit de gestion courante**	
		Dont cotisations	
65 - autres charges de gestion courante		**76 - Produits financiers**	
II - Charges indirectes affectées à l'action		**I - Ressources indirectes affectées à l'action**	
	785		
TOTAL DES CHARGES PREVISIONNELS	20950	TOTAL DES PRODUITS PREVISIONNELS	20950
86 - Emploi des Contributions volontaires en nature	**4050**	**87 - Contributions volontaires en nature**	**4050**
-Secours en nature		- Bénévolat	4050
- Mise à disposition gratuite des biens et prestations		- Prestations en nature	
- Personnels bénévoles	4050	- Dons en nature	
TOTAL DES CHARGES avec contributions volontaires	**25000**	**TOTAL DES PRODUITS avec contributions volontaires**	**25000**

Le budget comprend ainsi :

Pour les charges :

- Les interventions des éducateurs membres du réseau 17550 €

→ Contribution à l'amélioration du dispositif, à la communication auprès des établissements, participation aux réunions bilan et de rentrée : 9 structures EEDD *1 demi-journée au coût journée de 150 €/demi-journée = 1350 €

→ 27 classes *4 demi-journées d'animation au coût journée de 150 €/demi-journée = 16200 €

- La coordination générale assurée par la MNE-RENE 30 avec les dépenses suivantes :
  - des frais de déplacements relatifs aux déplacements des coordonnatrices dans le cadre de l'action 100 €
  - des frais postaux à hauteur de 25 €
  - des frais de communication de 25 €
  - les charges de personnel pour la coordination du projet (charges de personnel = 35 + 2430 = 2465 €)
  - les charges de fonctionnement de la MNE-RENE 30 imputées à l'action (785€)

Pour les produits :

- une participation des classes à hauteur de 50 €/classe soit 27*50 €= 1350 € (5.40% du projet)
- une subvention de 10225 € du département au titre du volet 3 de l'appel à projets (40.90 % du projet)
- une subvention de 9375 € de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (37.50 % du projet)

Ce projet bénéficie de contributions volontaires en nature à hauteur de 16,20%.

Outre les interventions réalisées, il convient de prendre en compte au titre du bénévolat valorisé le temps d'accompagnement pour la co-construction du projet avec les enseignants, de mise en œuvre du projet et de préparation des séances d'animations (repérage terrain, adaptation des outils pédagogiques,…).

27 classes * 1 demi-journée *150 €= 4050€

6 | ANNEXES

- **Le document d'appel aux écoles (modèle 2015)**
- **Le courrier de validation du programme par l'Education Nationale (année scolaire 2015-2016)**
- **Les agréments de la MNE-RENE 30**

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE I I	**SENSIBILISATION DE L'ENSEMBLE DES ACTEURS DE L'EAU**

OPERATION	**Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon**	**ACTION A – II**	**2**
		PRIORITÉ BRUTE	**2**
		FAISABILITÉ	**1**
		PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE	**2**
OBJECTIF (S)	**Favoriser l'appropriation par la population du bassin des enjeux de gestion de l'eau et des milieux aquatiques** **Faire évoluer les comportements en faveur d'une consommation économe de l'eau et d'une réduction des risques de pollution**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (interne à différents objectifs mais pas de disposition spécifique), **SAGE** (disposition A3-3.1a et 1b et C1-3c) et **PGRE** (à définir)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Sous bassin du Galeizon/ FRDG 10791	MAITRE D'OUVRAGE	SM du Galeizon

CONTEXTE

Le Plan de Gestion Concerté de la Ressource en Eau (2007-2011) puis l'étude sur les volumes prélevables (2011-2016) ont mis en évidence **une pression sur la ressource** en période d'étiage et la nécessité d'un partage de la ressource à l'échelle du bassin versant des Gardons d'autant plus stratégique dans un contexte de changement climatique.

Un des leviers forts des changements des comportements repose sur un p**rogramme de sensibilisation et d'information global** qui doit permettre une appropriation des enjeux liés à l'eau et une initiation aux méthodes d'économies d'eau.

Sur le territoire du Galeizon, le Centre d'interprétation du Territoire qui se met en place sur la commune de Cendras ainsi que le jardin pédagogique de l'Abbaye en continuité avec les locaux du Syndicat du Galeizon constituent des outils d'interprétation et de sensibilisation d'un large public.

Le SAGE encourage toute action d'information et de sensibilisation à destination du grand public pour les économies d'eau et fixe également des objectifs d'économie d'eau pour les particuliers et les usages publics (dispositions A3-3.1a et 1b). Sur le volet de la qualité des eaux, le SAGE encourage la communication (disposition C1-3c).

DEFINITION DE L'OPERATION

Le syndicat Mixte du Galeizon accompagne les collectivités pour assurer le développement durable de leur territoire. La préservation de la ressource en eau constitue un enjeu majeur. Ce travail comprend un volet **amélioration des connaissances de la ressource** en incitant les communes à renforcer les

moyens de surveillance des réseaux et en inventoriant les prélèvements des particuliers dans les cours d'eaux.

Le deuxième volet consiste à **accompagner les collectivités dans les choix stratégiques** qu'ils doivent réalisés dans le cadre de l'élaboration des schémas directeurs de l'eau potable. Il semble nécessaire de prendre en compte le volet DFCI et d'avoir une réflexion plus globale sur la ressource en favorisant le maillage des réseaux et en proposant des solutions moins impactantes pour le milieu… .

Enfin le troisième volet correspond à un travail de **sensibilisation des élus, des professionnels, des particuliers et des scolaires** sur la mise en œuvre de **techniques économes en eau**.

En ce qui concerne les particuliers, la sensibilisation sera notamment orientée sur la récupération des eaux de pluies, les modes d'utilisation économiques ainsi que les aménagements économes à la maison : mitigeur, mousseur, points à penser dès la conception de l'habitat (place du chauffe-eau, double circuit de distribution pour toilettes et lave-linge…) toilettes sèches… .

Ainsi, sur ces différents volets, le syndicat du Galeizon envisage :

- **achat de 60 compteurs** pour installation sur les prélèvements directs des particuliers (hors agriculture) afin de les sensibiliser sur les volumes consommés,
- l'installation **d'équipements hydro économes** sur les **bâtiments scolaires** (45 robinets infra rouge)
- la réalisation de **sensibilisation auprès des scolaires**, avec distribution de kit de sensibilisation et d'action pour les économies d'eau,
- Une séance de **sensibilisation grand public** par an au jardin de l'Abbaye.

Le Syndicat souhaiterait également aménager des toilettes sèches sur certains sites afin de sensibiliser le public sur le sujet et mettre à disposition des compteurs pour les prélèvements directs des particuliers. Ces actions en sont pas chiffrées car non financées par les partenaires du contrat de rivière.

De plus un travail en collaboration avec la chambre d'agriculture doit permettre de travailler plus précisément auprès du monde agricole avec plusieurs thématiques :

- les productions agricoles peu consommatrices en eau,
- les techniques de production économes,
- les retenues collinaires.

Le Syndicat impulsera la dynamique en sensibilisant et informant les agriculteurs sur les conseils disponibles et en diffusant l'information.

Les supports et aménagements liés à la compréhension des enjeux et des méthodes d'économie d'eau seront développées sur le Centre d'interprétation du Territoire qui se met en place sur la commune de Cendras ainsi que le jardin pédagogique de l'Abbaye (CIT : Table de simulation des risques d'inondation, Jardin : récupération d'eau, arrosage économes, toilettes sèches…).



Projet de CIT

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

SM du Galeizon

Conditions préalables

Budget pour la mise en place des toilettes sèches et des compteurs pour els prélèvements directs des particuliers (non financés).
Les communes doivent disposer d'un SDAEP et témoigner d'un rendement de réseaux AEP respectant les seuils réglementaires.

Mise en œuvre

Ces actions seront réalisées en régie par le SM du Galeizon (cf D-I), excepté (évaluation financière SM du Galeizon) :

- l'acquisition des équipements hydro économes pour les bâtiments scolaires (45 robinets infra rouge – 3500 €, l'équipement s'effectuant la première année),
- l'acquisition de robinets mousseurs pour les économies d'eau (150 « cuisine » à 7 l/mn et 150 « salle de bains » à 2 l/mn) pour 2 800 € ainsi que des consommables de sensibilisation (150 sacs « débitmètres », 150 pastilles « fuites de toilettes » et 150 sacs « économie de toilettes ») pour 800 €, à distribuer aux enfants lors des sensibilisations scolaires,
- l'acquisition de 6 kits « sensibilisation aux économies d'eau » pour la sensibilisation (compteurs de mesures de débit sur robinet et compteur sur douche), un par commune et un pour le syndicat et un kit de mesure pour le syndicat (un pommeau de douche économie et un économiseur pour toilette pour démonstration) : 600 €,
- un appui par un prestataire extérieure (conception) pour l'animation annuelle au jardin de l'Abbaye (600 €/an soit 3 600 € sur la durée du contrat).

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité opérationnelle
A-II-2	Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon	13 560	SM Galeizon	2	1	2

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M.O.
A-II-2	**Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon**	**13 560**	2 260	TTC	50%*	50%

**uniquement actions de sensibilisation ciblée en lien avec la gestion de la ressource et absence de financement pour les prestations inférieures à 3000 €*

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-II-2	**Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon**	11 400	0	0	2 160	0	0	12 840

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
Ecoles
Agence de l'Eau
Associations
Départements
Communauté de communes du Pays Grand'Combien puis Alès Agglomération
ONEMA
PNC
Mairie
Population
Chambres d'agricultures

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-II-2	Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon	Réalisation de 4 sessions de sensibilisation scolaire par an (1 session pour une école) Equipements des bâtiments scolaires en robinet infrarouge économe en eau 1 séance de sensibilisation grand public par an au jardin de l'Abbaye

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-II-2	Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-II-2	Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon	Nb d'élèves sensibilisés Nb de bâtiments scolaires équipés de robinets hydro économes Nb de participants à la sensibilisation grand public Nb d'agriculteurs sensibilisés	/

VOLET A	OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES
AXE I I	SENSIBILISATION DE L'ENSEMBLE DES ACTEURS DE L'EAU

OPERATION	**Accompagnement des collectivités et des professionnels dans les démarches de gestion équilibrée de la ressource (économie d'eau, réduction/suppression des pesticides…) et sensibilisation du grand public**	ACTION A – II	3
		PRIORITÉ BRUTE	1
		FAISABILITÉ	1
		PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE	1
OBJECTIF (S)	**Favoriser l'appropriation par les acteurs de l'eau et la population du bassin des enjeux de gestion de l'eau et des milieux aquatiques** **Faire évoluer les comportements, la gestion et les aménagements en faveur d'une consommation économe de l'eau et d'une réduction des pollutions diffuses (essentiellement pesticides)**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (interne à différents objectifs mais pas de disposition spécifique), **SAGE** (dispositions A3-3.1a à 1c, A3-3.2, A3-4.2 et A3-5 et C1-3c) et **PGRE** (à définir)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons/ Toutes les masses d'eau	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

La **mise en place de pratiques alternatives et concrètes** en matière de gestion équilibrée de la ressource nécessite l'expérimentation locale de ces pratiques, leur appropriation et leur adaptation aux contraintes climatiques, culturelles et techniques propres à chaque zone. Il convient aussi (et surtout ?) de « faire la preuve » que le changement de pratique est possible, en mettant bien évidence son coût et ses bénéfices.

La thématique de « gestion équilibrée de la ressource » recouvre les différents thèmes traités dans les volets A et B, c'est à dire la ressource envisagée sous l'angle quantitatif et qualitatif. Cette opération concerne donc essentiellement les **économies d'eau** et la **lutte contre les pollutions diffuses** (engrais et pesticides). Elle recouvre également un volet d'amélioration des rejets domestiques diffus par une action spécifique auprès des structures d'hébergement touristique (essentiellement les campings).

Durant le précédent contrat de rivière et la phase de transition entre les deux contrats, une animation a été conduite pour accompagner les collectivités et sensibiliser le grand public. Cette démarche a été un grand succès et a permis de créer **une véritable dynamique** essentiellement sur le volet des pollutions diffuses mais également sur les économies d'eau par le biais des essences végétales méditerranéennes (PAPPH, sensibilisation des équipes techniques, livrets jardin potager et jardins d'agrément…).

Le bilan de cette action est très favorable, avec :

- Plus de **30 communes engagées** dans des démarches de type PAPPH (Plans d'Amélioration des pratiques phytosanitaires),
- La réalisation de **3 livrets** à destinations des jardiniers amateurs et du grand public (Mon potager sans pesticide et économe en eau, mon jardin d'agrément sans pesticides et économe en eau, l'eau à la maison) et d'une plaquette sur les PAPHH à destination des élus,
- L'organisation d'une **dizaine de journées techniques** à destination des services et des élus,
- Une journée à destination des professionnels,
- Organisation ou co-organisation de **plusieurs conférences débats** (Francis HALLE, Gilles CLEMENT, Professeur SULTAN, …)
- Organisation d'un colloque sur la **gestion des cimetières sans pesticides**,
- Participation à l'organisation à la gestion des stades sans pesticides et aux différentes éditions des floralies à La Grand'Combe,
- …





Plaquette PAPPH – Démonstration de matériel





Conférence Francis HALLE - Annonce conférence Gilles CLEMENT

Le SAGE encourage toute action d'information et de sensibilisation à destination du grand public pour les économies d'eau et fixe également **des objectifs d'économie d'eau** pour les particuliers et les usages publics (dispositions A3-3.1a et 1b et A3-5). Il prévoit également des actions de sensibilisation pour les activités économiques (dispositions A3-3.1c, A3-3.2 et A3-4.2). Sur le volet de la qualité des eaux, le SAGE encourage globalement la communication et la sensibilisation (disposition C1-3c).

DEFINITION DE L'OPERATION

Sur la base du bilan de la précédente action et du nouveau contexte du territoire, il est envisagé de reconduire une animation générale avec les principales caractéristiques suivantes :

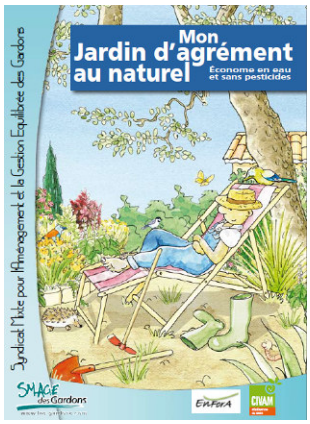
- Poursuite de **l'accompagnement des collectivités** dans la réalisation et la mise en œuvre des PAPPH (Plan d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles) mais également de **toute action visant à réduire les pollutions et à économiser l'eau** (équipements hydro économes, requalification d'espaces verts, conseils à la conception de nouveaux aménagements, accompagnement pour des réflexions spécifiques cimetières et stades…),

- Maintien d'un **réseau d'animation et de partage d'expérience pour les équipes techniques (espaces verts notamment,** mais également voieries, urbanisme…**) et les élus** : visites de sites, présentation de matériels, échanges sur des techniques, formations spécifiques, techniques ou en lien avec les objectifs (état de la ressource, impact des pollutions…),

- Animation spécifique pour les **professionnels de l'hébergement touristique**, gestionnaires de campings essentiellement mais pas uniquement, pour une **approche globale et écologique de leur fonctionnement** vis-à-vis de la **ressource en eau** : espaces verts sans pesticides, économie en eau, gestion de l'assainissement (diagnostics, propositions de solutions, accompagnement technique et administratif)…

- Animation / sensibilisation auprès des **professionnels des espaces verts** (paysagistes, entreprises…) et de l'aménagement (architectes, urbanistes…),

- **Sensibilisation globale pour le grand public** par le biais de supports de communication : reproduction avec, si nécessaire, une mise à jour des livrets existants, création de nouveaux supports sur la ressource en eau et la pollution par différents vecteurs (plaquettes, livrets, animation internet, pages de site internet…) et d'animation locale (conférence, journée pour les jardiniers amateurs, sensibilisation locales,…).





Livret « Mon jardin d'agrément au naturel – Econome en eau et sans pesticides »
et actes du colloque « Objectif 0 pesticides dans les cimetières méditerranéens »

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Nature des prestations à affiner avec le bilan complet du dernier marché et en collaboration avec nos partenaires et avec les actions du PGRE pour le volet gestion quantitative.

Mise en œuvre

Les actions seront externalisées.
Evaluation financière à dire d'expert (EPTB Gardons) sur la base des précédents marchés (2010-2013 et 2013-2016)

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité opérationnelle
A-II- 3	**Accompagnement des collectivités et des professionnels dans les démarches de gestion équilibrée de la ressource et sensibilisation du grand public**	**400 000**	**EPTB Gardons**	**1**	**1**	**1**

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M.O.
A-II- 3	**Accompagnement des collectivités et des professionnels dans les démarches de gestion équilibrée de la ressource et sensibilisation du grand public**	**400 000**	80 000	TTC	80%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-II- 3	**Accompagnement des collectivités et des professionnels dans les démarches de gestion équilibrée de la ressource et sensibilisation du grand public**	200 000	0	0	200 000	0	0	400 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Collectivités locales
Parc National des Cévennes
Départements
Chambres consulaires
SPANC
Office de tourisme
CAUE
Agence de l'Eau
ONEMA
Région
Organismes professionnels
Syndicat AEP
Associations

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Action	Objectifs chiffrés
A-II- 3	Accompagnement des collectivités et des professionnels dans les démarches de gestion équilibrée de la ressource et sensibilisation du grand public	Accompagnement de 10 collectivités dans les démarches d'économie d'eau et de réduction des pollutions et 10 collectivités supplémentaires sur des démarches spécifiques (conception d'aménagement…) Réseau d'acteurs professionnels (élus et services) en place Accompagnement de 10 campings dans une approche globale de leur fonctionnement en lien avec la ressource en eau 3 Journées d'animation à destination des professionnels hors tourisme Réalisation de 5 animations « grand public » sous différents formats Conception et/ou réactualisation de 3 supports de communication

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-II- 3	Accompagnement des collectivités et des professionnels dans les démarches de gestion équilibrée de la ressource et sensibilisation du grand public	10	90

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-II- 3	Accompagnement des collectivités et des professionnels dans les démarches de gestion équilibrée de la ressource et sensibilisation du grand public	Mise en place d'un accompagnement (animation effective)	Nb de collectivités ayant mis en place une gestion durable des espaces verts Nb de camping engagé dans une démarche Nb de participants aux animations professionnelles, élus et services te grand public

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE III	**DEMARCHES DE GESTION CONCERTEE DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Elaboration et mise en œuvre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)**	**ACTION A – III**	**1.1**	**1.2**	**1.3**
		PRIORITE BRUTE	**1**	**1**	**1**
		FAISABILITE	**1**	**1**	**1**
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**1**	**1**
OBJECTIF (S)	**Mettre en place une gestion locale concertée des ressources, notamment en période de sécheresse, en cohérence avec les objectifs quantitatifs du bassin**				
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 7-01), **PDM** (RES0303), **SAGE** (dispositions A1-1.1 et 1.2) et **PGRE** (à définir)				
SECTEUR/ MASSES D'EAU PRIORITAIRE	Bassin versant / Toutes les masses d'eau	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons		

CONTEXTE

Suite à l'étude des volumes prélevables et aux incertitudes liées aux résultats, la CLE n'a pas validé les valeurs présentées. Par contre elle a acté les tendances (déficit quantitatif en août et dans une moindre mesure en septembre) et décidé de lancer un plan de Gestion de la Ressource en eau le 9 février 2016.

La **notification** des volumes prélevables, intégrant la demande de réalisation d'un PGRE, a été transmise par le préfet du Gard à la CLE des Gardons et à l'EPTB Gardons le 13 mai 2016.

Une **méthode de travail** globale a été validée par la CLE du 3 juin 2016.

Les actions proposées dans la méthode de travail se scindent en deux avec un premier groupe engagé en 2016 et un second, objet de la première action, à lancer dans le cadre du contrat de rivière.

Dans le cadre de l'élaboration comme de la mise en œuvre du PGRE il est indispensable d'assurer un accompagnement des usagers agricoles qui constitue un des acteurs majeurs du territoire.

Le SDAGE prévoit d'élaborer et de mettre en œuvre les PGRE (disposition 7-01).

Le SAGE préconise de mettre en œuvre la gestion par le biais des débits cibles et de définir des niveaux piézométriques de référence sur les masses d'eau souterraines du bassin versant. Le PGRE s'intègre globalement dans ces dispositions.

DEFINITION DE L'OPERATION

La méthode de travail pour élaborer le PGRE prévoit différentes prestations :

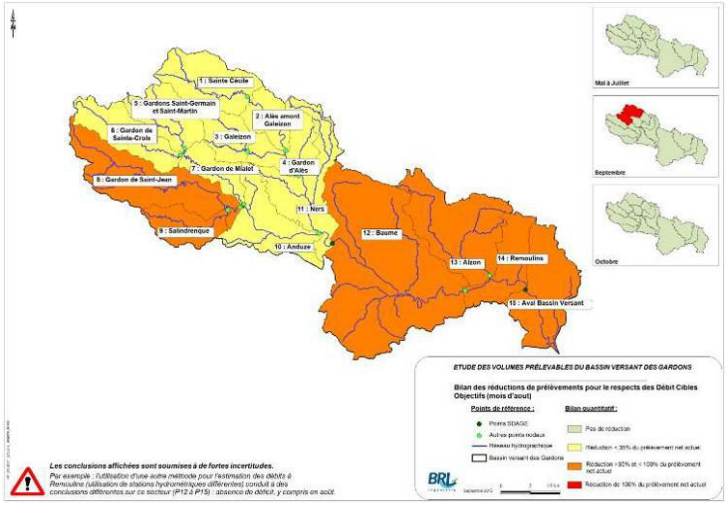
- L'établissement de **scenarios de solidarité** en fonction du choix des acteurs de l'eau,
- Une concertation **par secteur géographique (**Cévennes, Piémont, Gardonnenque et Uzège/Gorges/Bas Gardon), avec une déclinaison de l'étude par secteur,
- Réfléchir à des **formats** de réunions **élargis** (ateliers, réunion classique…)
- Des analyses **technico économiques des actions** du PGRE,
- Des formations sur le sujet complexe de la gestion quantitative sous ces différentes formes (hydrologie, débit biologique, fonctionnement des karsts, eau potable…),
- Un éventuel appui à l'animation.

La plupart de ces actions ont fait l'objet d'une demande de financement en 2016 pour lancer le projet.

En 2017 il est envisagé la réalisation des **analyses technico-économiques** des actions du PGRE, les actions de communication sur le PGRE validé (plaquette, site internet…) et de toute prestation rendue nécessaire, après validation par les partenaires, issues de la concertation qui débutera fin 2016.

Une fois le PGRE validé l'action comprend l'animation pour la mise en œuvre du PGRE qui relève du volet gouvernance (cf D-I).

Le travail des chambres d'agriculture pour **l'accompagnement des usagers agricoles** dans le cadre de l'élaboration et surtout de la mise en œuvre du PGRE est mis en avant par le biais de deux actions individualisées qui relève de l'animation interne aux chambres d'agriculture.



Extrait de l'étude sur les volumes prélevables

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons pour l'élaboration du PGRE et les chambres d'agriculture du Gard et de Lozère pour l'accompagnement des usagers agricoles.

Conditions préalables

L'investissement des chambres d'agriculture pour l'accompagnement des usagers agricoles pour la mise en œuvre du PGRE dépend essentiellement des moyens humains dont elles disposent. La chambre d'agriculture de Lozère souligne qu'elle ne dispose pas des moyens pour s'engager sur des actions avec un autofinancement supérieur à 20% (hors animation interne aux missions de la chambre). Des discussions pourraient s'engager entre la chambre d'agriculture de Lozère et l'Agence de l'eau pour la réalisation d'un accord cadre de financement notamment pour promouvoir les actions sur la préservation de la ressource en eau.

Mise en œuvre

Evaluation financière à dire d'expert (EPTB Gardons) pour l'action A-III-1.1.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-III 1.1	Elaboration et mise en œuvre du PGRE	48 000(1)	EPTB Gardons	1	1	1
A-III-1.2	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Gard	0(2)	Chambres d'agriculture du Gard	1	1	1
A-III-1.3	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Lozère	0(2)	Chambres d'agriculture de Lozère	1	1	1
TOTAL OPERATION		48 000				

(1) Hors animation présentée au volet D
(2) Interne au fonctionnement des chambres d'agriculture

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M.O.
A-III 1.1	Elaboration et mise en œuvre du PGRE	48 000	8 000	TTC	80%	20%
A-III-1.2	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Gard	0	0	TTC	-	-
A-III-1.3	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Lozère	0	0	TTC	-	-

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-III 1.1	Elaboration et mise en œuvre du PGRE	48 000	0	0	0	0	0	48 000
A-III-1.2	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Gard	-	-	-	-	-	-	-
A-III-1.3	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Lozère	-	-	-	-	-	-	-

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Départements
Collectivités
ONEMA
Syndicat des gorges du Gardon
Agence de l'Eau
Conseil Régional
Syndicats AEP
PNC
SM du Galeizon

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-III 1.1	Elaboration et mise en œuvre du PGRE	Elaboration du PGRE
A-III-1.2	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Gard	Mise en place de l'animation des usagers agricole dans le Gard
A-III-1.3	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Lozère	Mise en place de l'animation des usagers agricole en Lozère

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-III 1.1	Elaboration et mise en œuvre du PGRE	0	100
A-III-1.2	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Gard	0	100
A-III-1.3	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Lozère	0	100

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-III 1.1	Elaboration et mise en œuvre du PGRE	PGRE validé	-
A-III-1.2	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Gard	Animation en place	-
A-III-1.3	Accompagnement des usagers agricoles pour la gestion quantitative et l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE - Lozère	Animation en place	-

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE III	**DEMARCHES DE GESTION CONCERTEE DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Poursuivre la réalisation des plans locaux de gestion**	**ACTION A – III**	**2.1**	**2.2**
		PRIORITE BRUTE	**2**	**2**
		FAISABILITE	**2**	**2**
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**3**	**3**
OBJECTIF (S)	**Mettre en place une gestion locale concertée des ressources, notamment en période de sécheresse, en cohérence avec les objectifs quantitatifs du bassin**			
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 7-01), **PDM** (RES0303), **SAGE** (dispositions A1-6) et **PGRE** (à définir)			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardonnenque et bas Gardon / FRDG 379, 12022, 11699, 11122,10792, 377, 12120, 10301 – FRDO 322, 128 et 323	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons	

CONTEXTE

Une étude sur la gestion quantitative des Gardons s'est déroulée de 2007 à 2011 dans le but de mettre en place un plan de gestion concertée de la ressource (PGCR) et un programme d'actions axé sur les économies d'eau. L'objectif de cette démarche est de mettre en place une **gestion quantitative efficace**, **respectueuse des milieux et des usages**.

En parallèle avec l'étude des volumes prélevables, il a été engagé des plans locaux de gestion **déclinaison locale du PGCR sur les secteurs prioritaires (Cévennes).**

Les **plans locaux de gestion** du Gardon de Saint Jean, du Gardon de Mialet et de la Salindrenque ont été conduits par l'EPTB Gardons et celui du Galeizon par le SM du Galeizon. Ils sont actuellement en phase de mise en œuvre.

Le Plan local de gestion du **Gardon d'Anduze** a été engagé en 2013 avec des campagnes de mesures de débit à l'étiage. Le plan local, dont le financement a été obtenu, n'a pas été lancé à proprement parlé par manque de temps des équipes de l'EPTB.

Le SDAGE prévoit la réalisation et la mise en œuvre des PGRE dans lequel s'intègrent les plans locaux de gestion (disposition 7-01).

Le SAGE demande la réalisation des plans locaux de gestion (disposition A1-6).

DEFINITION DE L'OPERATION

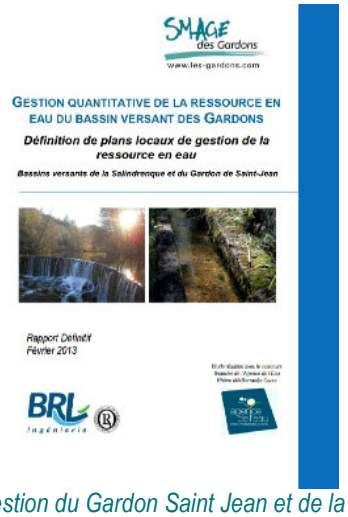
Les plans de gestion du secteur cévenols, identifiés comme prioritaires par le PGCR, sont en phase de mise en œuvre.

L'étude sur les karsts Hettangien et Urgonien – bassin de Saint Chaptes en cours permettra de mieux appréhender le lien entre eaux superficielles et eaux souterraines sur les secteurs du Gardon d'Alès gardois et de la Gardonnenque. Il est donc envisagé la réalisation d'un plan local de gestion de la ressource en eau sur **la Gardonnenque** à l'échéance de cette étude, soit en 2020.

Il n'apparait pas prioritaire de lancer un plan local de gestion sur le Gardon d'Alès car les prélèvements sont réduits sur la partie amont, lozérienne, et essentiellement liés à l'eau potable sur la partie gardoise, ce qui relève plus, dans un premier temps, des travaux de rendements de réseaux que d'une gestion concertée entre les usages.

Enfin il est envisagé un **plan local de gestion sur le Bas Gardon** en fin de contrat de rivière.

Le plan local de gestion sur le Gardon d'Anduze est prioritaire dès le lancement du PGRE (2018) mais son financement est déjà assuré. Le secteur de l'Uzège nécessite, en préalable à la réalisation d'un plan local de gestion, la conduite de l'étude du système aquifère de l'Uzège (Urgonien – bassin de l'Uzège, Molasses miocène,…) qui ne sera pas achevée avant la fin du contrat de rivière (cf action A-I-1.1).



Plan local de gestion du Gardon Saint Jean et de la Salindrenque

CONDITIONS D'EXECUTION

Maître d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Validation par le PGRE – volet actions
Réalisation d'un bilan des précédents PLG (pour le financement)
Effort important d'animation nécessaire

Mise en œuvre

Prestations externes
Evaluation financière à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-III-2.1	Plan local de gestion de la Gardonnenque	60 000	EPTB Gardons	2	2	3
A-III-2.2	Plan local de gestion du bas Gardon	60 000	EPTB Gardons	2	2	3
TOTAL OPERATION		120 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M.O.
A-III-2.1	Plan local de gestion de la Gardonnenque	60 000	10 000	TTC	80%	20%
A-III-2.2	Plan local de gestion du bas Gardon	60 000	10 000	TTC	80%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-III-2.1	Plan local de gestion de la Gardonnenque	0	0	0	60 000	0	0	60 000
A-III-2.2	Plan local de gestion du bas Gardon	0	0	0	0	60 000	0	60 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Syndicat d'AEP
Conseil Régional
Chambres consulaires
BRL exploitation
Agence de l'Eau
Département du Gard
Collectivités
ONEMA
Si Canal de Boucoiran

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-III-2.1	Plan local de gestion de la Gardonnenque	Réalisation du plan local de gestion de la Gardonnenque
A-III-2.2	Plan local de gestion du bas Gardon	Réalisation du plan local de gestion du bas Gardon

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-III-2.1	Plan local de gestion de la Gardonnenque	10	90
A-III-2.2	Plan local de gestion du bas Gardon	10	90

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-III-2.1	Plan local de gestion de la Gardonnenque	Plans locaux réalisés	Suivi des étiages aux points nodaux
A-III-2.2	Plan local de gestion du bas Gardon		

VOLET A	OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE L'EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES
AXE IV	ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU

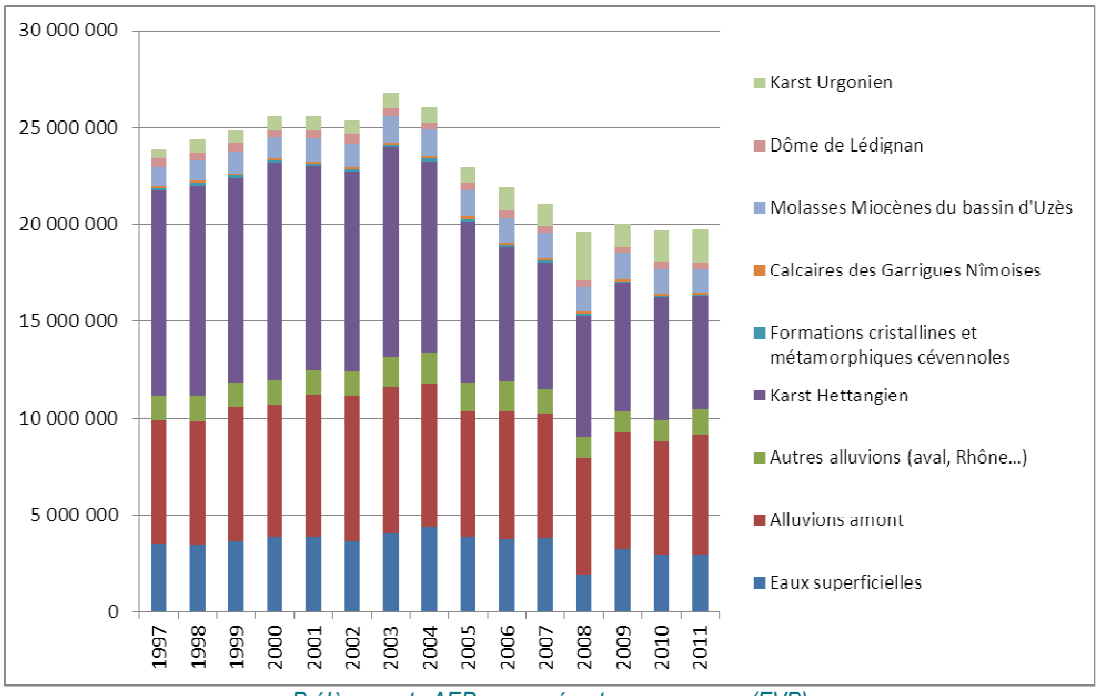
OPERATION	**Réalisation de schémas directeurs AEP et de diagnostics des réseaux AEP**	**ACTION A - IV**	**1**
		PRIORITE BRUTE	***1***
		FAISABILITE	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**
OBJECTIF (S)	**Développer la maîtrise de la demande en eau, notamment en engageant des programmes d'économie d'eau** **Sécurisation quantitative et qualitative de l'AEP** *Programmer l'amélioration du rendement des réseaux d'AEP (objectif d'atteinte des objectifs du SDAGE)*		
PLANIFICATION	**SDAGE** (orientation 7 – 7-01 et 7-02), **PDM** (RES0202), **SAGE** (A3-1.1a à A3-1.1e) et **PGRE** (à définir)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau	MAITRES D'OUVRAGE	Gestionnaires AEP

CONTEXTE

L'alimentation en eau potable (AEP) constitue **l'usage majeur de la ressource en eau** du bassin versant des Gardons représentant **60 %** des volumes moyens annuels de **prélèvements nets** et 46 % sur la période d'étiage d'avril à septembre (données antérieures à 2011). Même si des travaux d'amélioration ont été engagés ces dernières années, la gestion des systèmes AEP souffre globalement d'une faiblesse des rendements de réseaux et d'un déficit d'anticipation (analyse des besoins, programmation…).

Avant de rechercher de nouvelles ressources, il doit être envisagé de **réhabiliter les réseaux** de distribution et d'améliorer la gestion des systèmes AEP. Par ailleurs un effort important doit être conduit à terme pour que, lorsque la mise à niveau sera réalisée, les conditions de renouvellement des réseaux soient en place pour éviter une gestion future par « à coup ».

La réalisation systématique de schéma directeur AEP constitue la premi**ère étape d'une planification efficace de travaux d'économie de la ressource**, leur actualisation devant également être programmée régulièrement (tous les 7 à 8 ans tel que préconisé dans le SAGE des Gardons) pour s'assurer de la pérennisation de la connaissance issue du schéma et l'adaptation du programme de travaux en conséquence.



Prélèvements AEP par année et par ressource (EVP)

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°2

Il est important que les collectivités prélevant les plus forts volumes et celles présentant des réseaux dont les valeurs d'indice linéaire de pertes et les rendements de réseaux sont inférieurs aux seuils suivants, en fonction des Indices linéaires de consommation, **programment ou actualisent un SDAEP**.

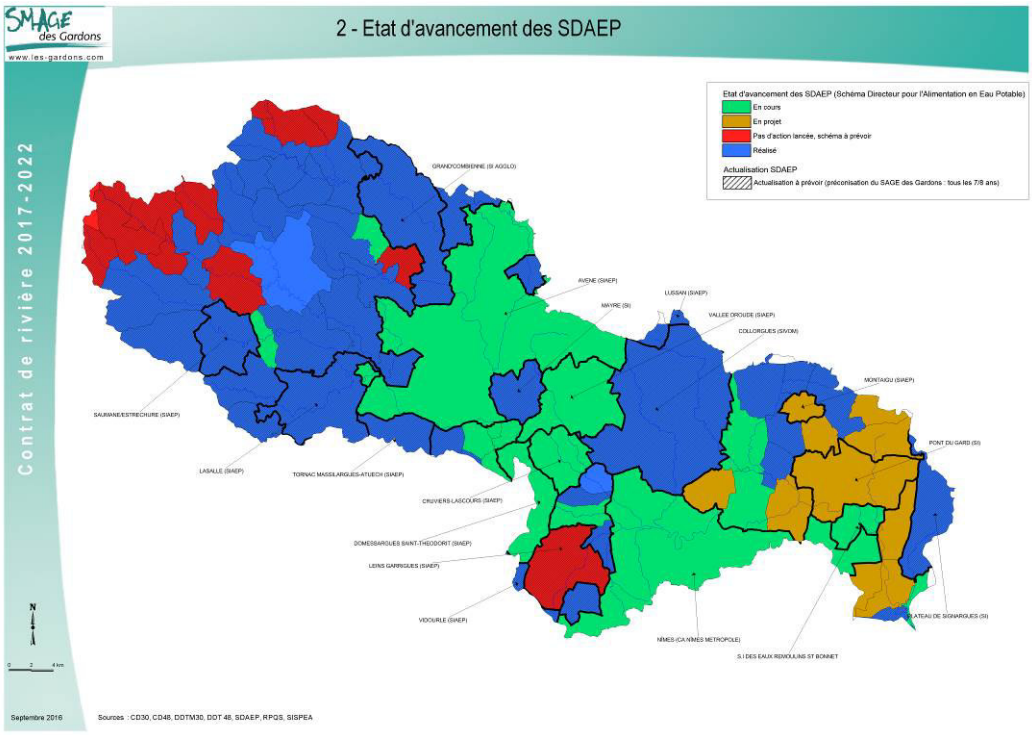
- ILC<10 m3/j/km : ILP> 6m3 /j/km et Rendement < 55 %,
- 10<ILC<30 m3/j/km : ILP>8 m3 /j/km et Rendement < 60 %,
- ILC>30 m3/j/km : ILP>16 m3 /j/km et Rendement < 65 %,

L'attention des collectivités est attirée 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, il est important que les documents intègrent :

- le **lien entre les besoins en eau potable et l'état de la ressource** qui alimente la collectivité (analyse prospective des ressources disponibles et des besoins actuels et futurs) ;
- une **analyse détaillée des usages publics de l'eau** et des objectifs ambitieux de réduction de ces usages (comptage, gestion, mesures structurelles…) ;
- **une analyse détaillée** (descriptifs, évaluation des coûts, répercussions sur le prix de l'eau, le cas échéant différents scenarios…) des possibilités de **suivi en continu de la performance** des réseaux par un dispositif de télésurveillance et de télémesure adapté à la taille de la collectivité ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour assurer une intervention rapide en cas de fuites ;
- une **géo-localisation des équipements** ;
- l'utilisation de ratio **de consommation par habitant qui traduise la volonté d'économie d'eau**. Les ratios communément utilisés s'élèvent à 150l/j/habitants ;
- un **programme de travaux hiérarchisés** avec précision des débits ou volumes économisés ;
- 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.

Dans son rôle d'appui, l'EPTB Gardons insistera, en collaboration avec ses partenaires, sur l'indispensable qualité des schémas directeurs pour obtenir des financements sur les travaux. Une stratégie de communication adaptée sera mise en place auprès des maîtres d'ouvrage pour s'assurer de la réalisation de schéma répondant aux exigences des financeurs.



Etat d'avancement des SDAEP

Dans l'état actuel des connaissances, les collectivités dont la réalisation d'un SDAEP ou son actualisation est programmée pour 2017 sont les suivantes :

Cardet	sectorisation complémentaire programmée dans le SDAEP Moyenne Gardonnenque en cours
SIDEA Grand'Combienne	sectorisation/diagnostic complémentaire afin d'actualiser le SDAEP de 2012
SIAEP du Pont du Gard	réalisation d'un SDAEP
Montfrin	réalisation d'un SDAEP
Flaux	réalisation d'un SDAEP

A noter qu'un certain nombre de SDAEP est en cours dont une partie sera finalisée en 2016 et ne figurent donc pas dans la programmation du présent contrat (*) (*Liste indicative sur la base de l'état des connaissances*) :

ALES
AVENE (SIAEP)
CRUVIERS-LASCOURS (SIAEP)
CARDET
CORBES
DOMESSARGUES SAINT-THEODORIT (SIAEP) *
LAMELOUZE *
LEDIGNAN *
MASSANES *
NÎMES (CA NÎMES METROPOLE)
NOTRE-DAME-DE-LA-ROUVIERE
PEYROLES
S.I DES EAUX REMOULINS ST BONNET
SAINT-GENIES-DE-MALGOIRES
SANILHAC-SAGRIES *
UZES
VALLABREGUES
VALLEE DROUDE (SIAEP) *
LE POMPIDOU

Afin d'anticiper les actualisations des schémas existants devenus obsolètes ou l'élaboration de nouveaux schémas, l'opération est basée sur la réalisation moyenne de 5 schémas par an.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Schéma directeur AEP : gestionnaires avec un appui du Département du Gard ou de Lozère et de l'EPTB Gardons.

Conditions préalables

Mobilisation des maîtrises d'ouvrage et, éventuellement, capacité de financements des organismes financeurs.

Mise en œuvre

Prestations externes. Appui technique possible des Départements.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-IV-1	**Réalisation de schémas directeurs AEP et de diagnostics des réseaux AEP**	2 100 000	Gestionnaires	1	1	1

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	Département Gard	Département Lozère	MO
A-IV-1	**Réalisation de schémas directeurs AEP et de diagnostics des réseaux AEP**	2 100 000	420 000	HT	50%	25%	30%	20-25%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
A-IV-1	**Réalisation de schémas directeurs AEP et de diagnostics des réseaux AEP**	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	2 100 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Départements
Sociétés privées gestionnaires AEP
Syndicats d'AEP
Agence de l'Eau

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
A-IV-1	Schéma directeur AEP	Réalisation de 30 schémas AEP ou actualisation

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-IV-1	Schéma directeur AEP	10	90

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-IV-1	Schéma directeur AEP	Nb de schémas réalisés ou réactualisés	*Programme de travaux engagé à la suite du schéma par la collectivité*

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**
		PRIORITE BRUTE	***1***	***1***	***2***	***2***
		FAISABILITE	***1***	***1***	***1***	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**1**	**2**	**2**

OBJECTIF (S)	**Développer la maîtrise de la demande en eau, notamment en engageant des programmes d'économie d'eau.** *Programmer l'amélioration du rendement des réseaux d'AEP (objectif d'atteinte des objectifs du SDAGE)*		
PLANIFICATION	**SDAGE** (orientation 7 – 7-01 et 7-02), **PDM** (RES0202), **SAGE** (A3-1.2 et A3-1.3) et **PGRE** (à définir)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau	MAITRES D'OUVRAGE	Gestionnaires AEP

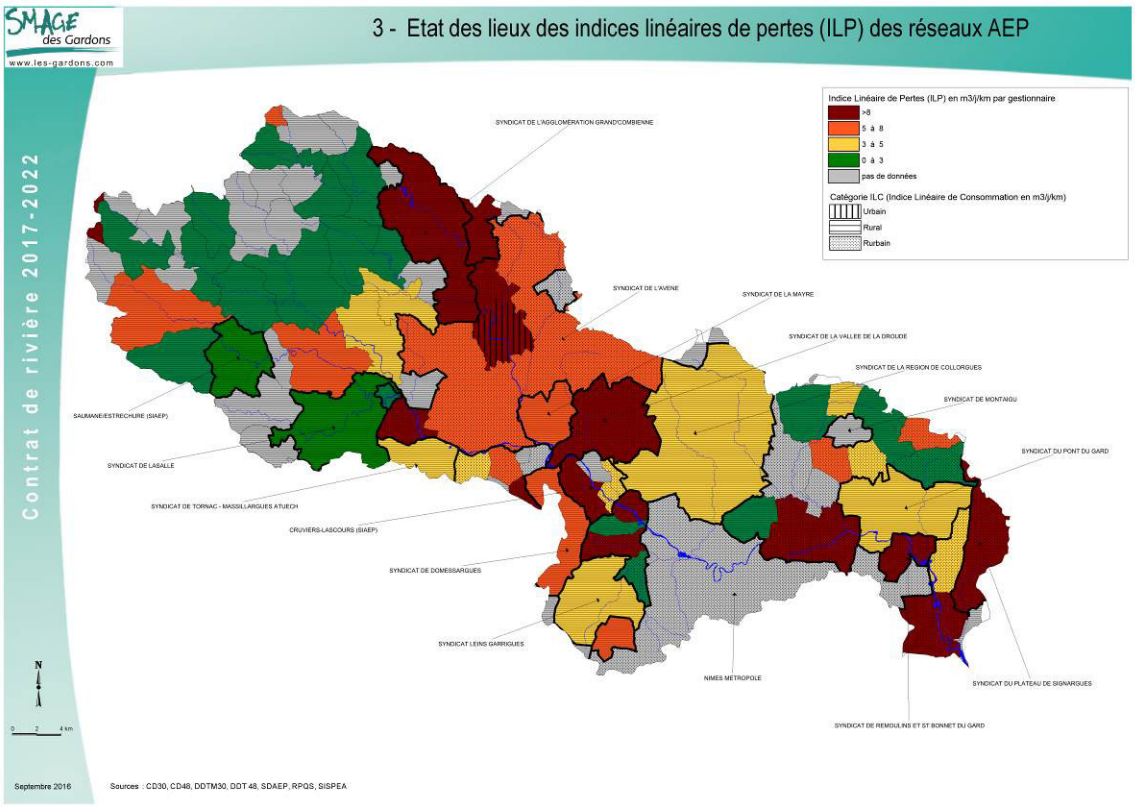
CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – cartes n°3 à 6

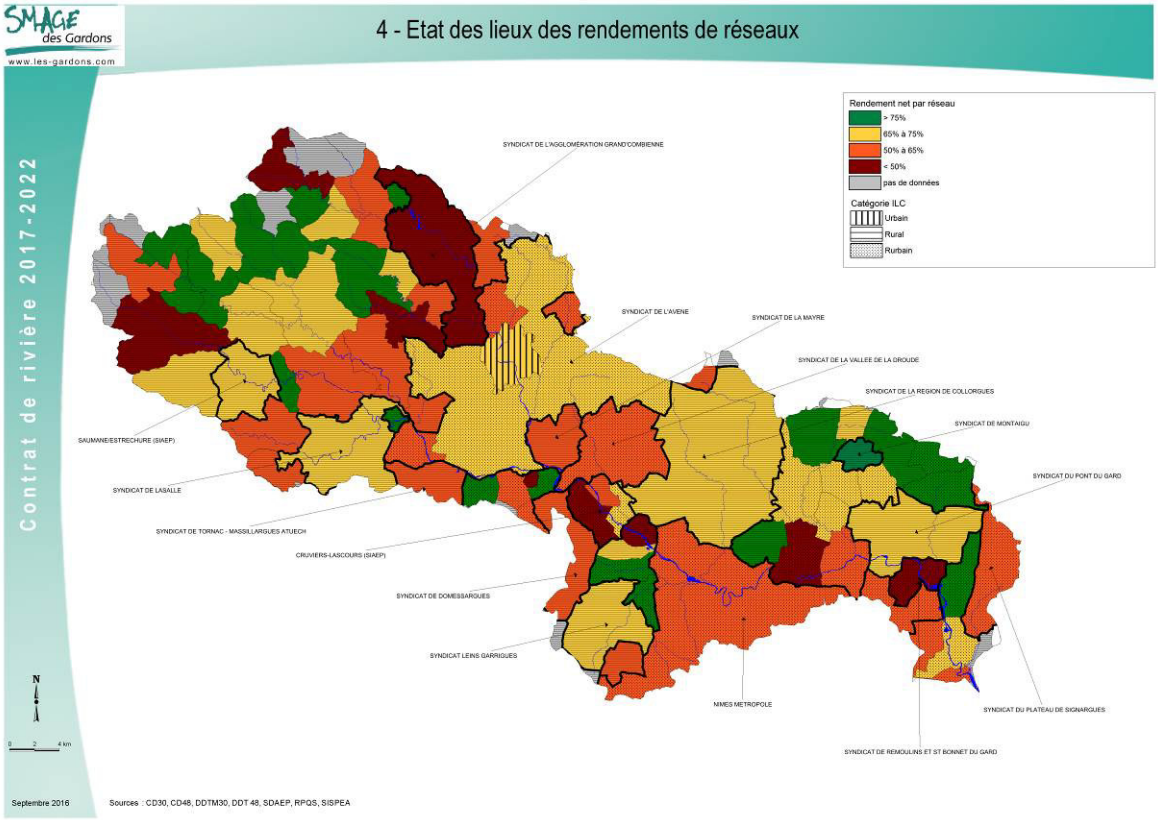
Un des leviers pour résorber le déficit quantitatif de la ressource est de réaliser des économies sur les prélèvements AEP représentant le plus gros usage préleveur annuellement sur le bassin versant des Gardons. Si la performance des réseaux s'est améliorée ces dernières années de par les travaux de renouvellement de conduites déjà engagés par certains maîtres d'ouvrage, des efforts doivent encore être consentis pour limiter les pertes et contribuer, d'une part à la résorption du déficit quantitatif sur le bassin versant et atteindre le niveau de rendement attendu par le SDAGE RMC 2016-2021.

Les travaux de réhabilitation des réseaux de distribution doivent être privilégiés avant de rechercher de nouvelles ressources.

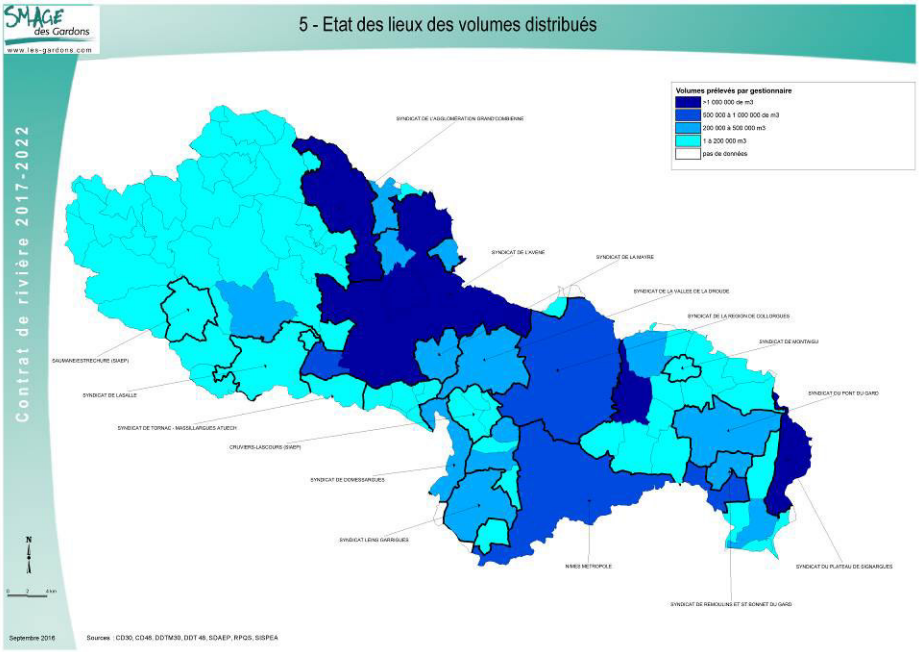
Le SDAGE précise dans sa **disposition 7-04** « Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource » qu'un **rendement de 65%** est recherché sur la totalité des réseaux d'eau potable d'ici à **2020**. Pour les bassins versants nécessitant des actions de résorption du **déséquilibre quantitatif**, ce qui est le cas de celui des Gardons, le SDAGE invite les collectivités à atteindre les objectifs de rendements de l'article D-213-74-1 du code de l'environnement au plus tard en **2021**. Il s'agit d'un rendement de 85% ou d'un rendement de 65%, majoré à 70% pour les prélèvements supérieurs à 2 millions de m3 en ZRE – cas de la partie amont du bassin versant des Gardons, auquel s'ajoute 1/5 de l'indice linéaire de perte (ILC).



Carte des ILP et catégories d'ILC (données RPQS-RAD) par gestionnaires (dernière année connue sur la période 2012-2015)



Carte des rendements de réseaux (données RPQS-RAD) par gestionnaires (dernière année connue sur la période 2012-2015)



Carte des volumes distribués par gestionnaires (dernière année connue sur la période 2012-2015)

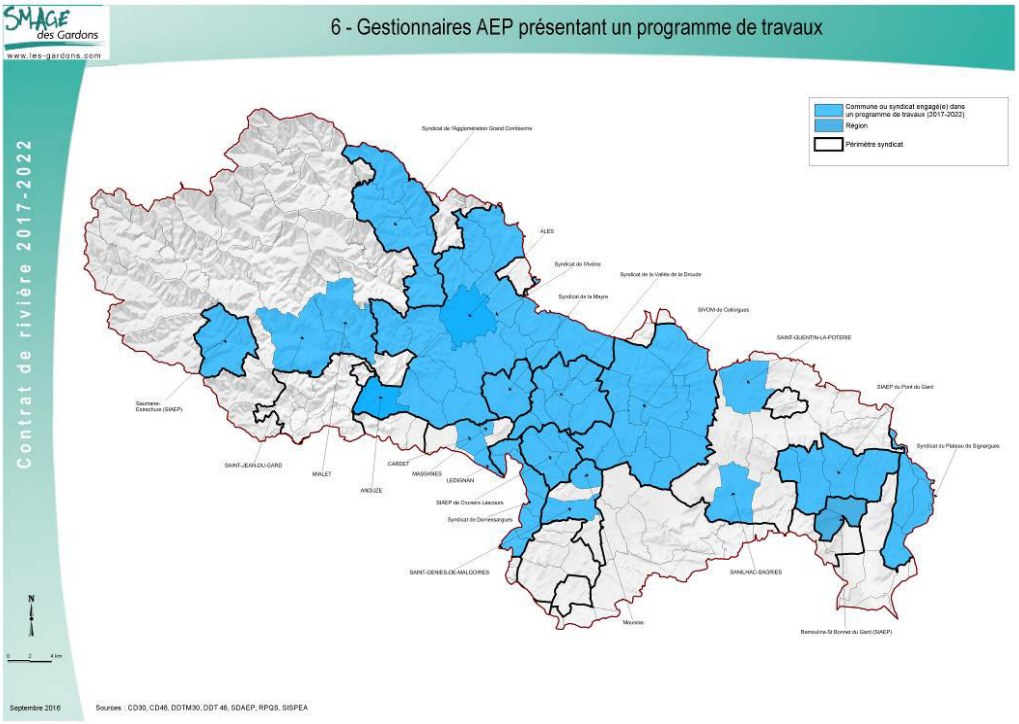
Lorsque les schémas directeurs AEP sont réalisés (cf opération A-IV-1), il est possible d'engager les travaux programmés pour une amélioration du rendement des réseaux.

DEFINITION DE L'OPERATION

Sur la base des éléments transmis par les différents maîtres d'ouvrage concernant leur programme de travaux, le tableau suivant présentent les **collectivités qui ont programmé des travaux** sur leur réseau pour les années 2017 à 2022. Ces travaux d'amélioration de rendements sont basés principalement sur les réhabilitations de conduites identifiées comme fuyardes ; néanmoins quelques travaux concernant des réfections de réservoir identifiés comme très fuyards (Saint Géniès de Malgoirès ou Savignargues) ont été intégrés dans le programme ainsi que certains travaux structurants faisant partie du programme de travaux global (raccordement de la commune de Massanes au SIAEP de l'Avène, travaux de minimisation des pressions de service, etc.). Ces travaux représentent toutefois moins de 7% des montants des programmes de réhabilitation présentés ci-après.

A l'heure de rédaction de cette fiche opération, beaucoup de collectivités sont sur le point de finaliser leurs schémas directeurs, dont la plupart a été financée dans le cadre du précédent contrat de rivière. Ces collectivités, qui ne disposent donc pas de programmes de travaux définitifs, se sont engagés sur un montant financier de travaux compatible avec leurs propres capacités d'autofinancement (Les volumes de travaux envisagés correspondent donc à la capacité d'autofinancement du maître d'ouvrage et aux conditions de financement présentés).

Ce montant financier permettra la mise en œuvre des travaux jugés prioritaires en termes d'économie d'eau par le futur programme de travaux issu du SDAEP.



Identification des maitres d'ouvrage présentant un programme de travaux

Liste des maîtres d'ouvrage présentant un programme de travaux :

Maître d'ouvrage AEP	Priorité	Dépenses Engagement (€HT)						Actions dépenses (€)	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	HT	TTC
Alès (Réal)	1	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	3 600 000	4 320 000
Anduze	1	382 000	230 000	230 000				842 000	1 010 400
Anduze (2)	2	180 000						180 000	216 000
SIAEP Avène	1	1 700 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	11 700 000	14 040 000
Cardet	1	227 000	250 000	196 000				673 000	807 600
SIAEP Droude	2	776 066	750 000	750 000				2 276 066	2 731 279
SIDEA Grand Combe	1	1 258 750	1 016 750					2 275 500	2 730 600
SI Pont du Gard	1			500 000	500 000	500 000	500 000	2 000 000	2 400 000
Mialet	1	210 000	220 000	125 000				555 000	666 000
St Quentin la Poterie	2	301 560						301 560	361 872
SIVOM Collorgues	2	1 152 000						1 152 000	1 382 400
SIAEP Dommessargues	1	352 000	632 000	669 000				1 653 000	1 983 600
SIAEP Dommessargues	2	170 000						170 000	204 000
St Jean du Gard	1		1 505 000					1 505 000	1 806 000
St Jean du Gard	2	1 408 000						1 408 000	1 689 600
SIAEP Mayre	1	480 000						480 000	576 000
SIAEP Saumane-Estrechure	2	361 000	174 000	209 000				744 000	892 800
SIAEP des Gardies	1	1 090 000						1 090 000	1 308 000
Boucoiran-et-Nozières	1		500 000	500 000				1 000 000	1 200 000
Sanhilac Sagriès	1	234 000	165 000					399 000	478 800
Sanhilac Sagriès	2			99 750				99 750	119 700
Cruviers-Lascours	2	75 000						75 000	90 000
SIAEP Cruviers Lascours	1		500 000	500 000				1 000 000	1 200 000
Lédignan	1	500 000	0	0	0	0	0	500 000	600 000
Massanes	2		592 000					592 000	710 400

SIAEP Remoulins et St Bonnet du Gard	1	150 000		400 000	360 000	680 000		1 590 000	1 908 000
SIAEP Remoulins et St Bonnet du Gard	2	87 500	100 000	150 000	150 000	150 000	100 000	737 500	885 000
St Géniès de Malgoirès	2	1 500 000						1 500 000	1 800 000
Lamelouze	2	8 400			62 580	57 960		128 940	154 728
Générargues	1			95 000	95 000	95 000	95 000	380 000	456 000
Brignon	2			149 402				149 402	179 282
SI Plateau de Signargues	2		121 000					121 000	145 200
Moussac	1	323 000						323 000	387 600
Moussac	2	133 890						133 890	160 668
Gestionnaires	2	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	1 200 000	1 440 000

Au regard des montants conséquents que ces travaux représentent, **une priorité** a été définie croisant le **volume annuel produit, le niveau de rendement du réseau et la ressource exploitée**. La priorité brute est ensuite **ajustée en fonction de la nature des travaux**.

Liste des principaux préleveurs du bassin versant identifiés dans les études PGCR et EVP et présentant un programme de travaux :

Maître d'ouvrage	**Volume annuel 2011 (m3)**	**Volume annuel 2015 ou 2014* (m3)**
SIAEP DE L'AVENE (y compris vente en gros à la Réal)	8 154 000	8 826 427
SYND. INTER. DE DISTRIBUTION DES EAUX GRAND COMBIENNE	1 234 000	1 117 095 *
SIVOM DE LA REGION DE COLLORGUES	704 000	767 644 *
MAIRIE D'ANDUZE	504 000	449 091
SIAEP DU PONT DU GARD	444 000	474 672
SIAEP DE DOMESSARGUES	404 000	370 864
SIAEP DE REMOULINS SAINT BONNET DU GARD	366 000	485 153
MAIRIE DE ST JEAN DU GARD	326 000	309 474
SIAEP DE LA VALLEE DE LA DROUDE	318 000	332 870
SIAEP DE LA MAYRE	304 000	253 888 *
MAIRIE DE ST QUENTIN LA POTERIE	256 000	216 899 *
SIAEP BRIGNON CRUVIERS LASCOURS BOUCOIRAN	217 000	241 411 *
MAIRIE DE ST GENIES DE MALGOIRES	196 000	223 170
SIAEP DE LASALLE	186 000	148 529

** les volumes marqués d'un astérisque correspondent au volume de l'année 2014, les autres correspondant aux données 2015.*

Pour chacun des principaux préleveurs surlignés en vert dans le tableau, une fiche action spécifique présentant l'action en détail est annexée à la présente fiche opération.

Plusieurs collectivités ont déposés des demandes de travaux en 2016 et réaliseront des travaux durant la période du contrat de rivière. C'est le cas du secteur de la Lozère qui n'apparait donc pas dans les tableaux et cartes. Par exemple la commune de Saint Etienne Vallée Française a engagé un projet de travaux financé par l'Agence de l'eau et le Département de Lozère (360 000 €HT).

Plusieurs collectivités débutent actuellement leur SDAEP et ne peuvent planifier complètement les travaux à réaliser. Une enveloppe de 200 000 €/an pour des gestionnaires indéterminés est intégrée dans l'enveloppe globale. Ce sera par exemple le cas de la commune du Pompidou qui débutera son SDAEP début 2017 et qui a déjà engagé des travaux en 2016 pour environ 120 000 € (source : Département de le Lozère – objet : réduction des fuites et raccordement du Mas Roger).

A noter enfin le projet de substitution d'une prise d'eau dans le Galeizon pour alimenter le Pendedis-Prentigarde par le captage de Saint Germain de Calberte et la source de la Cure sur Saint Martin de Boubaux. Ce projet en relève pas d'une substitution au sens de l'action A-IV-3 mais sera intégrée dans la présente fiche dans le cadre de l'enveloppe « indéterminée ».

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Gestionnaires (communes ou syndicat)

Conditions préalables

Programmation des travaux par un schéma directeur AEP ou équivalent
Gain avéré sur la ressource
Mobilisation des maîtres d'ouvrage
Capacité de financement des partenaires financiers

Mise en œuvre

Les prestations sont externalisées.
Les travaux d'un montant supérieur à 150 000 € devront respectés les préconisations de la charte nationale des réseaux d'eau potable.
Les évaluations financières ont été réalisées sur la base d'un SDAEP et/ou d'un contact avec les maîtres d'ouvrage.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité brute	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-IV-2.1	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine	3 600 000	Alès	1	1	1
A-IV-2.2	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale	27 965 530	Gestionnaires	1	1	1
A-IV-2.3	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau	4 390 066	Gestionnaires	2	1	2
A-IV-2.4	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux	6 579 862	Gestionnaires	2	1	2
TOTAL OPERATION		42 535 458				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	CD 30	CD 48[2]	M. O.
A-IV-2.1	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine	3 600 000	720 000	HT	80%[1]	0%	0%	20%
A-IV-2.2	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale	27 965 530	5 593 106	HT	50-80%[1]	0-25%	0-30%	20%
A-IV-2.3	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau	4 390 066	878 013	HT	50%-80%[1]	0-25%	0-30%	40-20%
A-IV-2.4	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux	6 579 862	1 315 972	HT	20%	0-25%[2]	0-30%	80%

(1) le taux d'intervention s'applique sur un coût plafond défini au regard des volumes d'eau économisés (cf http://www.eaurmc.fr/fileadmin/teleservices/documents/Formulaires_demande_d_aide/NEW_formulaires MAJ-janvier2013/recueil_des_dA_c_libA_c_rations_du_programme_Sauvons_l_eau.pdf).

(2) Dans le cadre d'une contractualisation

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
A-IV-2.1	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	3 600 000
A-IV-2.2	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale	6 906 750	7 018 780	5 215 000	2 955 000	3 275 000	2 595 000	27 965 530
A-IV-2.3	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau	1 507 066	1 124 000	1 159 000	200 000	200 000	200 000	4 390 066
A-IV-2.4	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux	4 847 170	813 000	399 152	212 580	207 960	100 000	6 579 862

PARTENAIRES TECHNIQUES

Départements
Agence de l'Eau
Collectivités
Etat
SMAGE

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-IV-2.1	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine	Atteindre progressivement les rendements objectifs du SDAGE RMC sur les communes concernées par les travaux
A-IV-2.2	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale	
A-IV-2.3	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau	
A-IV-2.4	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux	

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-IV-2.1	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine	0	100
A-IV-2.2	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale	0	100
A-IV-2.3	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau	0	100
A-IV-2.4	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux	0	100

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-IV-2.1	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine	Nb de projets de travaux réalisés	Rendement des réseaux Volume d'eau économisé Volume d'eau prélevé.
A-IV-2.2	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale		
A-IV-2.3	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau		
A-IV-2.4	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux		

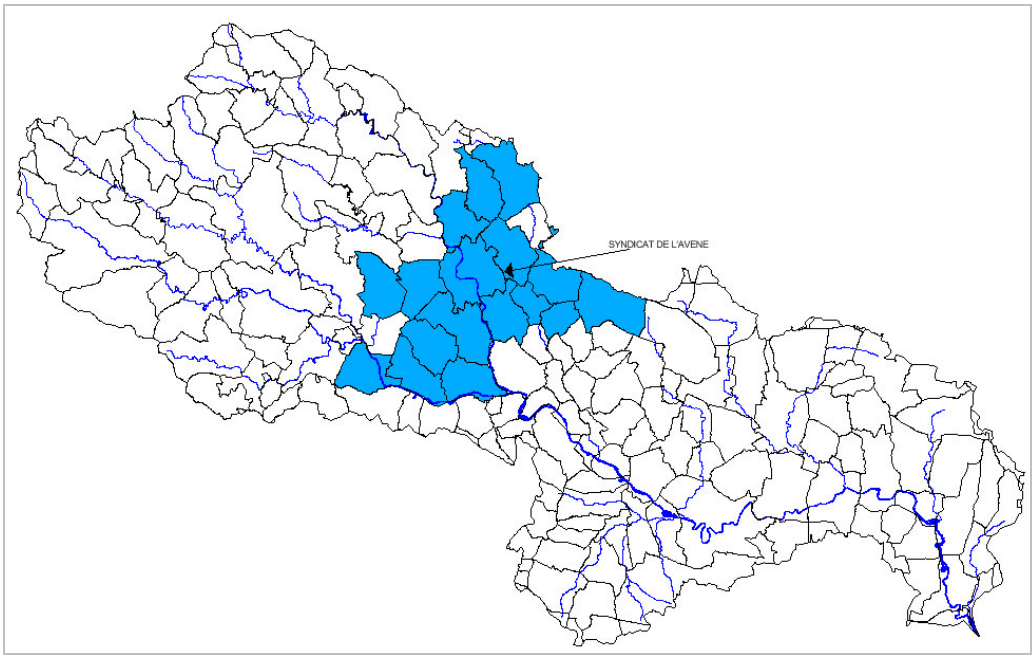
CONTRAT DE RIVIERE GARDONS - ANNEXE

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.2**
		PRIORITE BRUTE	***1***
		FAISABILITE	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**
	ANNEXE – SIAEP de l'Avène		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Piémonts- Gardons d'Alès et d'Anduze / 322, 507	MAITRE D'OUVRAGE	SIAEP Avène

CONTEXTE

Le Syndicat de l'Avène (SIVU intercommunal) produit de l'eau potable pour le compte de 21 communes du bassin alésien (**Alès**, Allègre-les Fumade pour partie, **Anduze** pour partie, **Bagard, Boisset et Gaujac**, Les Plans, **Mejannes-les-Alès, Mons, Monteils**, Navacelles, **Ribaute les Tavernes, Rousson, St Christol les Alès, St Hilaire de Brethmas, St Jean du Pin, St Julien les Rosiers, St Just et Valquières, St Martin de Valgalgues** pour partie, **St Privat des Vieux, St Sébastien d'Aigrefeille, Servas**, soit 80 000 habitants) et assure la distribution de l'eau pour **20 de ces communes** (hors Alès, soit 38 000 habitants).



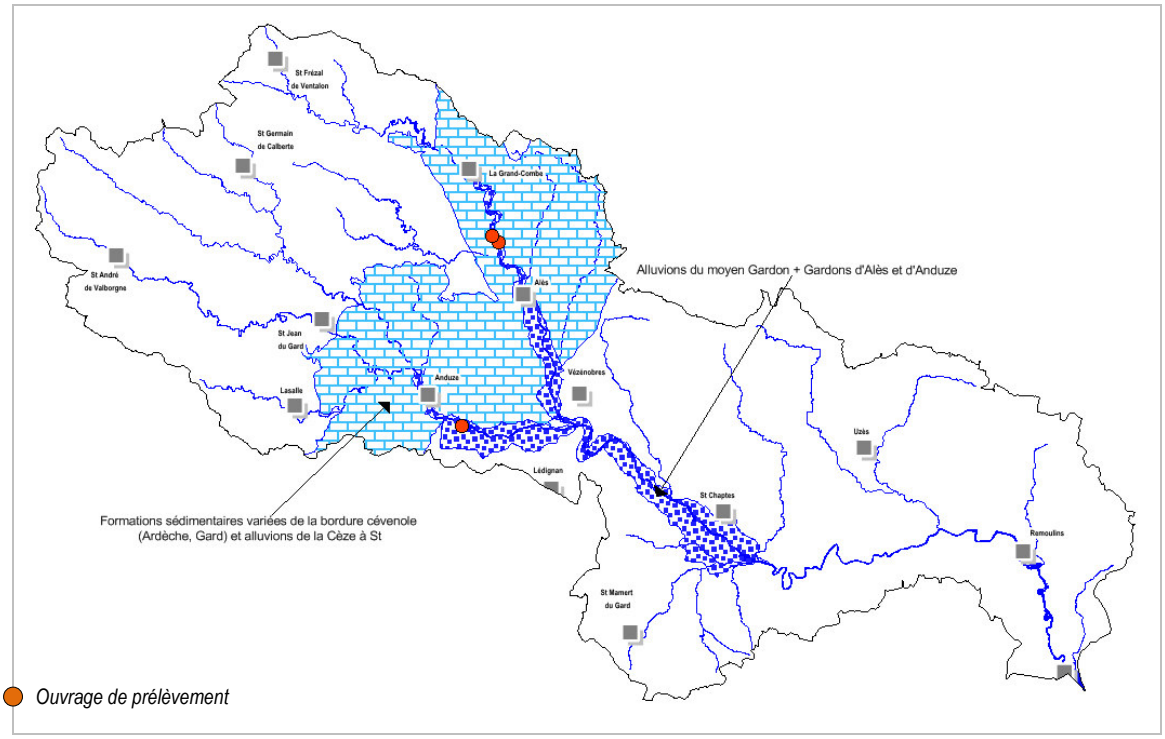
Localisation du syndicat de l'Avène dans le bassin versant des Gardons

Le Syndicat de l'Avène est de très loin le **plus gros préleveur d'eau du bassin versant des Gardons**, avec un prélèvement à la ressource qui se situe aujourd'hui entre 8 et 8,5 millions de m3 par an.

Les ressources exploitées par le SIAEP de l'Avène sont actuellement :

- Formation sédimentaire variées de la bordure cévenole (Ardèche/Gard) – FRDO_507
  - Forage des Plantiers à Cendras *(Calcaires et Dolomies du Lias)*
  - Champ captant des Dauthunes aux Salles du Gardon *(Calcaires et Dolomies du Lias)*

- Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Champ captant de Tornac *(Alluvions du Gardon d'Anduze)*

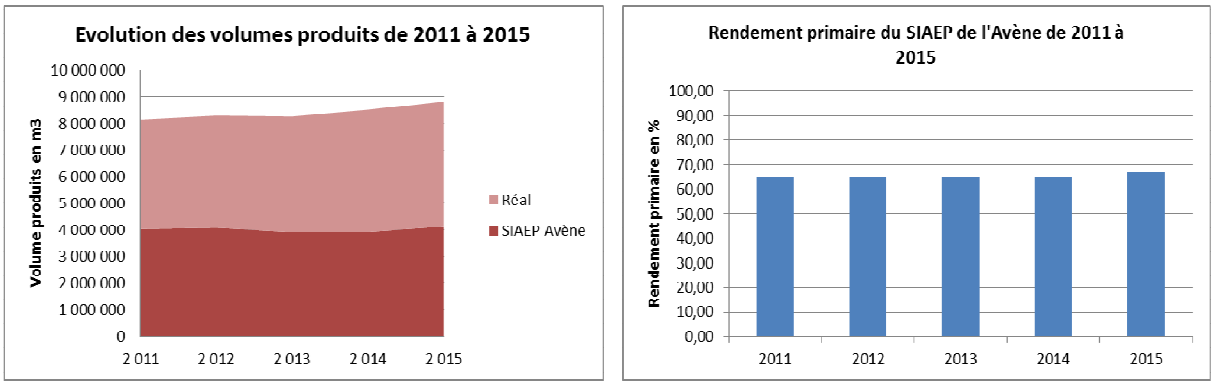


Ressource exploitée et localisation des ouvrages de prélèvement

Depuis environ 12 ans, le Syndicat de l'Avène a entamé une **politique volontariste de renouvellement de son patrimoine**, en ayant pour objectif principal la réduction des pertes d'eau et de fait, l'augmentation de son rendement de réseau. Il convient de rappeler qu'en 2003, 13 800 000 m3 ont été prélevés à la ressource.

Les efforts (notamment financiers) consentis entre 2003 et 2010 ont permis de faire passer le **rendement de 37.7% à 63.6%** (hors vente d'eau en gros) ; la détermination des conduites à renouveler s'effectuant principalement sur la base de deux critères : nombre de fuites réparées et localisation de la conduite dans un secteur identifié comme fuyard de part des débits de fuite nocturnes importants.

Depuis 2010, malgré une continuité de cette politique de renouvellement lancée en 2003, il est devenu moins aisé pour le Syndicat d'augmenter le rendement de réseau. Le rendement de 2014 est de 65%.



Evolution des volumes produits par le syndicat et du rendement primaire entre 2011 et 2015

Fin 2014, les élus du Syndicat de l'Avène ont insufflé un **nouvel élan** à cette démarche de renouvellement du patrimoine, dont une grande part est constituée de conduites en amiante-ciment vétustes. En effet, les élus ont fait le choix de renouveler environ 1,25% du linéaire de conduites par an tout en souhaitant tendre vers 1,5%. Pour rappel, la moyenne annuelle se situe aux alentours de 0,6%.

Afin de définir un plan d'actions le plus efficace possible, le Syndicat de l'Avène a démarré au 1er **décembre 2015 son Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable.**

L'objectif premier de cette étude est de trouver des solutions permettant de réduire davantage et sur la durée les pertes sur le réseau et donc de planifier les opérations de renouvellement des réseaux prioritaires.

La présente fiche fait référence à ces travaux de renouvellement des réseaux qui seront jugés prioritaires par le Schéma Directeur pour améliorer le rendement de réseau du Syndicat de l'Avène.

DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération consiste à renouveler annuellement un volume de canalisations qui ont été définies comme particulièrement fuyardes par le Schéma Directeur en cours de réalisation.

A ce jour, le schéma directeur n'est pas achevé et les canalisations en questions ne sont pas encore clairement listées. Néanmoins, les premiers résultats de l'étude et les données factuelles de la société fermière Véolia Eau permettent, pour l'année 2017, de définir des priorités.

S'agissant des investissements des années 2018 et suivantes, le schéma directeur sera abouti ou en passe de l'être. Le programme d'actions sera alors connu.

En 2017, le Syndicat de l'Avène présentera un volume de travaux d'amélioration du rendement de réseau (essentiellement par renouvellement de canalisations) d'environ 1,7 million d'euros HT (soit environ 7 km de renouvellement de conduites fuyardes sur les 608 km du réseau syndical).

En 2018 et les années suivantes jusqu'à la fin du contrat, le Syndicat de l'Avène présentera un volume de travaux d'amélioration du rendement de réseau (essentiellement par renouvellement de canalisation) d'environ 2 millions d'euros HT (soit environ 8 km de renouvellement de conduites fuyardes sur les 608 km du réseau syndical).

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.2	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale	1 700 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	11 700 000

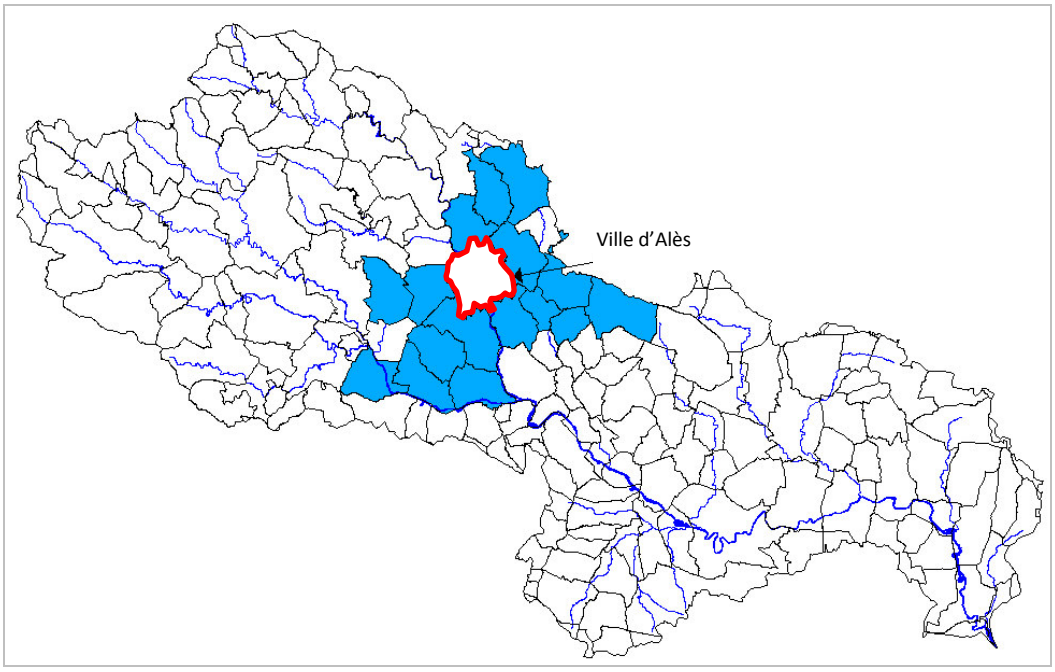
VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.1**
		PRIORITE BRUTE	***1***
		FAISABILITE	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**
	ANNEXE – Régie des eaux d'Alès (Réal)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Piémont- Gardon d'Alès / 322, 507	MAITRE D'OUVRAGE	Réal

CONTEXTE

La RéAL exploite le réseau d'alimentation en eau potable de la **ville d'ALES**, soit 43 000 habitants. La production est assurée par le Syndicat de l'Avène (SIVU intercommunal) qui produit également de l'eau potable pour le compte de 20 autres communes du bassin alésien (Allègre-les Fumades pour partie, Anduze pour partie, Bagard, Boisset et Gaujac, Les Plans, Mejannes-les-Alès, Mons, Monteils, Navacelles, Ribaute les Tavernes, Rousson, St Christol les Alès, St Hilaire de Brethmas, St Jean du Pin, St Julien les Rosiers, St Just et Vacquières, St Martin de Valgalgues pour partie, St Privat des Vieux, St Sébastien d'Aigrefeuille, Servas, soit 79 000 habitants).

Le Syndicat de l'Avène est de très loin le plus gros préleveur d'eau du bassin versant des Gardons, avec un prélèvement à la ressource qui se situe aujourd'hui entre 8 et 8,5 millions de m3 par an.

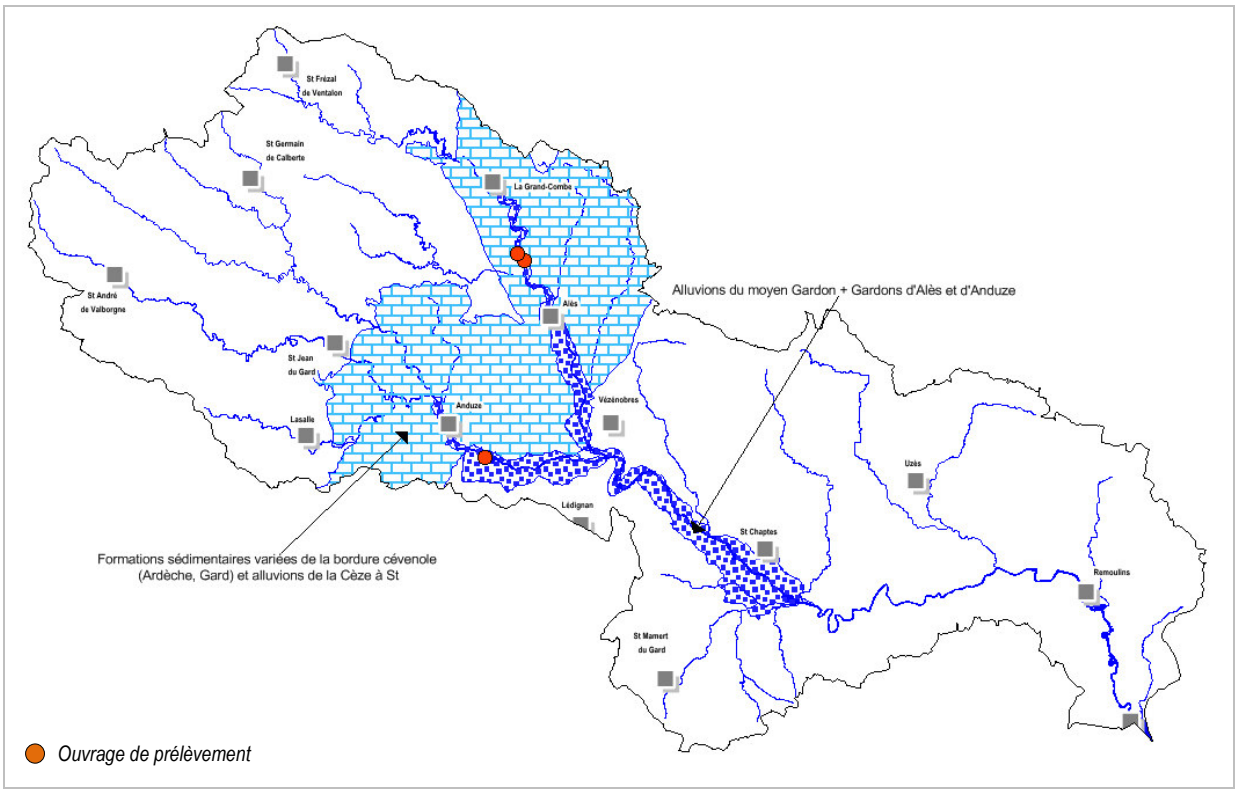


Localisation de la ville d'Alès dans le syndicat de l'Avène et le bassin versant des Gardons

Les ressources exploitées par le SIAEP de l'Avène sont actuellement :

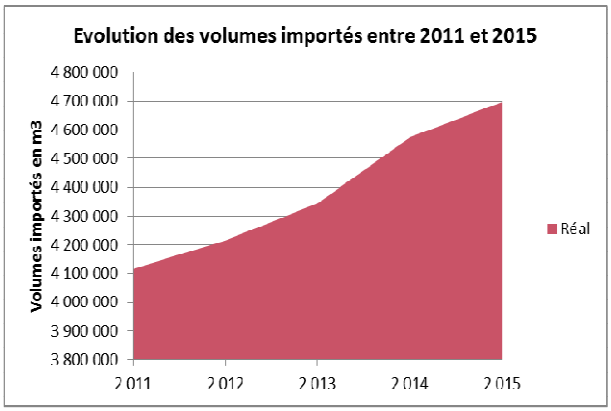
- Formation sédimentaire variées de la bordure cévenole (Ardèche/Gard) – FRDO_507
  - Forage des Plantiers à Cendras *(Calcaires et Dolomies du Lias)*
  - Champ captant des Dauthunes aux Salles du Gardon *(Calcaires et Dolomies du Lias)*

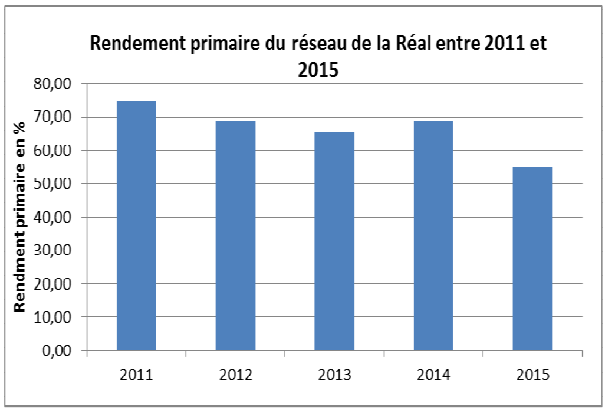
- Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Champ captant de Tornac *(Alluvions du Gardon d'Anduze)*



Ressources exploitées et localisation des ouvrages de prélèvement

A partir de **2003**, la RéAL s'est orientée vers une **politique d'amélioration de son rendement de réseau**. Celui-ci n'était alors que de 45.72% pour 7 203 332 m3 prélevés à la ressource uniquement pour les besoins de la ville d'ALES. La création d'une équipe de recherche de fuites et les efforts consentis tant financiers (augmentation de 3%/an du prix de l'eau) que techniques ont permis de faire passer le rendement en 2015 à 70 % pour 4 692 869 m3 importés. Les principaux axes de travail pour obtenir ces résultats ont été **l'amélioration du comptage et la réparation des fuites** pré localisées puis détectées dans les secteurs connus pour être les plus fuyards de la ville. Des travaux de renouvellement des conduites les plus fuyardes ont également participé à l'amélioration du rendement.





Dans l'objectif de poursuivre cette action et maintenir l'ambition affichée, la RéAL a démarré au 1er décembre 2015 son **Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable**.

L'objectif premier de cette étude est de trouver des solutions permettant d'améliorer le rendement donc de réduire considérablement et sur la durée les pertes sur le réseau. Tout ceci passant bien sûr par la planification des opérations de renouvellement des réseaux prioritaires.

La présente fiche fait référence à ces travaux de renouvellement des réseaux qui seront jugés prioritaires par le Schéma Directeur afin d'améliorer le rendement de réseau de la Ville d'ALES.

DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération consiste à renouveler annuellement un volume de canalisations qui ont été définies comme particulièrement fuyardes par le Schéma Directeur en cours de réalisation.

A ce jour, celui-ci n'est pas achevé et les canalisations en questions ne sont pas encore toutes listées. Néanmoins, les premiers résultats de l'étude et la connaissance de notre réseau permettent, pour l'année 2017, de définir des priorités.

Pour les investissements des années 2018 et suivantes, le schéma directeur définira le programme d'actions nécessaire.

> **En 2017**, la RéAL présentera un volume de travaux de sectorisation indispensable à une meilleure connaissance des volumes et à la détection fine des fuites et identifier les tronçons fuyards, d'environ **600 000.00 euros HT**.

> **En 2018** et les années suivantes, la RéAL présentera un volume de travaux d'amélioration du rendement de réseau (essentiellement par renouvellement de canalisation) d'environ **600 000 euros HT** (soit environ 2,5 km de renouvellement de conduites fuyardes sur les 215 km du réseau communal).

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.1	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	3 600 000

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

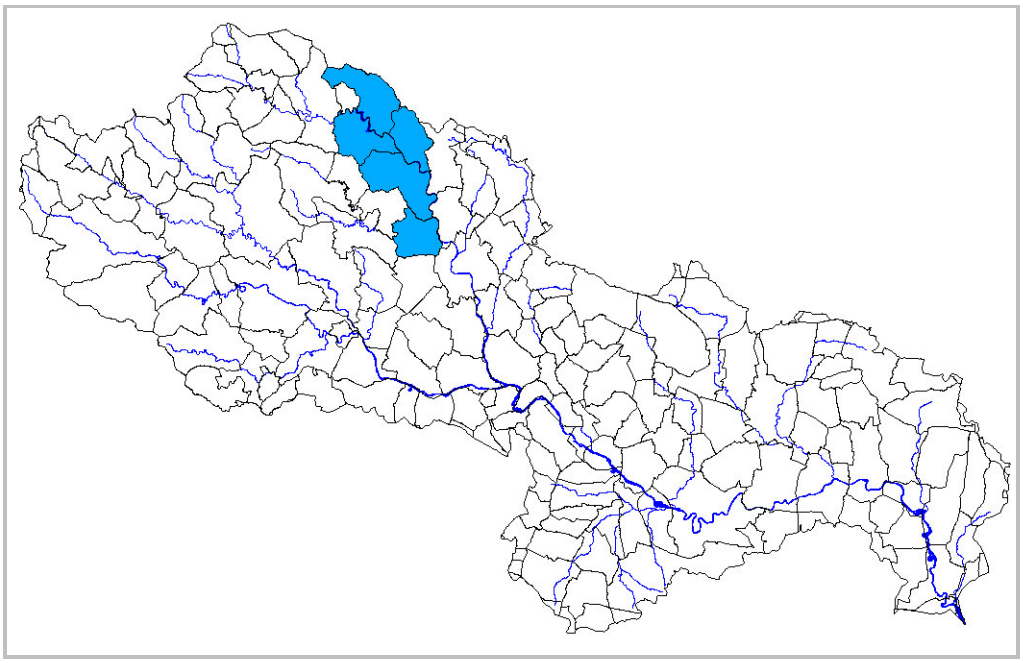
OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.2**
		PRIORITE BRUTE	***1***
		FAISABILITE	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**
	ANNEXE – SIDEA Grand'Combienne		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Cévennes et Piémont - Gardon d'Alès / 322, 507, 602 et 380b	MAITRE D'OUVRAGE	SIDEA Grand' Combienne

CONTEXTE

Le Syndicat Intercommunal de Distribution des Eaux de l'Agglomération Grand'Combienne (S.I.D.E.A.Grand'Combienne) est composé de **5 communes** qui représentent environ **12 000 habitants** :

- La Grand'Combe,
- Les Salles du Gardon,
- Cendras,
- Branoux les Taillades,
- Sainte-Cécile-d'Andorge.

Il constitue le **second plus gros préleveur AEP** du bassin versant des Gardons.



Localisation du SIDEA La Grand Combienne

Actuellement, l'exploitation du service d'eau potable est gérée en syndicat intercommunal. Chaque commune faisant partie du syndicat est alimentée par une ou plusieurs ressources. Le réseau est alimenté par plusieurs sites de production et importe également de l'eau depuis la commune de Laval Pradel. Les réseaux du syndicat ne sont pas connectés entre eux et constituent **10 réseaux indépendants**.

Le réseau d'eau potable du S.I.D.E.A. Grand'Combienne dessert **11 526 habitants** en 2014.

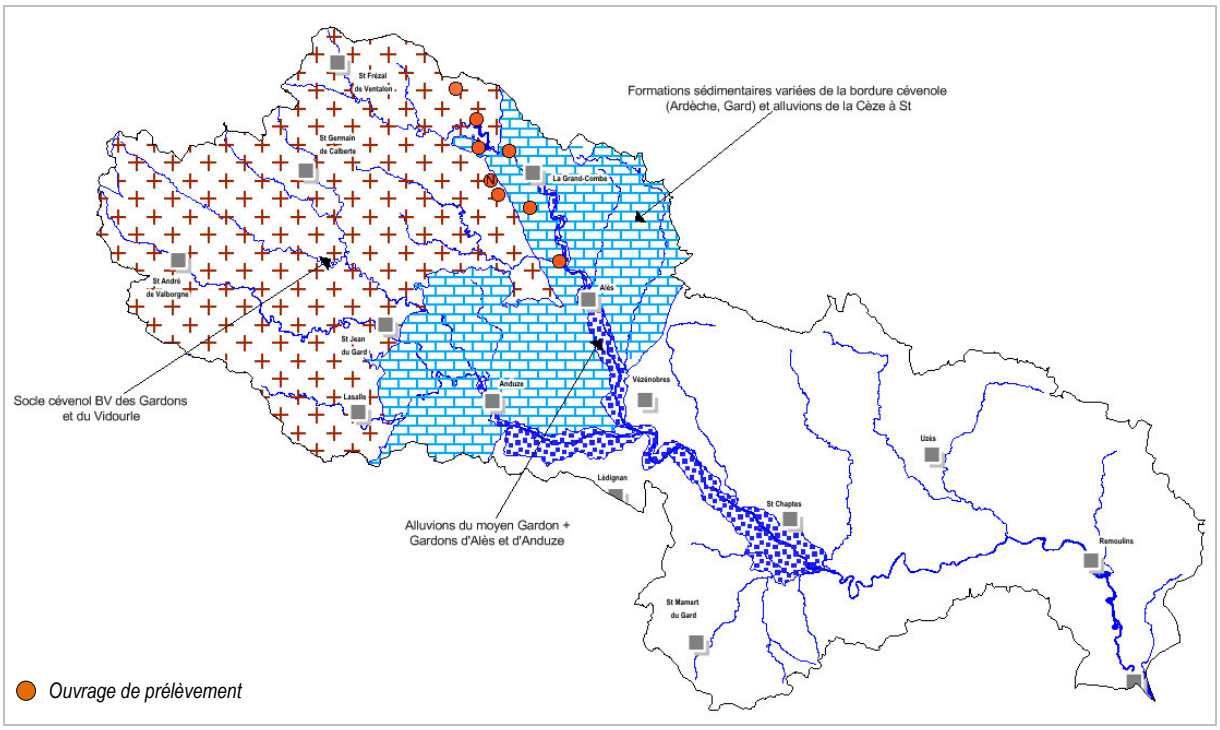
Les ressources exploitées sont actuellement :

- Socle cévenol du Bassin versant des Gardons et du Vidourle – FRDO_602
  - Le Castanet à Branoux les Taillades *(Schistes et micaschistes cévenols)*
  - Prise du Pradet aux Salles du Gardon *(Schistes et micaschistes cévenols)*
  - Puits de l'Andorge à Ste Cécile d'Andorge *(Schistes et micaschistes cévenols)*
  - Source des Ponchets *(Schistes et micaschistes cévenols)*

- Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole – FRDO_507
  - Forage de Pallières aux Salles du Gardon *(Calcaires et Dolomies du Lias)*
  - Source des Vernèdes aux Taillades *(Calcaires et grès et Dolomies du Trias)*
  - Forage du Clos de l'Abbaye à Cendras *(Calcaires et grès et Dolomies du Trias)*

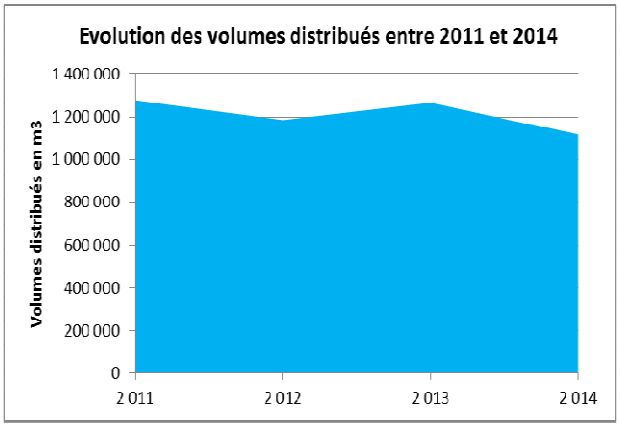
- Alluvions du moyen Gardon + Gardon d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Captage de Moulin Larguier à Branoux les Taillades *(Alluvions du Gardon d'Alès)*
  - Puits du Stade de l'Abbaye à Cendras *(Alluvions du Galeizon)*

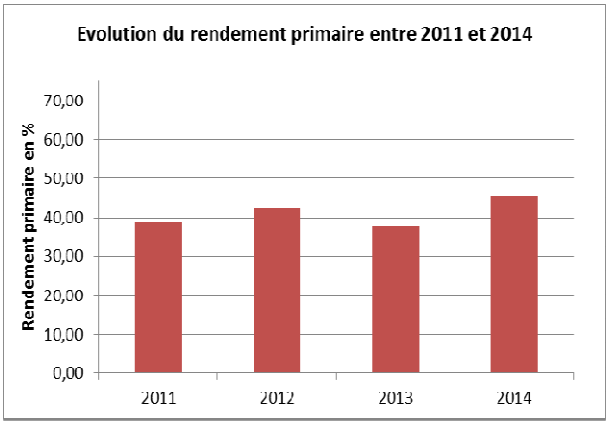
- Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous - FRDR_380b
  - Captage de Ruffières *(Gravelongue)*



Ressources exploitées et localisation des ouvrages de prélèvement

Le SIDEA Grand Combienne a engagé un **SDAEP qui s'est achevé en 2012**. Le schéma met en évidence un réseau vieillissant dont le **rendement global est très faible** (38 % en 2011) même s'il est plus élevé sur certains secteurs (Les Ponchets, Puits de l'Andorge et Castanet).





Le schéma a permis la définition d'un programme de travaux visant l'amélioration du rendement de réseau. L'objectif du syndicat étant d'atteindre un rendement de 70 %. A l'issue du schéma, des travaux de sectorisation (pose de compteurs et de vannes) ont été réalisés afin de suivre plus précisément l'évolution des rendements de réseaux. Parallèlement, des travaux de renouvellement de conduite ont été mis en œuvre ces dernières années (2013/2014) sur les UDI de la Grand Combe et de Cendras qui ont permis **d'améliorer sensiblement le rendement** sur ces UDI et sur le réseau global par conséquent.

Le SIDEA Grand Combienne souhaite poursuivre son programme de travaux afin d'améliorer la performance du réseau ; cette opération est complémentaire à la mise en service du futur champ captant du Gravelongue qui se substituera à la prise d'eau de Moulin Larguier (cf ACTION A – IV.3).

DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération consiste à poursuivre les travaux de renouvellement de réseaux sur les secteurs identifiés dans le SDAEP, notamment sur Les Salles du Gardon (La Favède), Branoux les Taillades et la Grand Combe. Ces derniers se dérouleront **sur les années 2017 et 2018 pour un montant global de 2 275 500 € HT.**

Afin d'identifier précisément les secteurs prioritaires sur le secteur de La Grand Combe (centre-ville), un diagnostic complémentaire est prévu pour 2017 (30 000 €). Cette action est intégrée dans l'opération relative au SDAEP et diagnostic de réseau (cf ACTION A – IV.3).
Ce nouveau diagnostic permettra l'élaboration d'un nouveau programme de travaux de renouvellement de conduites à partir de 2019.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.2	Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale	1 258 750	1 016 750	A définir à l'issue du diagnostic	A définir à l'issue du diagnostic	A définir à l'issue du diagnostic	A définir à l'issue du diagnostic	2 275 500

Détail de la programmation 2017-2018

Secteurs de travaux de renouvellement de conduites	*Gain Volume*	2017 (€)	2018 (€)
Commune de Les Salles du Gardon Route de la Favède 370 ml	*20m3/j*	70 500	
Commune de La Grand Combe Rue des Oliviers 392 ml	*17,5m3/j*	81 300	
Commune de La Grand Combe Rue d'Aubignac 280 ml	*20m3/j*	68 700	
Commune de Branoux les Taillades Le Bourg 2710 mL	*30m3/j*	473 250	
Commune de Les Salles du Gardon - RN 106 - Boulodrome au carrefour de la Favède 740 mL + 660 mL	*?*	565 000	
Commune de La Grand Combe Village de Champclauson 1 650 ml	*180m3/j*		247 500
Commune de Les Salles du Gardon : Rue de l'Eglise et Rue de la Plaine + Feeder des Salles du Gardon au réservoir de l'Habitarelle	*25 m3/j*		769 250

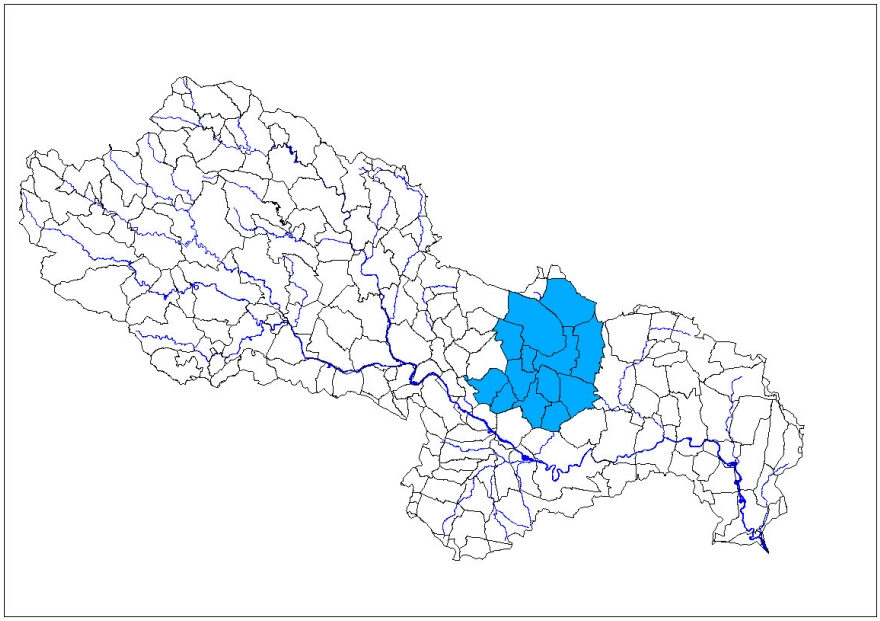
VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.4**
		PRIORITE BRUTE	***2***
		FAISABILITE	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**2**
	ANNEXE – SIVOM de Collorgues		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardonnenque / 128 et 220	MAITRE D'OUVRAGE	SIVOM de Collorgues

CONTEXTE

Le SIVOM de Collorgues regroupe **13 communes** sur le secteur ouest d'Uzès : Aigaliers, Arpaillargues et Aureilhac, Aubussargues, Baron, Belvezet, Bourdic, Castelau-Valence, Collorgues, Foissac, Garrigues Ste Eulalie, Montaren et St Médiers, Saint Dézéry et Serviers Labaume.

Il constitue le **troisième plus gros préleveur AEP** du bassin versant des Gardons.



Localisation du SIVOM de Collorgues

La ressource en eau du SIVOM de Collorgues est assurée par **5 captages** :

- Le forage de Belvezet, alimentant la commune de Belvezet. En période d'étiage, ce forage ne fonctionne pas. La commune est alors alimentée par le forage de la Font du Rang via le réservoir de Saint Médiers ;

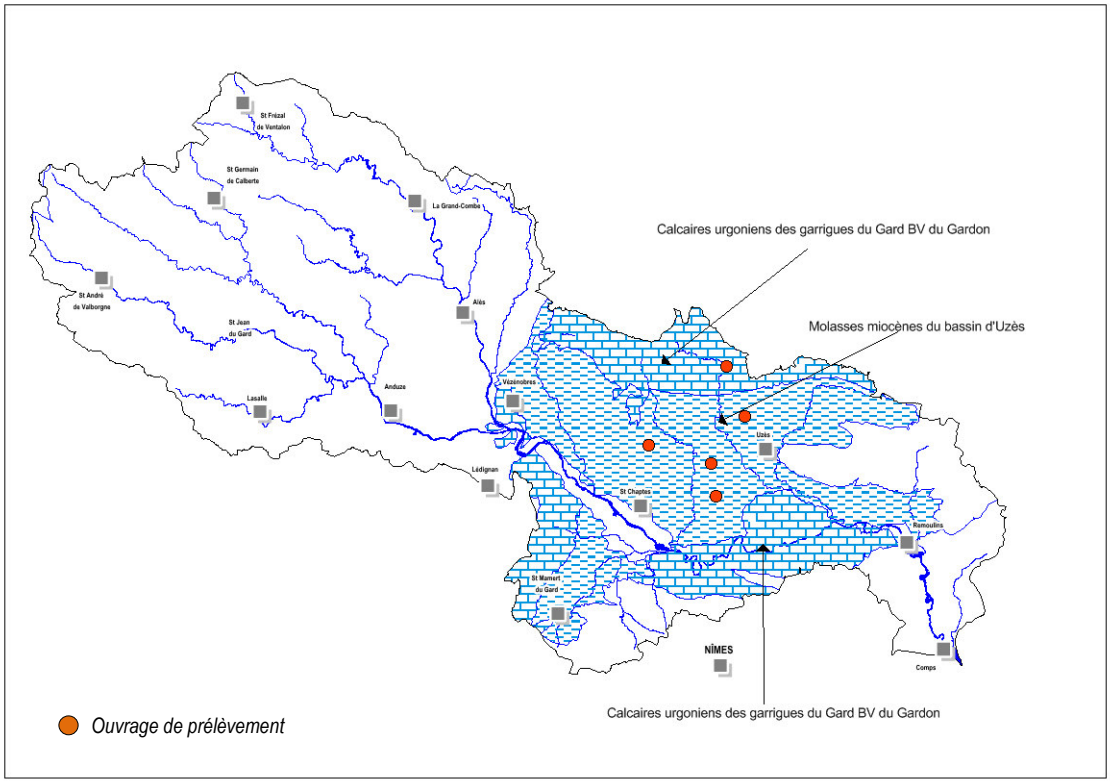
- Le forage de « la Font du Rang » sur la commune de Montaren-et-Saint Médiers, alimentant les communes du Nord du SIVOM par le biais du réservoir de tête de Saint Médiers ;
- Le forage du « Mas Combet » sur la commune de Collorgues, alimentant les communes du Sud du SIVOM par le biais du réservoir de tête de Collorgues ;
- Le forage de Bourdic, alimentant la commune de Bourdic ;
- Le forage d'Aureilhac, alimentant la commune d'Arpaillargues et Aureilhac.

Le nombre d'habitants desservis en 2012 est de **8609 habitants**.

Les ressources exploitées sont :

➡ Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV Gardon – FRDO_128
- Forage d'Aureilhac à Arpaillargues et Aureilhac *(Calcaires oligocènes du Ludien)*
- Forage de Belvezet *(Calcaires aquifères du Crétacé (Hautérivien))*
- Forage du Mas Combet *(Grand karst des calcaires urgonien)*
- Forage de Bourdic *(Calcaires oligocènes du Ludien)*

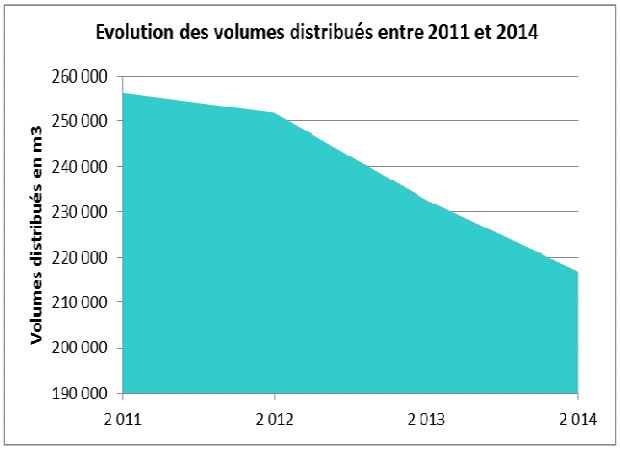
➡ Molasses miocène du bassin d'Uzès – FRDO_220
- Forage de la Font du Rang à Montaren et St Médiers *(Molasses du Burdigalien)*

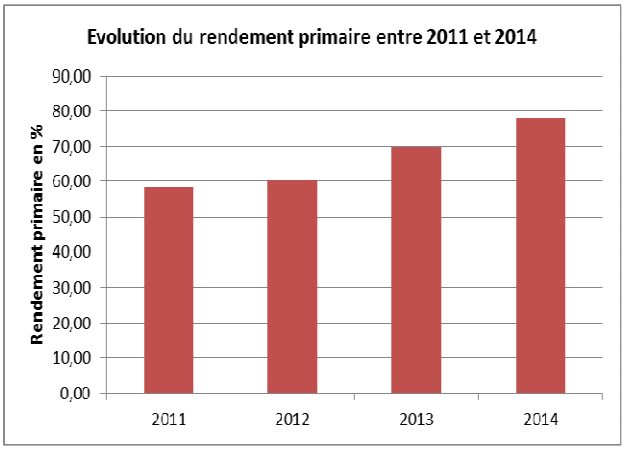


Ressource exploitée et localisation de l'ouvrage de prélèvement

Le SIVOM de Collorgues a réalisé un **SDAEP finalisé en 2011**. Le syndicat a engagé un programme de travaux dans la continuité dont le renouvellement de 4 conduites d'adduction très fuyardes en 2015 pour un linéaire total de 6 960 mètres. Ces travaux devraient contribuer à l'amélioration du rendement global du réseau en nette progression ces dernières années.

Le rendement net du réseau s'élève à 79 % en 2014 pour un rendement primaire de 77,5 %.





DEFINITION DE L'OPERATION

Le SIVOM de Collorgues poursuit son programme de travaux. En matière d'économie d'eau, le renouvellement de la conduite d'adduction entre le forage du Mas Combet et le réservoir de Collorgues constitue la priorité pour le syndicat. D'autres actions sont prévues par le syndicat mais n'entrent pas spécifiquement dans le champ des économies d'eau.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.4	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux	1 152 000	-	-	-	-	-	1 152 000

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.2**	**2.4**
		PRIORITE BRUTE	***1***	***2***
		FAISABILITE	***1***	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**2**
	ANNEXE – ANDUZE			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Piémont – Gardon d'Anduze / 322	MAITRE D'OUVRAGE	Anduze	

CONTEXTE

La gestion de l'eau potable sur la commune d'Anduze est gérée en **régie communale**. L'unité de production de la commune produit 94,5 % de l'eau distribuée aux habitants de la commune ; 5,5 % du volume distribué provient du réseau d'adduction et de distribution du syndicat de l'Avène sur le secteur Est de la ville (montée d'Alès, Arbousset, chemin du Mas Paulet). Le réseau AEP dessert un peu plus de **3 300 habitants**, auxquels **s'ajoutent entre 3000 et 3500 personnes** durant la saison touristique (juillet/aout).

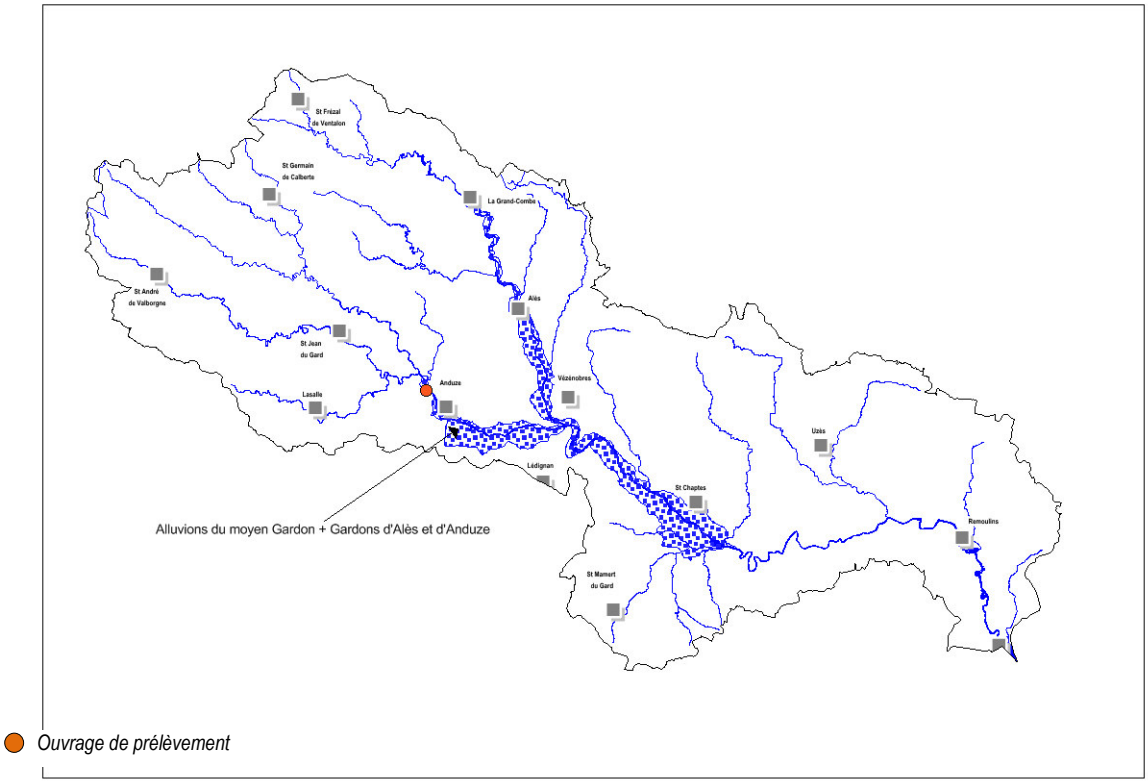


Localisation de la commune d'Anduze

La commune d'Anduze n'utilise qu'une unité de production dans les **alluvions du Gardon d'Anduze** (champ captant de la plaine de Labahou).

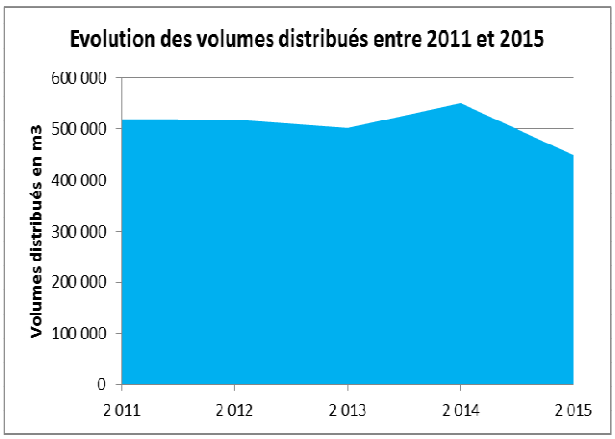
La ressource exploitée est :

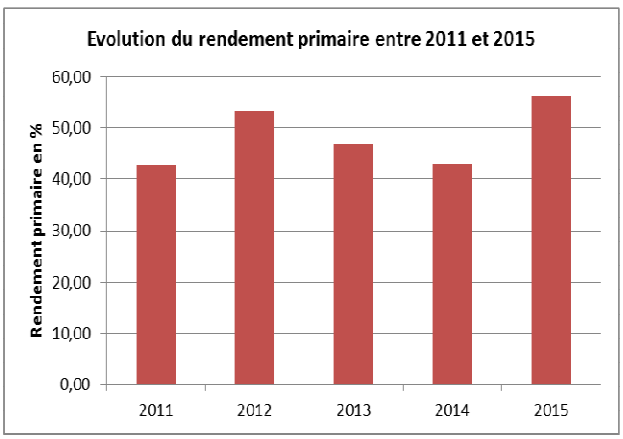
- Alluvions du moyen Gardon + Gardon d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Champ captant de la plaine Labahou *(Alluvions du Gardon d'Anduze)*



Ressources exploitées et localisation de l'ouvrage de prélèvement

La commune d'Anduze a engagé la réalisation d'un **SDAEP en 2009** qui s'est achevée en 2012. Ce dernier a mis en évidence un rendement médiocre avec des volumes de perte élevés. Un premier programme de travaux issus des recherches de fuites réalisées dans le cadre de l'élaboration du SDAEP a été réalisé, notamment le renouvellement de la conduite de Travaillargues. L'année 2015 permet de constater l'amélioration nette du rendement à l'issue de ces travaux.
La commune a également équipé les gros consommateurs de compteurs (Blanchisserie, maison de retraite, campings) afin d'avoir un suivie plus fin de la consommation et s'engage dans une tarification progressive.





DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération consiste à **poursuivre les travaux visant les économies d'eau** : renouvellement de conduite, étanchéification de réservoir et travaux d'actualisation/extension de la télésurveillance. Ces travaux sont programmés sur la période 2017 à 2019.

Des travaux de sectorisation sont programmés pour l'année 2016 et permettront d'affiner le diagnostic réseau afin d'affiner la priorisation et cibler les secteurs les plus fuyards. Ce nouveau diagnostic permettra l'élaboration d'un nouveau programme de travaux de renouvellement de conduites à partir de 2019.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total HT
A-IV-2.2	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale**	**382 000**	**230 000**	**230 000**	**A définir à l'issue de la sectorisation 2016**	**A définir à l'issue de la sectorisation 2016**	**A définir à l'issue de la sectorisation 2016**	**842 000**
A-IV-2.4	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux**	**180 000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**180 000**

Détail de la programmation 2017-2019

Type de travaux	Secteur de travaux	Gain Volume	2017 (€)	2018 (€)	2019 (€)
Renouvellement de réseaux	Rue Grefeuille-Enclos Blaise (195mL) DN195	96 m3/j	230 000	-	-
	Rue Peyrollerie-fonte (390 mL)				
	Remplacement amiante fuyarde : Rue Gaussorgues + Place Albert Cabrière + rue Peyrollerie - (270mL)		-	230 000	-
	Remplacement Amiante fuyard Rue Basse (92 mL)				230 000
	Renouvellement connexion rive droite/rive gauche (144mL) *	2m3/j	152 000		
Réhabilitation réservoir	Etanchéification du réservoir de Travaillargues **		120 000		
Télésurveillance	Révision/extension paramétrage de la télésurveillance ***		60 000		

** Il s'agit de la conduite acier, diamètre 100mm, sur le pont routier, datant de 1970, fuyard 1 à 2 fois par an ; les améliorations du rendement sont estimées 2 m3/j = 700m³/an. La sécurité de la desserte d'un quartier entier nécessite par contre un renouvellement rapide de cette connexion.*

*** Le réservoir fuit de plus en plus et la situation empire de jour en jour. Par conséquent afin de réduire des fuites directement sur le bassin et pour sécuriser l'ouvrage, la réhabilitation de cet ouvrage est indispensable.*

**** Les expériences des dernières années ont montré qu'une identification très rapide des modifications dans la distribution de l'eau, donc des fuites, permet d'identifier précisément la localisation des pertes et dans la suite permet de limiter les volumes perdus. Cette action s'articule autour des 3 phases suivantes :*

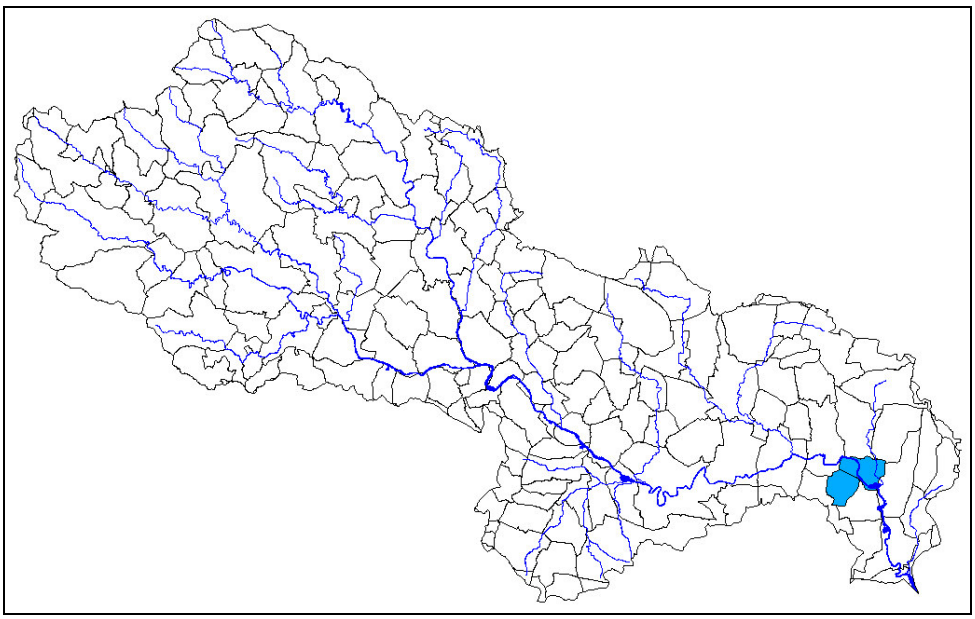
- *Phase 1 Homologuer les systèmes d'alarme des points surveillés du réseau*
- *Phase 2 Extension des points de surveillance*
- *Phase 3 Optimisation du logiciel pour permettre une évaluation et signalisation rapide*
  - ✓ *des consommations nocturnes aux endroits divers,*
  - ✓ *des changements abrupts dans la distribution d'un secteur*
  - ✓ *des changements de la nappe aux endroits de pompage*

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.2**	**2.4**
		PRIORITE BRUTE	***1***	***2***
		FAISABILITE	***1***	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**2**
	ANNEXE – SIAEP Remoulins et St Bonnet du Gard			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bas Gardon / 322 et FRDR 117	MAITRE D'OUVRAGE	SIAEP Remoulins et St Bonnet du Gard	

CONTEXTE

Le syndicat regroupe les **deux communes** de Remoulins et de Saint Bonnet du Gard. La gestion de la production, du traitement et de la distribution de l'eau est **déléguée** à la SCAM. Le syndicat permet l'approvisionnement de **3 170 habitants** (1672 abonnés dont 388 sur St Bonnet du Gard et 1288 sur Remoulins).
Le réseau d'alimentation représente **299 km** de conduites hors branchement.

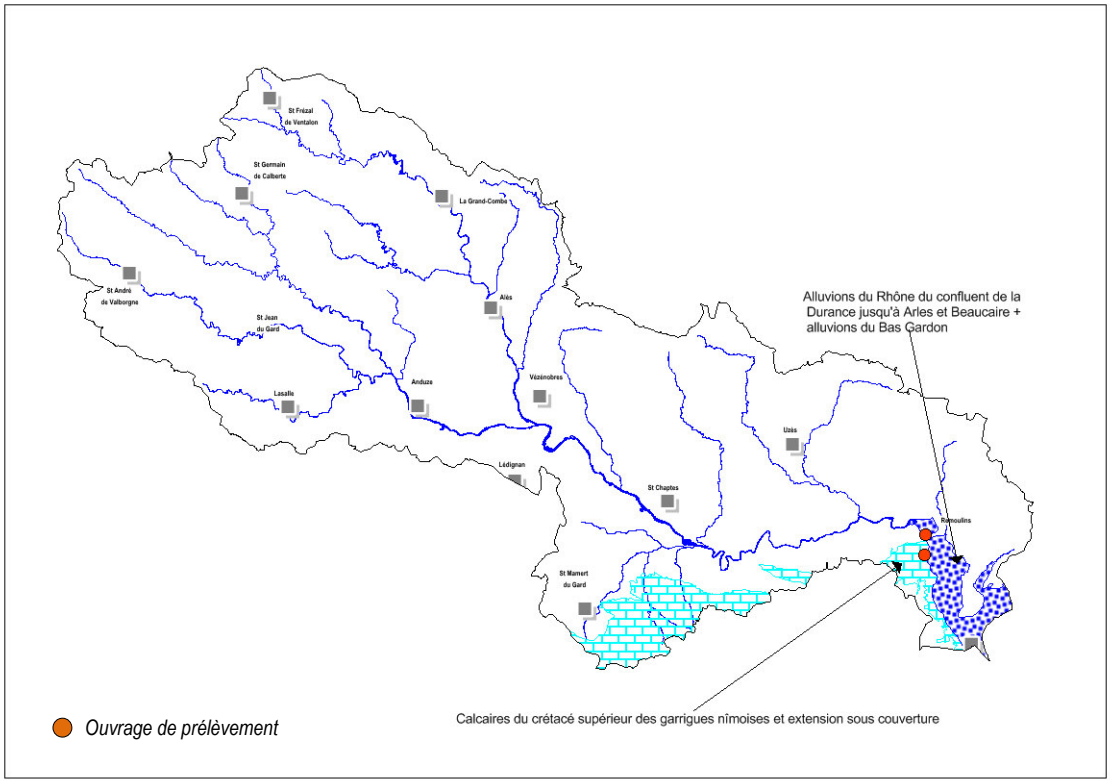


Localisation des communes du SIAEP de Remoulins et St Bonnet du Gard

Les ressources exploitées sont :

- Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + alluvions du Bas Gardon – FRDO_323
  - Captage du Pont de Remoulins *(Alluvions du Bas Gardon)*

- Calcaire du Crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture - FRDO_117
  - Forage de Marduel à St Bonnet du Gard *(Grand karst des calcaires urgonien)*

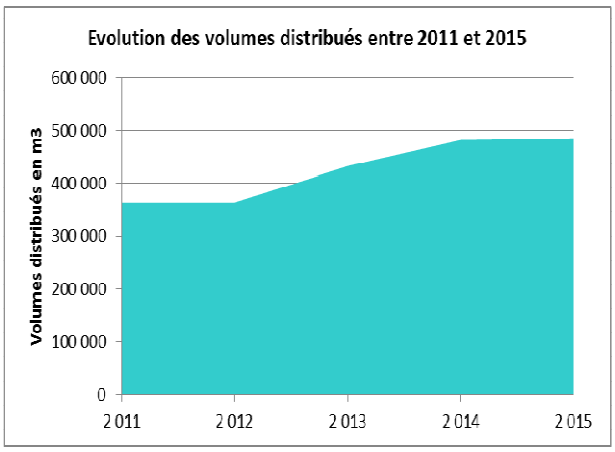


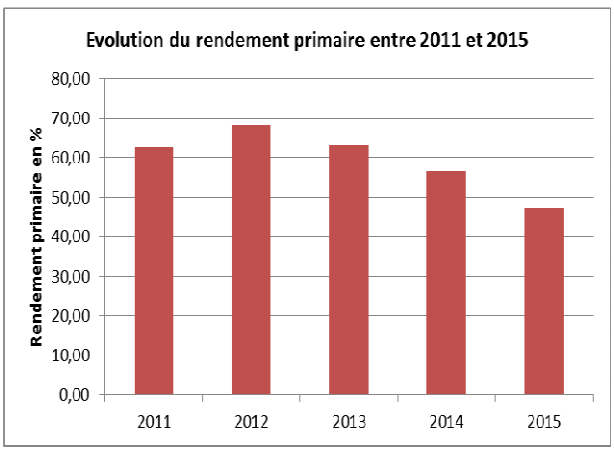
Ressources exploitées et localisation des ouvrages de prélèvement

La commune a engagé un **SDAEP actuellement en cours de réalisation**. Le diagnostic a permis d'identifier les canalisations à problèmes au travers des différentes analyses thématiques suivantes :

- période de pose de conduites,
- identification des tronçons fuyards en concertation avec le Délégataire,
- résultats des sectorisations nocturnes et des mesures de débit, réalisées dans le cadre de la présente étude, qui ont permis de caractériser l'importance des volumes de fuites.

L'analyse des performances du réseau montre une déclinaison marquée depuis 2012 ; le rendement primaire est passé de **68,4 % en 2012 à 47,4 % en 2015.**





DEFINITION DE L'OPERATION

Un travail de concertation avec la collectivité et l'exploitant a été mené afin de hiérarchiser les besoins de réhabilitation des secteurs fuyards sur la période 2017-2022 sur la base des critères suivants :

- sensibilité des tronçons aux fuites (fréquence de casses),
- importance du volume de fuites constaté lors des différentes campagnes de mesures,
- opportunité de travaux de voiries (tenant compte du programme d'assainissement communal et des programmes de voiries de la collectivité),
- autres opportunités de travaux.

Des travaux de pose de compteurs, de télégestion afin d'améliorer la sectorisation et la réalisation d'un diagnostic complémentaire en 2017 permettra d'affiner le programme de travaux.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.2	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale**	**150 000**	**-**	**400 000**	**360 000**	**680 000**	**-**	**1 590 000**
A-IV-2.4	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux**	**87 500**	**100 000**	**150 000**	**150 000**	**150 000**	**100 000**	**737 500**

Détail de la programmation 2017-2022

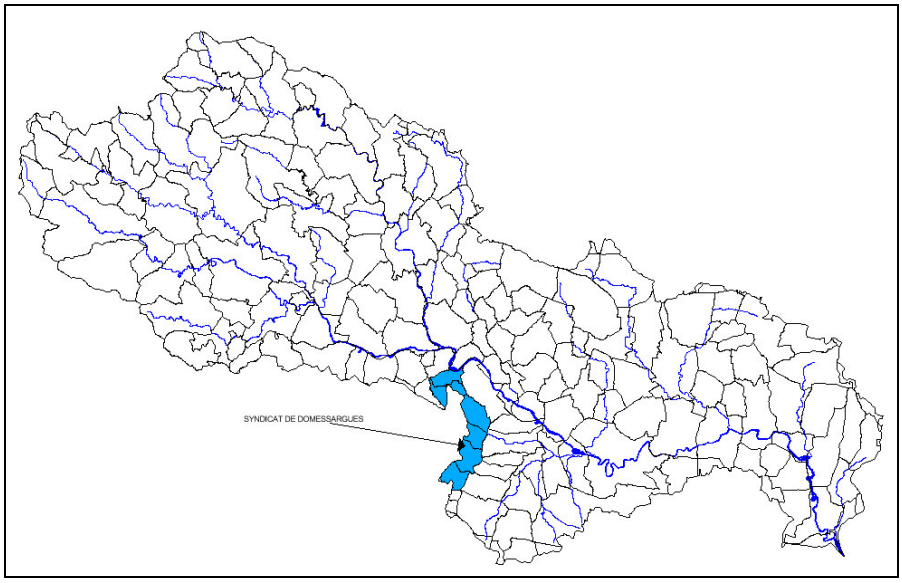
Type de travaux	Secteur	2017 (€)	2018 (€)	2019 (€)	2020 (€)	2021 (€)	2022 (€)
Renouvellement de réseau	Renouvellement des conduites AEP anciennes et fuyardes. Avenue du Pont du Gard / Avenue Geoffrey Perret / Place des Grands Jours – Avenue Lieutenant-Colonel Broche. 1 900 ml			400 000	360 000		
	Renouvellement des conduites anciennes et fuyardes. Travaux sur les autres secteurs sensibles (centres anciens principalement).1 700 ml					680 000	
	Renouvellement des conduites dans le cadre des travaux d'opportunité avec la réhabilitation des réseaux d'assainissement programmée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement Saint Bonnet : 450 ml Remoulins : 2 500 ml	87 500	100 000	150 000	150 000	150 000	100 000
Sectorisation/Diagnostic	Mise en place de 2 compteurs de sectorisation complémentaires + télégestion /Audit Patrimonial / Diagnostic de réseau complémentaire / Recherche de fuites	150 000					

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.2**	**2.3**
		PRIORITE BRUTE	***1***	***2***
		FAISABILITE	***1***	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**2**
	ANNEXE – SIAEP DE DOMESSARGUES			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardonnenque / 322	MAITRE D'OUVRAGE	SIAEP Domessargues	

CONTEXTE

Le SIAEP de Domessargues regroupe **10 communes** : Domessargues, Aigremont, Cannes-et-Clairan (hameau de Clairan uniquement), Maruejols les Gardons, Mauressargues, Montagnac, Moulezan, Saint Bénézet, Saint Théodorit et Savignargues.



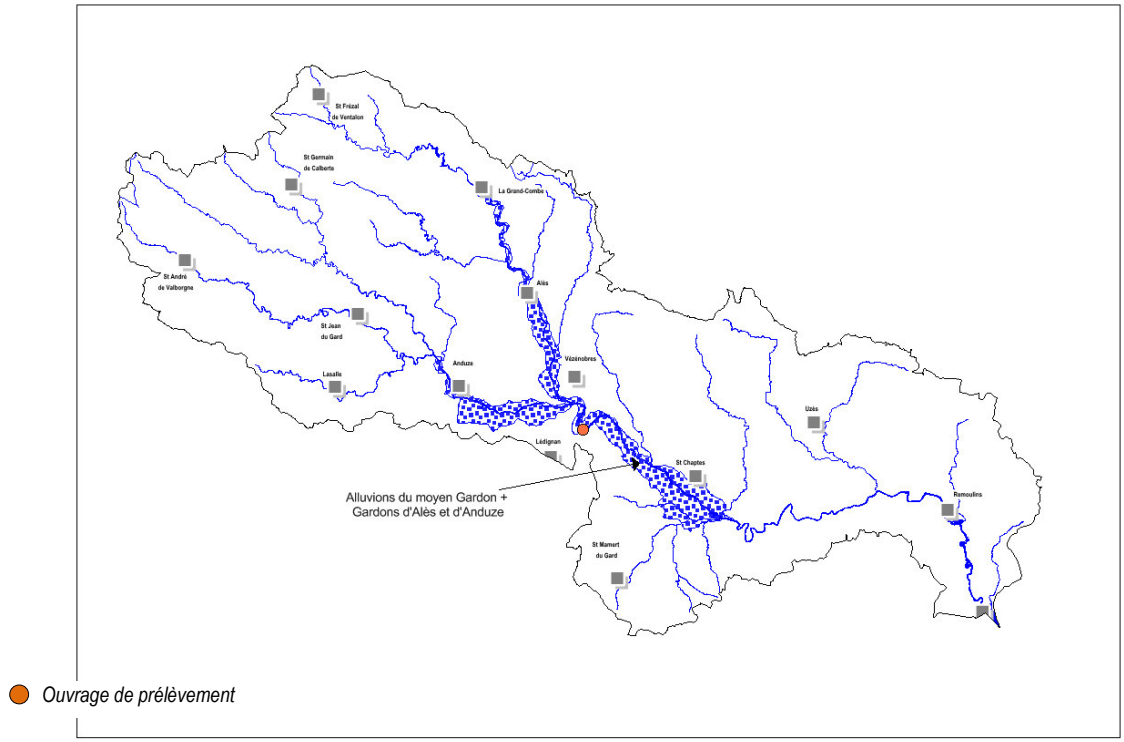
Localisation du SIAEP de Domessargues

Le syndicat de Domessargues fonctionne **en régie** et gère l'ensemble des missions de la production d'eau potable, de sa production à sa protection, son traitement, son transport et stockage et sa distribution aux abonnés.
L'ouvrage de production du syndicat est le **forage Bertan** situé en rive droite du Gardon sur la commune de Maruéjols-les Gardons. Le linéaire de réseaux hors branchement est d'environ **88 km**.

Le Syndicat permet l'alimentation de **3 900 habitants** en 2015.

La ressource exploitée est :

- Alluvions du moyen Gardon + Gardon d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Forage Bertan sur Maruéjols-les-Gardons *(Alluvions du moyen Gardon)*



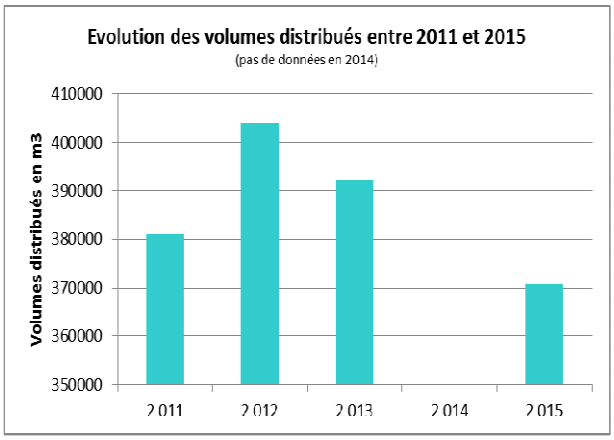
Ressource exploitée et localisation de l'ouvrage de prélèvement

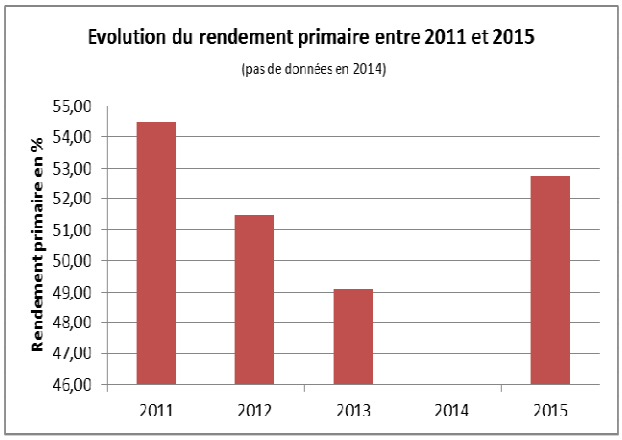
Le syndicat de Domessargues a **engagé un SDAEP** élargi à un périmètre incluant également 6 communes périphériques que sont Massanes, Cassagnoles, Cardet, Lédignan, Bragassargues et Puechredon.

Au cours de l'année 2016, les communes de Cassagnoles et Puechredon et le SIAEP de Domessargues ont respectivement délibéré pour l'intégration des 2 communes au SIAEP à partir de 2017.

En matière d'économie d'eau, le schéma qui sera finalisé à l'automne/hiver 2016, met en évidence plusieurs typologie de travaux sur le réseau afin d'améliorer le **rendement** du réseau qui est en 2015 **inférieur à 58 %** (52,7% en rendement primaire) :

- remplacement des conduites fuyardes pour lesquelles les recherches de fuites ont été jusqu'à ce jour inefficaces (fuites importantes mais diffuses et non localisables)
- remplacement des conduites identifiées comme à risque CVM lors de l'état des lieux (conduites PVC posés avant 1980)
- **remplacement des conduites à taux de casse élevés.**
- travaux d'opportunités
- **étanchéification de réservoir**





DEFINITION DE L'OPERATION

Etant donné l'unique ressource actuelle et fortement en tension que sont les alluvions du Gardon, au regard du rendement du réseau, il est important d'engager des actions d'économie d'eau.

Le schéma a permis d'identifier un certain nombre de conduites fuyardes dont l'ILP est supérieur à 10 m3/j/km, totalisant un linéaire de 3,9 Km. Le SIAEP de Domessargues s'engage sur la réalisation de ce programme de travaux de renouvellement des conduites les plus fuyardes en priorité sur la période 2017 à 2019.

Le **gain potentiel** de ces travaux est estimé à **46 000 m3/an** et représente 23% des pertes identifiées en 2013.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.2	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale**	**352 000**	**632 000**	**669 000**	**-**	**-**	**-**	**1 653 000**
A-IV-2.3	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau**	**170 000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**170 000**

Détail de la programmation 2017-2019

Type de travaux	Secteur	Localisation	Gain Volume (m3/J)	Linéaire (mL)	Gain volume annuel	2017 (K€)	2018 (K€)	2019 (K€)
Renouvellement de réseaux	SIA-RENOU-DISTR-004	Domessargues	13	162	4745		69 000	
	SIA-RENOU-ADD-13		36	697	13140			253 000
	SIA-RENOU-DISTR-001	St Bénézet	30	637	10950	271 000		
	SIA-RENOU-DISTR-011	Savignargues	7	190	2555	81 000		
	SIA-RENOU-DISTR-012		6	263	2190			135 000

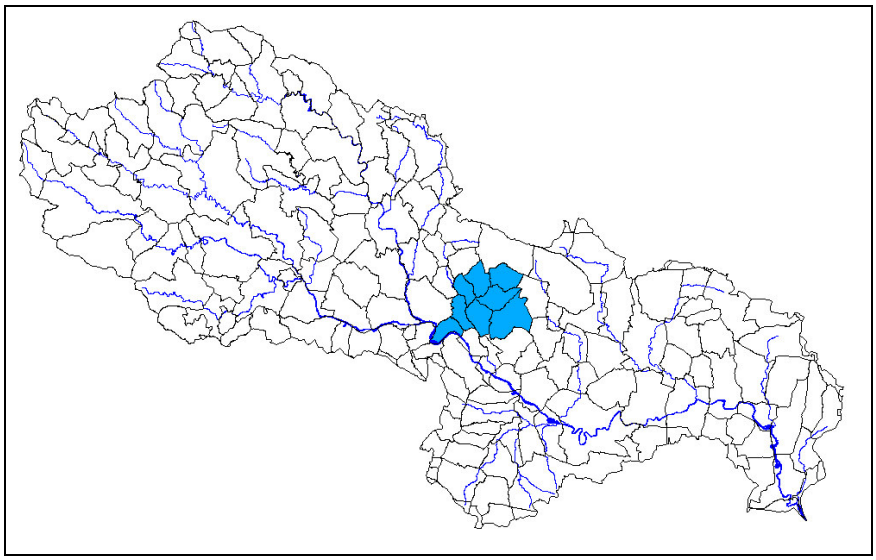
	SIA-RENOU-DISTR-008	Moulezan	13	660	4745			281 000
	SIA-RENOU-DISTR-015	Aigremont	11	543	4015		231 000	
	SIA-RENOU-DISTR-013	Aigremont	7	414	2555		176 000	
	SIA-RENOU-DISTR-016	Aigremont	4	366	1460		156 000	
Réfection du réservoir de Savignargues	Réservoir de Savignargues	Savignargues	fuites non quantifiées	-		170 000		

VOLET B1	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.3**	**2.4**
		PRIORITE BRUTE	***2***	***2***
		FAISABILITE	***1***	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**2**	**2**
	ANNEXE – SIAEP de la Vallée de la Droude			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardonnenque / 128, 322	MAITRE D'OUVRAGE	SIAEP Vallée Droude	

CONTEXTE

Le SIAEP de la Vallée de la Droude regroupe **8 communes** : Euzet les Bains, Martignargues, Ners, Saint Césaire de Gauzignan, Saint Etienne de l'Olm, Saint Hippolyte de Caton, Saint Jean de Ceyrargues et Saint Maurice de Cazevieille.



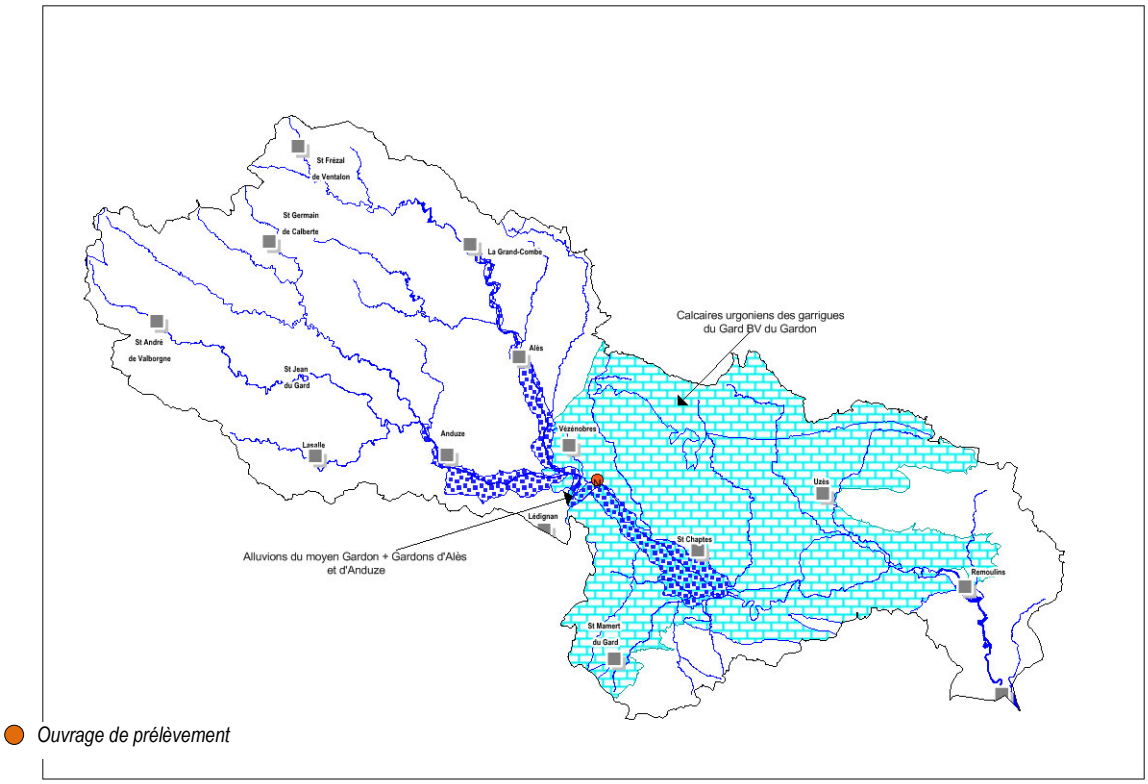
Localisation du SIAEP de la Vallée de la Droude

Le syndicat de la vallée de la Droude fonctionne **en régie** et assure l'exploitation des ouvrages de captage, des installations de traitement et de distribution d'eau aux abonnés du service.

L'unité de production du syndicat est alimentée par **deux forages**, dit F93 et F14 du champ captant des Prés, qui est la ressource principale du syndicat. Deux autres captages (puits 50 des Prés et forage92 des Prés, sont utilisés pour une part minime et seront à termes totalement remplacés par les forages du champ captant.

Les ressources exploitées est :

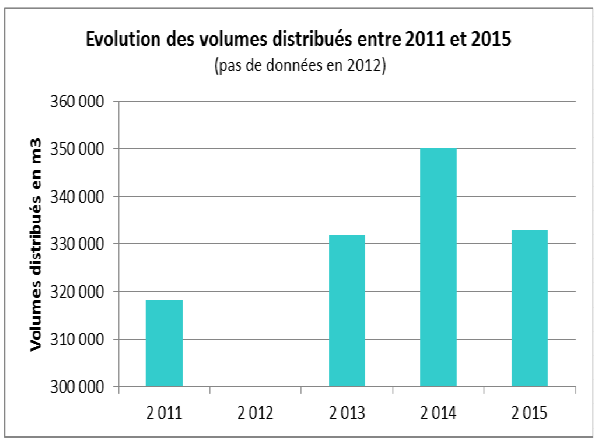
- Calcaires urgoniens des Garrigues du Gard BV du Gardon – FRDO_128
  - Forage F93 et F14 du champ captant des Prés à Ners *(Calcaires oligocènes du Ludien)*
- Alluvions du moyen Gardon + Gardon d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Puits et forage des Prés *(Alluvions du moyen Gardon)*

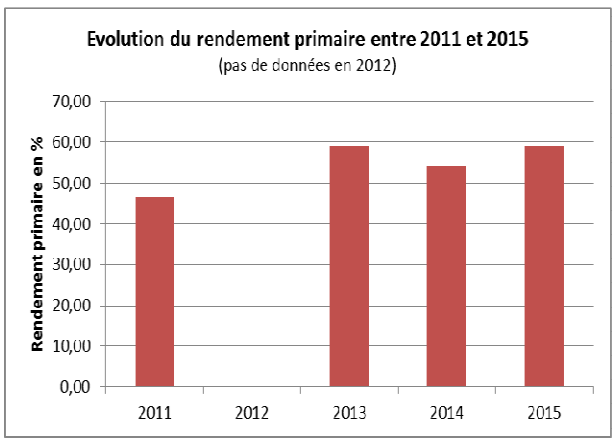


Ressources exploitées et localisation de l'ouvrage de prélèvement

Le syndicat de la Vallée de la Droude a engagé un **SDAEP finalisé en 2016**.

Le schéma a permis d'identifier un débit de fuites en adduction de 1,4 m3/h et de 9,5 m3/h en distribution. En matière d'économie d'eau, le schéma définit ainsi un programme de travaux de renouvellement de canalisations fuyardes permettant de réduire considérablement les fuites sur le réseau et par la même augmenter nettement le rendement du réseau actuellement inférieur à 60 %.





DEFINITION DE L'OPERATION

Le SIAEP de la Vallée de la Droude souhaite s'engager dans un programme de travaux de renouvellement de conduites fuyardes dont les ILP de secteur sont compris entre 9 et 56 m3/j/km sur la période 2017 à 2019 ce qui représente un **gain annuel d'environ 116 300 m3**, soit environ 79% des fuites identifiées sur le réseau via le SDAEP.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.3	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale**	0	0	0	0	0	0	0
A-IV-2.3	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - travaux annexes**	776 066	750 000	750 000	0	0	0	2 276 066

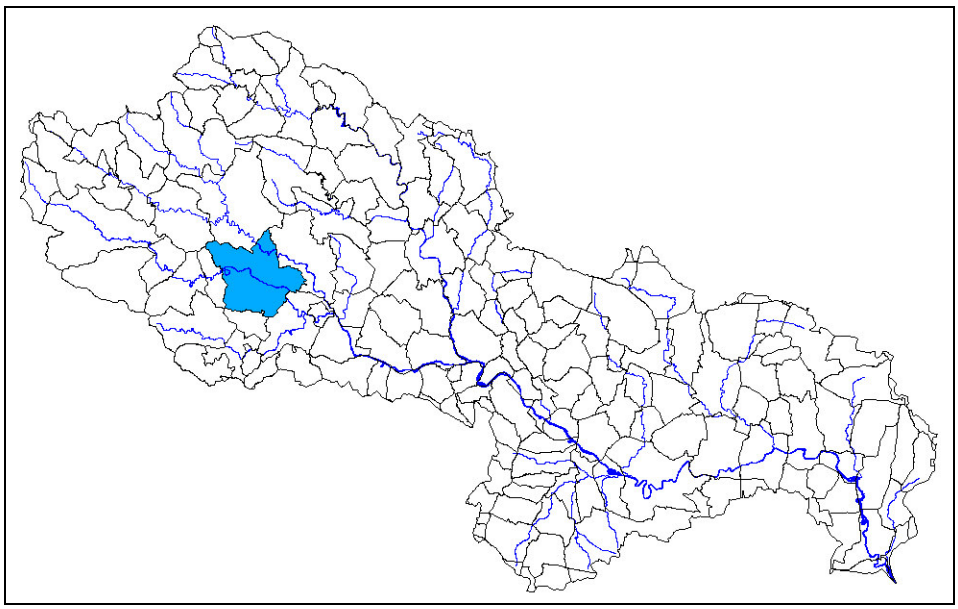
VOLET A	OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES
AXE IV	ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU

OPERATION	Travaux d'amélioration des rendements AEP	ACTION A - IV	2.2	2.4
		PRIORITE BRUTE	*1*	*2*
		FAISABILITE	*1*	*1*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	2
	ANNEXE – Saint Jean du Gard			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Cévennes / 322	MAITRE D'OUVRAGE	Saint Jean du Gard	

CONTEXTE

La gestion du service d'eau potable de la commune de Saint Jean du Gard est **déléguée** à la Société de Distribution d'Eau Intercommunales (SDEI). La commune alimente **2690 habitants** (données SISPEA 2013).

Le réseau d'alimentation représente **56 km** de conduites hors branchement.



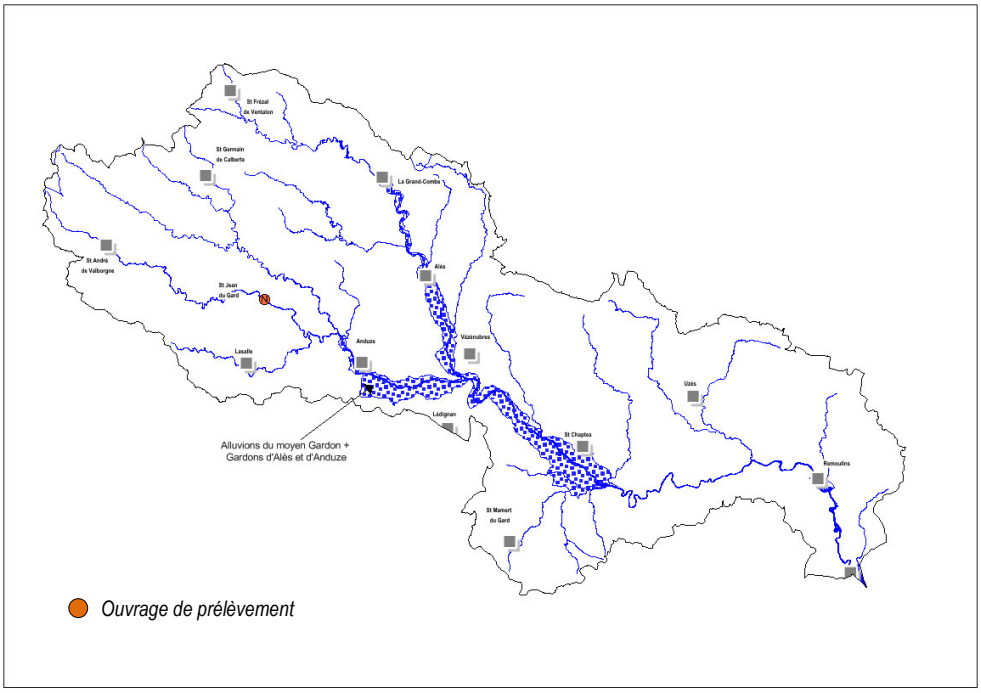
Localisation de la commune de St Jean du Gard

L'unité de production de la commune se situe en bordure du Gardon ; il s'agit du **forage de la Vigère** qui prélève l'eau dans la nappe alluviale du Gardon. Ce forage constitue l'unique ressource de la commune.

Les ressources exploitées sont :

- Alluvions du moyen Gardon + Gardon d'Alès et d'Anduze – FRDO_322

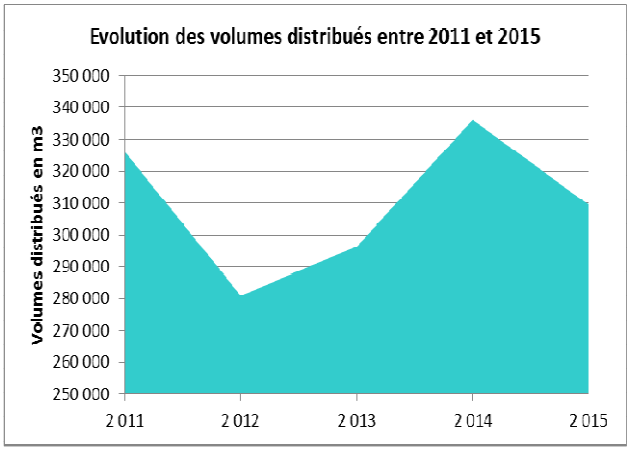
- Forage de la Vigère *(Alluvions du Gardon de St Jean)*

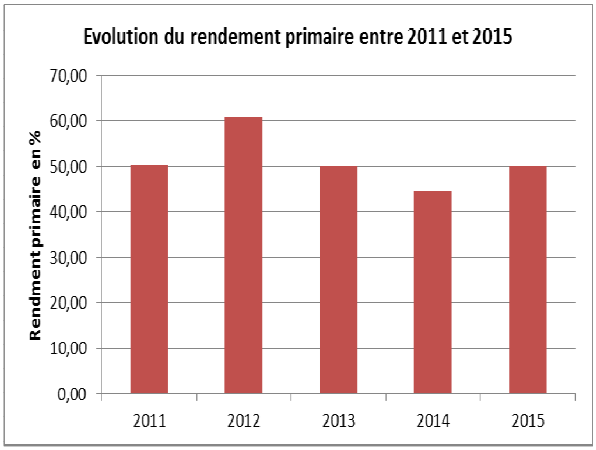


Ressource exploitée et localisation de l'ouvrage de prélèvement

La commune a engagé la réalisation d'un **SDAEP en 2012** qui s'est achevé en 2014. Les sectorisations nocturnes réalisées en 2011 et 2013 ont permis d'établir un débit de fuite quasiment identique de l'ordre de 12,5 m3/h soit 300 m3/j et de localiser les secteurs les plus fuyards : le centre-ville, l'avenue de la Résistance, D907/Caserne des pompiers desservis par le réservoir Vigère, Falguière desservi par le réservoir Falguière et le Mas Foulquier desservi par la bâche de reprise Luc Bas.

Le **rendement net** du réseau s'élève à **63,3 %** en 2015 pour un rendement primaire de 50 %.





DEFINITION DE L'OPERATION

La commune de St Jean du Gard s'engage dans un programme de travaux de renouvellement de conduite fuyardes afin d'améliorer la performance du réseau.

Ce programme repose sur :

- le renouvellement des conduites fuyardes basé sur l'historique des fuites réparées depuis 2007, sur les débits de fuites rencontrés en sectorisations nocturnes et sur l'utilité de la conduite (conduite principale de distribution ou conduites secondaires). On retrouve le renouvellement de conduites en amiante-ciment et en PVC collé (matériau générant un danger de relargage de CVM),

- Un programme de renouvellement des conduites anciennes, qui concerne les conduites en amiante-ciment, pouvant être sujettes aux fuites de par la particularité du matériau. La programmation du remplacement de la conduite sera fait en fonction de l'utilité de la conduite et corréler avec le programme de renouvellement des conduites fuyardes.

L'ensemble du programme réparti sur 2017 et 2018 doit permettre un gain environnemental de **45 114 m3/an.**

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.2	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale**	**-**	**1 505 030**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 505 030**
A-IV-2.4	**Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux**	**1 408 820**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 408 820**

Détail de la programmation 2017-2018

Secteur	Gain Volume (m3)	2017 (€)	2018 (€)
10. Grand Rue (Partie est)	2847	441 880	
11. Grand Rue (Partie ville)	1752	845 750	
12. Rues Géneral Cavalier + Josué Cardonnet	657	76 350	
19. Rue de Robiac	401,5	44 840	
5b. Traversée du Gardon	30660		467 200
13. Avenue de la République	2372,5		173 240
15. Rue Pasteur	912,5		99 980
16. Rue des Bourgades	328,5		44 490
17. Rue Villeneuve	438		37 930
18. Prolongement rue des Bourgades	547,5		60 120
20. Quai de l'enclos	1058,5		97 320
22. Ruelle des Lilas	1496,5		204 640
23. Rue Général Lafont	693,5		152 210
24. Rue des Paillons	182,5		54 670
25. Luc Haut	766,5		113 230

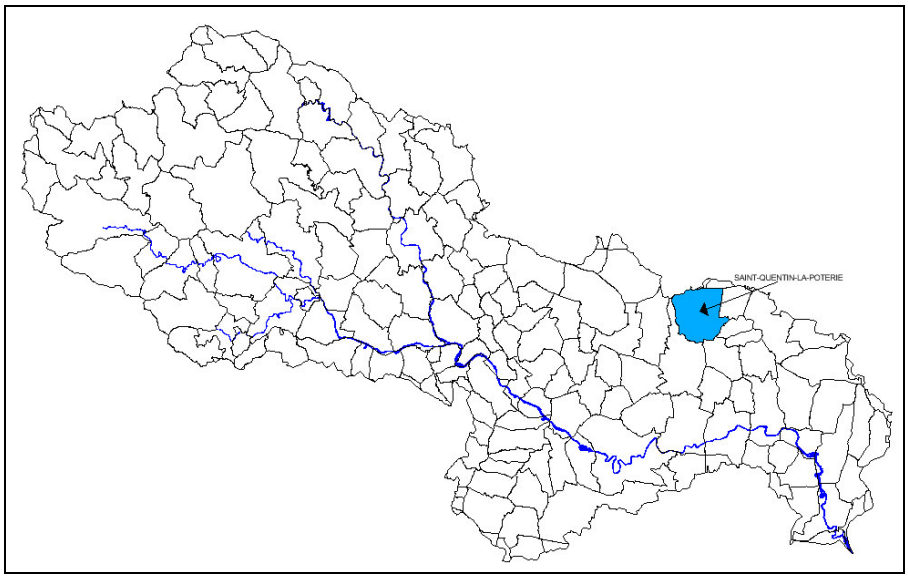
VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux d'amélioration des rendements AEP**	**ACTION A - IV**	**2.4**
		PRIORITE BRUTE	***2***
		FAISABILITE	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**2**
	ANNEXE – Saint Quentin la Poterie		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Uzège / 220	MAITRE D'OUVRAGE	Saint Quentin la Poterie

CONTEXTE

La gestion du service d'eau potable de la commune de Saint Quentin la Poterie est **déléguée** à la Société VEOLIA. Le réseau dessert **3 038 habitants** (1 679 abonnés).

Le réseau d'alimentation représente **45 km** de conduites hors branchement.



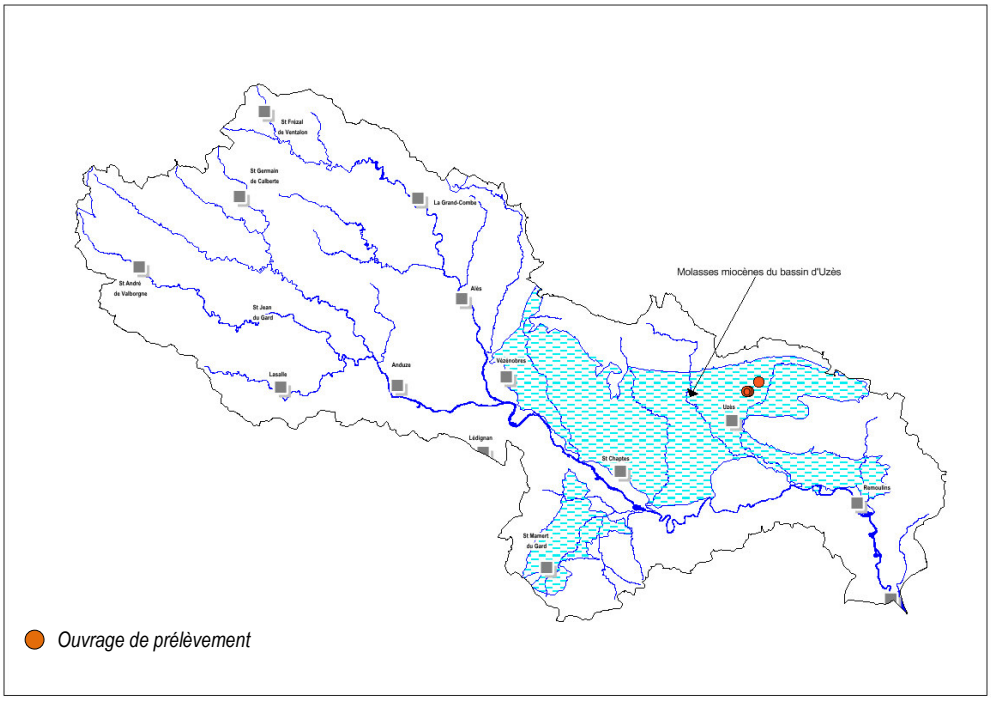
Localisation de la commune de St Quentin la Poterie

La commune de St Quentin la Poterie exploite actuellement une même ressource à partir de plusieurs ouvrages dits du Mas d'Ayran ; la commune a obtenu en février 2016 l'arrêté de DUP pour l'exploitation des forages F1 et F2 du champ captant de la Madone. Ce captage se substituera totalement aux captages du Mas d' Ayran dès sa mise en service.

La ressource exploitée est :

- Molasses miocène du bassin d'Uzès – FRDO_220

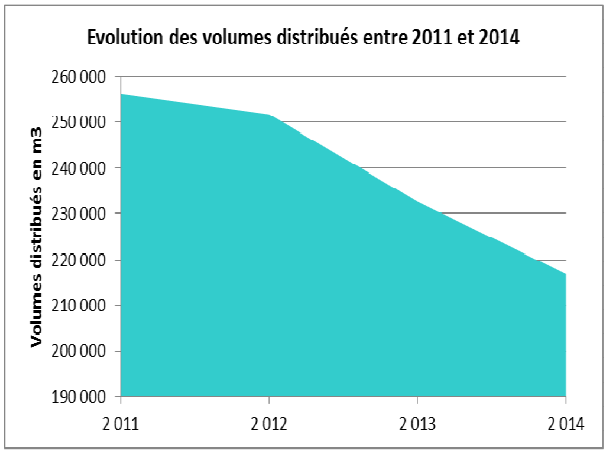
- Forage et puits du Mas d'Ayran *(molasses du Burdigalien)*
- Champ captant de la Madone *(sables du Cénomanien)*

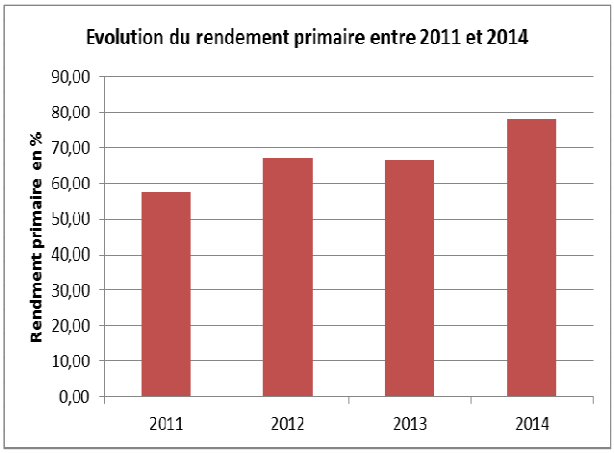


Ressource exploitée et localisation des ouvrages de prélèvement

La commune a engagé la réalisation d'un **SDAEP finalisé en 2013**. Un programme de travaux a été défini dont la réalisation du captage de la Madone et en matière d'économie d'eau et le renouvellement de conduites fuyardes sur le secteur des Garrigues et Chemin de Flaux (Tranches 1 et 3).

Le **rendement net** du réseau s'élève à **79 %** en 2014 pour un rendement primaire de 78 %.





DEFINITION DE L'OPERATION

La commune de St Quentin la Poterie poursuit son programme de travaux sur la base du SDAEP. Concernant la présente opération les travaux de la route de St Laurent sont intégrés.

Les réseaux d'eau potable de la route de Saint Laurent entre l'Avenue du 14 juillet et le chemin de la Font des Chiens sont composés de conduites vétustes en PVC de diamètres divers variant entre 50 mm et 75 mm ponctuellement.

Les interventions régulières de l'exploitant sur ce secteur mettent en évidence la fragilité de ces conduites, ainsi que la diversité des matériaux utilisés lors de la création de ce tronçon. De plus, la faible capacité hydraulique de cette conduite constituant la ceinture Ouest du centre-ville de Saint Quentin ne permet pas de continuité de capacité entre les différentes conduites structurantes des réseaux (Chemin des Lauriers Roses, Avenue du Général Sorbier, Grand Rue, Avenue du 14 Juillet).

La présente action concerne donc le renouvellement de la conduite vétuste de la route de Saint Laurent par une nouvelle conduite en fonte de capacité supérieure, favorable à l'amélioration des conditions de desserte en fonctionnement normal et incendie, ainsi qu'à l'anticipation d'apparition des fuites.

De plus, il peut être souligné que 530 ml du linéaire total considéré (910 ml) est implanté sous une voirie faisant l'objet d'un projet de rénovation. Ces travaux de voirie constituent une opportunité de renouvellement intéressante à saisir.

La commune réfléchit actuellement à la mise en place d'une borne de puisage à destination des professionnels pour une meilleure maîtrise des volumes prélevés sur le réseau.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-2.4	Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux	301 560	-	-	-	-	-	301 560

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Projet de substitution en lien avec la préservation de la ressource**	**ACTION A - IV**	**3.1**	**3.2**
		PRIORITE BRUTE	***1***	***1***
		FAISABILITE	***1***	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**1**
OBJECTIF (S)	**Projets de substitution en lien avec la préservation de ressource** *Mobiliser des ressources alternatives locales*			
PLANIFICATION	**SDAGE** (orientation 7 – 7-03), **SAGE** (A4-4) et **PGRE** (à définir)			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Piémont, Gardonnenque / 322, 128, 532, 519	MAITRES D'OUVRAGE	Gestionnaires AEP	

CONTEXTE

Le **SDAGE** prévoit la possibilité de **recourir à des ressources de substitution** dans l'objectif de diminuer voire remplacer le prélèvement sur une ressource fragile ou dite « en tension » telles que les ressources superficielles et souterraines alluvionnaires par une ressource sur laquelle l'impact des prélèvements n'est pas de nature à mettre en péril les équilibres hydrologiques, biologiques et morphologiques. 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. A ce titre, le PGRE doit permettre de justifier la nécessité de recourir à de tels projets.

De tels projets doivent être poursuivis dans une recherche complémentaire de solutions au sens de l'orientation fondamentale 7-03 du SDAGE ; l'optimisation des rendements de réseaux, les règles de partage de la ressource en eau établit dans le PGRE doivent les accompagner.

Au regard de la situation du bassin versant suite à l'Etude Volumes Prélevables finalisée au printemps 2016, la mobilisation de ressources alternatives locales est une des actions à mettre en œuvre afin de contribuer à la résorption du déficit quantitatif. Cette action est complémentaire aux programmes de travaux d'amélioration des rendements de réseaux de distribution d'eau potable.

DEFINITION DE L'OPERATION

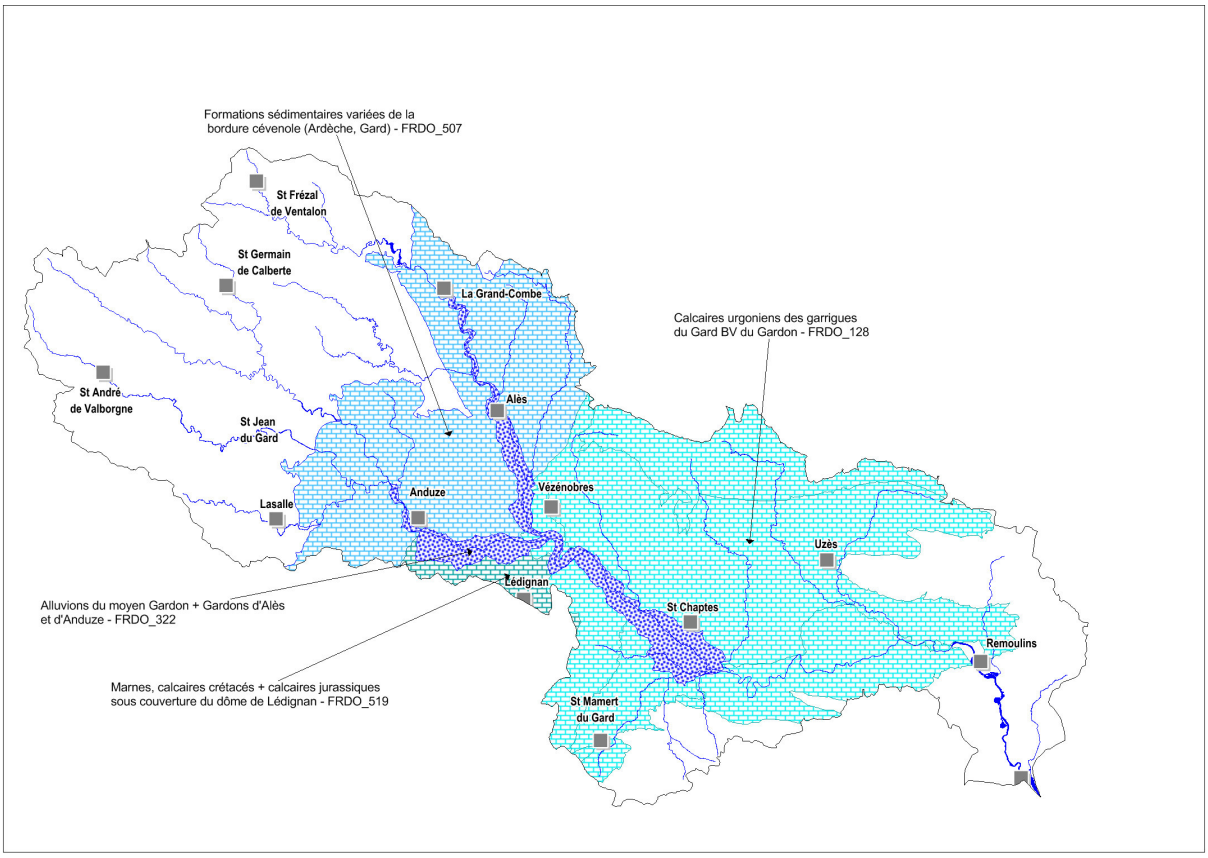
Plusieurs projets de **substitution totale ou partielle** de prélèvements sur ressources alluvionnaires sont à l'étude sur le bassin versant des Gardons. Le principe de la substitution est de soulager une ressource en déficit quantitatif par un prélèvement dans une ressource qui n'est pas identifiée en déficit quantitatif.
L'objectif poursuivi pour chacun de ces projets est de limiter la pression de prélèvement sur les Gardons ; en effet l'ensemble des gestionnaires AEP concernés exploitent les alluvions du Gardon

d'Anduze, du Gardon d'Alès ou du Gardon. L'impact des prélèvements dans les alluvions est quasiment instantané sur l'hydrologie du cours d'eau.

Dans le respect de l'Orientation fondamentale du SDAGE 7-03 les maîtres d'ouvrage doivent pouvoir justifier de la mise en œuvre d'actions d'économies d'eau en amont et/ou en parallèle du projet.

La liste des projets à l'étude est la suivante :

MO	Ressource actuelle / Code Masse d'eau	Ressource de substitution / Code Masse d'eau	Nom du projet
SIAEP de l'Avène	Alluvions du Gardon d'Anduze / FRDO322	Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole / FRDO507	Champ captant de la Madeleine
SIDEA Grand Combien	Alluvions du Gardon d'Alès / FRDO322	Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole / FRDO507	Champ captant du Gravelongue
SIAEP Domessargues	Alluvions du Gardon / FRDO322	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard - Bassin versant des Gardons / FRDO128	Forage de la Plaine
Générargues	Alluvions du Gardon d'Anduze / FRDO322	Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole / FRDO507	Forage du Bruel
SIAEP du Frigoulous	Alluvions du Gardon d'Anduze / FRDO322	Marnes, calcaires crétacés et calcaires jurassiques sous couverture du Dôme de Lédignan / FRDO519	Forage du Frigoulous



Carte des masses d'eau concernées par les projets de substitution de la ressource

Pour chacun des gestionnaires concernés par un projet de substitution, une fiche action spécifique présentant l'action en détail est annexée à la présente fiche opération.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Gestionnaires (communes ou syndicat)

Conditions préalables

Actions d'économie d'eau (réseau de distribution)
Validation préalable du programme d'action du PGRE, qui doit justifier la nécessité de ces projets
Mobilisation des maîtres d'ouvrage
Attribution des arrêtés d'autorisation,
Réalisation préalable d'une analyse Coût/bénéfice.
Capacité de financement des partenaires financiers

Mise en œuvre

Les prestations sont externalisées.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	14 953 088	Gestionnaires	1	1	1
A-IV-3.2	Travaux de substitution de ressource - Traitement	2 736 424	Gestionnaires	1	1	1
TOTAL OPERATION		17 689 512				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.
Aucune opération de substitution n'est identifiée sur le Département de la Lozère d'où l'absence de taux de financement présenté.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	CD 30	M. O.
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	14 953 088	2 990 618	HT	55-80%(1)	0-25%	20%
A-IV-3.2	Travaux de substitution de ressource – Traitement(2)	2 736 424	547 285	HT	30%(3)	0-25%	45-70%

(1) le taux d'intervention s'applique sur un coût plafond défini à partir des volumes annuels substitués (cf http://www.eaurmc.fr/fileadmin/teleservices/documents/Formulaires_demande_d_aide/NEW_formulaires MAJ-janvier2013/recueil_des_dA_c_libA_c_rations_du_programme_Sauvons_l_eau.pdf).

(2) Pour le projet de substitution du Frigoulous, pas de détail entre substitution et traitement, les montants entièrement intégrés dans la substitution

(3) le taux d'intervention s'applique sur un coût plafond défini au regard des besoins issus des usages existants.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	180 000	3 765 753	2 850 000	8 157 335	0	0	14 953 088
A-IV-3.2	Travaux de substitution de ressource - Traitement	0	400 000	1 336 424	0	0	1 000 000	2 736 424

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Département du Gard
SMAGE
Syndicat d'AEP
Agence de l'Eau
Collectivités

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	Réalisation de 5 projets de substitution *Volume d'eau substitué à préciser lorsqu'il sera connu*
A-IV-3.2	Travaux de substitution de ressource - Traitement	

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	20	80
A-IV-3.2	Travaux de substitution de ressource - Traitement		

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

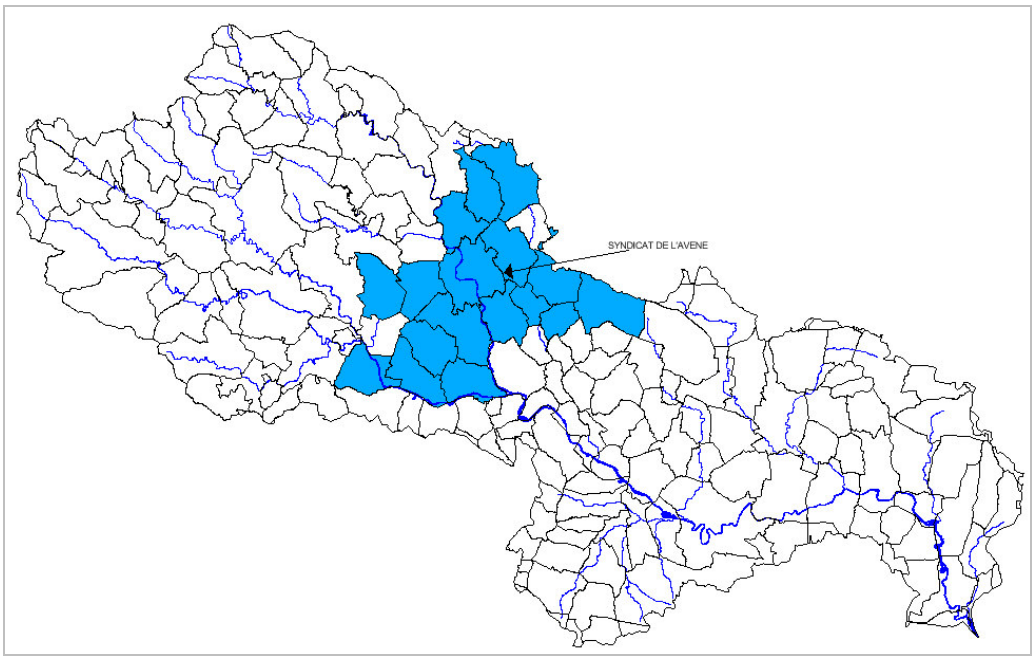
Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	Nb de projets de travaux réalisés	Volume substitué
A-IV-3.2	Travaux de substitution de ressource - Traitement		

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux de préservation de la ressource**	**ACTION A - IV**	**3.1**
		PRIORITE BRUTE	***1***
		FAISABILITE	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**
	Projets de substitution en lien avec la préservation de ressource **ANNEXE – SIAEP de l'Avène**		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Piémonts, Gardons d'Alès et d'Anduze / 322, 507	MAITRE D'OUVRAGE	SIAEP Avène

CONTEXTE

Le Syndicat de l'Avène (SIVU intercommunal) produit de l'eau potable pour le compte de **21 communes** du bassin alésien (**Alès**, Allègre-les Fumade pour partie, **Anduze** pour partie, **Bagard, Boisset et Gaujac**, Les Plans, **Mejannes-les-Alès, Mons, Monteils**, Navacelles, **Ribaute les Tavernes, Rousson, St Christol les Alès, St Hilaire de Brethmas, St Jean du Pin, St Julien les Rosiers, St Just et Valquières, St Martin de Valgalgues** pour partie, **St Privat des Vieux, St Sébastien d'Aigrefeille, Servas**, soit 80 000 habitants) et assure la distribution de l'eau pour 20 de ces communes (hors Alès, soit 38 000 habitants).



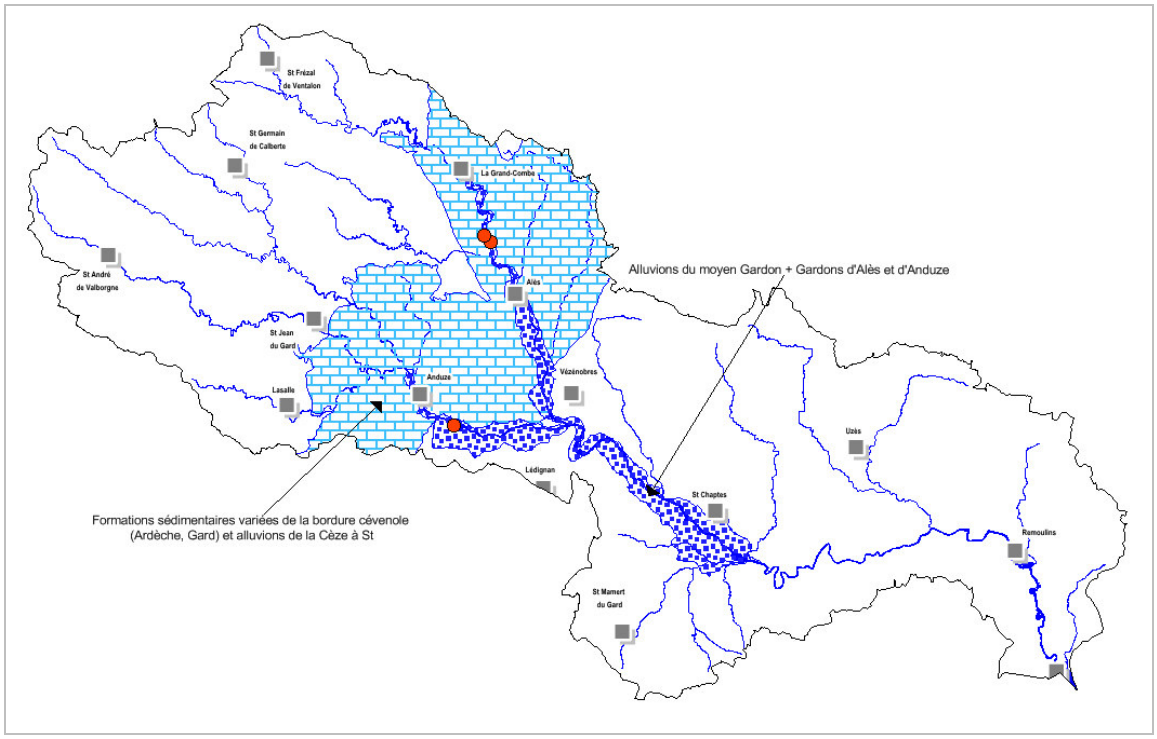
Localisation du syndicat de l'Avène dans le bassin versant des Gardons

Le Syndicat de l'Avène est de très loin **le plus gros préleveur d'eau du bassin versant des Gardons**, avec un prélèvement à la ressource qui se situe aujourd'hui entre **8 et 8,5 millions de m3 par an**.

Les ressources exploitées par le SIAEP de l'Avène sont actuellement :

- Formation sédimentaire variées de la bordure cévenole (Ardèche/Gard) – FRDO_507
  - Forage des Plantiers à Cendras *(Calcaires et Dolomies du Lias)*
  - Champ captant des Dauthunes aux Salles du Gardon *(Calcaires et Dolomies du Lias)*

- Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Champ captant de Tornac *(Alluvions du Gardon d'Anduze)*



Ressource exploitée et localisation des ouvrages de prélèvement

Une des trois ressources du syndicat capte l'eau de la **nappe alluviale du Gardon d'Anduze** appartenant à la masse d'eau FRDO_322. Il s'agit du champ captant de Tornac. Au travers de cette ressource, le Syndicat de l'Avène doit faire face à un double enjeu :

- Ce cours d'eau a été classé comme très sensible dans les derniers SAGE et SDAGE car en déficit quantitatif en période d'étiage, mettant largement en jeu le bon état écologique du cours d'eau. A l'automne 2013, signe de ce déséquilibre quantitatif en étiage, le Gardon d'Anduze a été classé en **Zone de Répartition des Eaux** par la Préfecture du Département du GARD. De plus, l'étude sur la détermination des Volumes Prélevables achevée début 2016 a confirmé cette tension sur cette ressource. Le Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant des Gardons vient d'être lancé. Il devra dégager des solutions pour réduire la tension estivale qui touche cette ressource.

De fait, le Syndicat de l'Avène souhaite participer à l'effort commun de réduction de la pression exercée sur cette ressource en y limitant ses prélèvements, notamment à l'étiage.

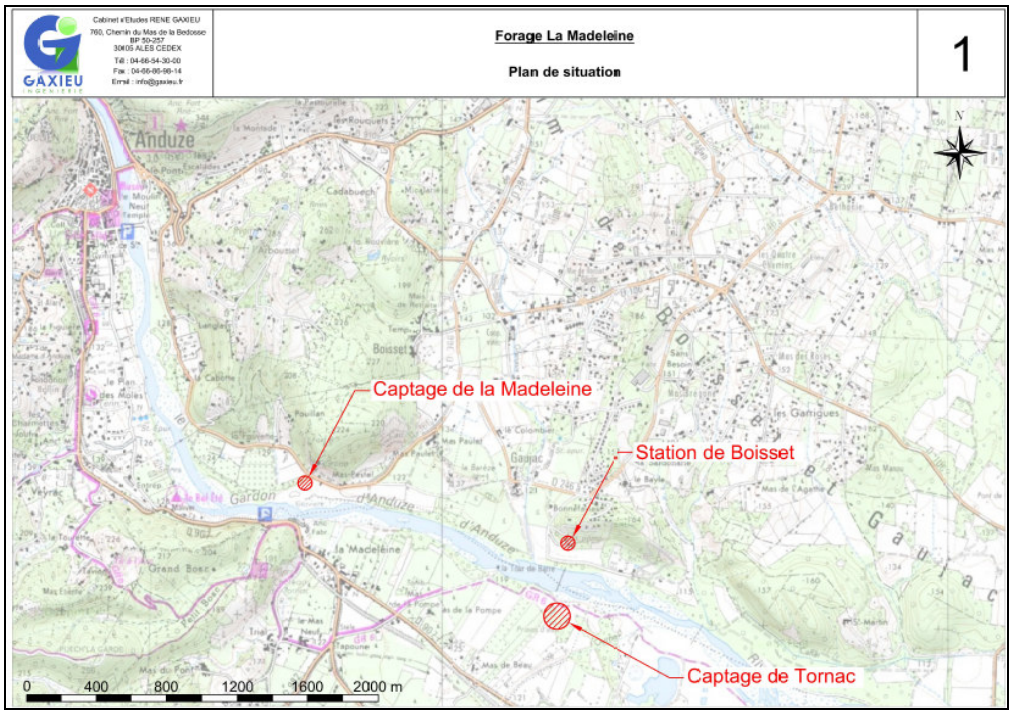
- Sur cette même ressource de Tornac, le Syndicat de l'Avène connaît des concentrations en **arsenic** proches de la norme désormais fixée à 10µg/l. En effet, la plupart des analyses d'eau montrent des concentrations oscillant entre 7 et 10µg/l. Très ponctuellement, la norme est légèrement dépassée.

Le Syndicat de l'Avène souhaite donc s'affranchir de cette problématique sur la teneur en arsenic de l'eau mise en distribution sur son territoire.

Pour répondre à cette double problématique, le Syndicat de l'Avène a lancé il y a quelques années une étude de recherche d'une nouvelle ressource à proximité de son champ captant de Tornac. L'objectif était de pouvoir substituer la ressource alluviale de Tornac en trouvant une ressource :

- karstique, au moins en partie déconnectée de la ressource alluviale de surface,
- pauvre en arsenic (sans risque de dépassement de norme).

Cette ressource a été trouvée au lieu-dit « la Madeleine » sur la commune d'Anduze, à environ 2 km du champ captant de Tornac.



Deux forages de 50 mètres de profondeur y ont été réalisés ainsi que plusieurs essais par pompage et tests colorimétriques.

Les résultats ont été concluants dans la mesure où :

- 500 m3/h peuvent être prélevés sans problème (avec de très faibles rabattements) au niveau des forages qui recoupent environ 40 mètres de calcaires karstiques,
- les teneurs en arsenic mesurées sont de l'ordre de 5 à 8 µg/l et systématiquement sous la norme,
- en première approximation, deux hydrogéologues ont estimé que 60% de l'eau pompée était d'origine karstique et 40% d'origine alluviale (le karst étant en partie alimenté par les eaux superficielles du Gardon d'Anduze.

Fort de ces résultats, le Syndicat de l'Avène a déposé un dossier provisoire de demande de DUP et un dossier provisoire de demande d'autorisation de prélèvement.

Dans ces dossiers, les modalités d'exploitation du la double ressource Tornac/La Madeleine sont décrites avec précision. Il y est notamment indiqué que les prélèvements seront réalisés essentiellement au niveau du captage de la Madeleine afin de réduire au maximum le risque de dépassement de la norme sur l'arsenic et de soulager au maximum la ressource alluviale tout au long de l'année.

Ainsi, la ressource de la Madeleine serait exploitée à son débit maximum tout au long de l'année alors que la **ressource alluviale de Tornac n'interviendrait qu'en complément et en secours**.

Globalement, la mise en exploitation du champ captant de la Madeleine permettrait de **réduire de 1 865 000 m3/an** les prélèvements dans le milieu hydraulique superficiel du Gardon d'Anduze, soit une baisse de 56%.

Durant les mois d'été, le volume moyen journalier prélevé en nappe alluviale passerait de 11 720 m3 à 5 720 m3, soit une baisse de 6 000 m3/j ou **180 000 m3/mois** (-51%), ce qui est considérable. Ce gain est à mettre en perspective avec le déficit quantitatif calculé au point nodal de Ners, pour le mois d'août, qui est de l'ordre de 400 000 m3 (source EVP).

La mise en service de cette ressource et la substitution partielle engendrée permettrait de faire un grand pas vers l'amélioration des débits d'étiage du Gardon.

DEFINITION DE L'OPERATION

Il s'agit de mettre en exploitation cette nouvelle ressource dite « champ captant de la Madeleine » et ainsi pouvoir substituer partiellement la ressource alluviale de Tornac.

Plusieurs étapes sont à réaliser :

- retenir un AMO ainsi qu'un bureau d'étude spécialisé en hydrogéologie pour étudier et suivre les derniers travaux prospectifs à réaliser : réalisation de deux forages supplémentaires pour bénéficier de forages de secours aux caractéristiques adaptées, réaliser de nouveaux essais par pompage de très longue durée (avec opérations de traçages et d'analyses d'eau) afin de pouvoir affiner la compréhension du fonctionnement de la ressource et améliorer la connaissance sur l'évolution des taux d'arsenic de l'eau pompée, obtenir un nouvel avis d'un hydrogéologue agréé sur le projet à partir de la connaissance de ces nouveaux éléments, etc…,

- obtenir les DUP et Autorisation de Prélèvement (rédaction des dossiers définitifs),

- retenir un maître d'œuvre pour l'ensemble des travaux d'équipements du site,

- réalisation de l'ensemble des travaux : équipement du champ captant de la Madeleine, conduite d'amenée d'eau à la station de traitement de Boisset, bâche de mélange et de traitement à la station de traitement de Boisset, travaux annexes divers en lien avec la future DUP.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	40 000	300 000	100 000	4 000 000	-	-	4 440 000

Détail de l'action de 2017 à 2020

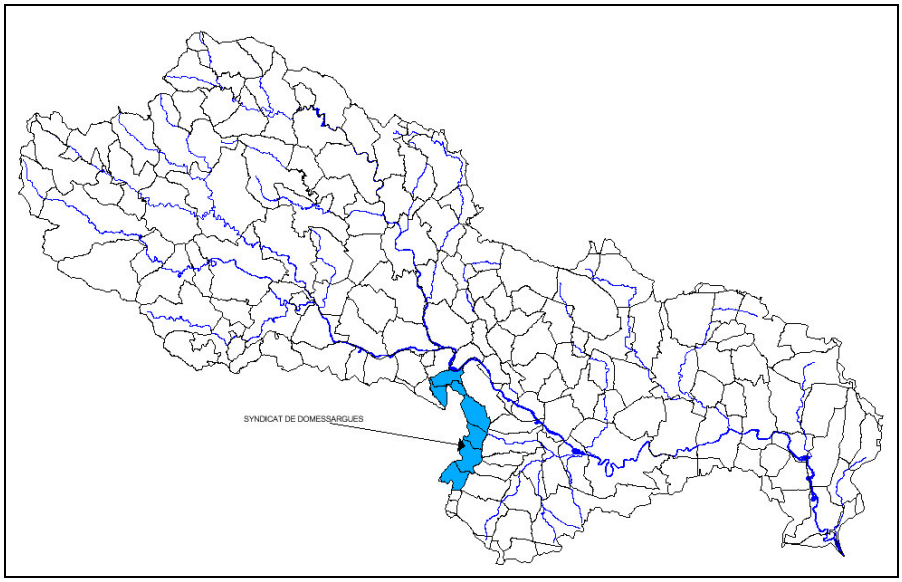
Type de travaux	Secteur	2017 (€)	2018 (€)	2019 (€)	2020 (€)
Projet de Substitution La Madeleine	AMO+ étude hydrogéologique	40 000			
	Réalisation des 2 forages supplémentaire + essais longue durée + analyses + avis HA + DUP		300 000		
	MOE pour l'ensemble des équipements			100 000	
	Tvx d'équipement du CC + conduite d'amenée à la st de traitement + bâche de mélange et traitement (St de Boisset) + tvx annexes (DUP)				4 000 000

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux de préservation de la ressource**	**ACTION A - IV**	**3.1**	**3.2**
		PRIORITE BRUTE	***1***	***1***
		FAISABILITE	***1***	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**1**
	Projets de substitution en lien avec la préservation de ressource **ANNEXE – SIAEP DE DOMESSARGUES**			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardonnenque / 322, 128	MAITRE D'OUVRAGE	SIAEP Domessargues	

CONTEXTE

Le SIAEP de Domessargues regroupe **10 communes** : Domessargues, Aigremont, Cannes-et-Clairan (hameau de Clairan uniquement), Maruejols les Gardons, Mauressargues, Montagnac, Moulezan, Saint Bénézet, Saint Théodorit et Savignargues.



Localisation du SIAEP de Domessargues

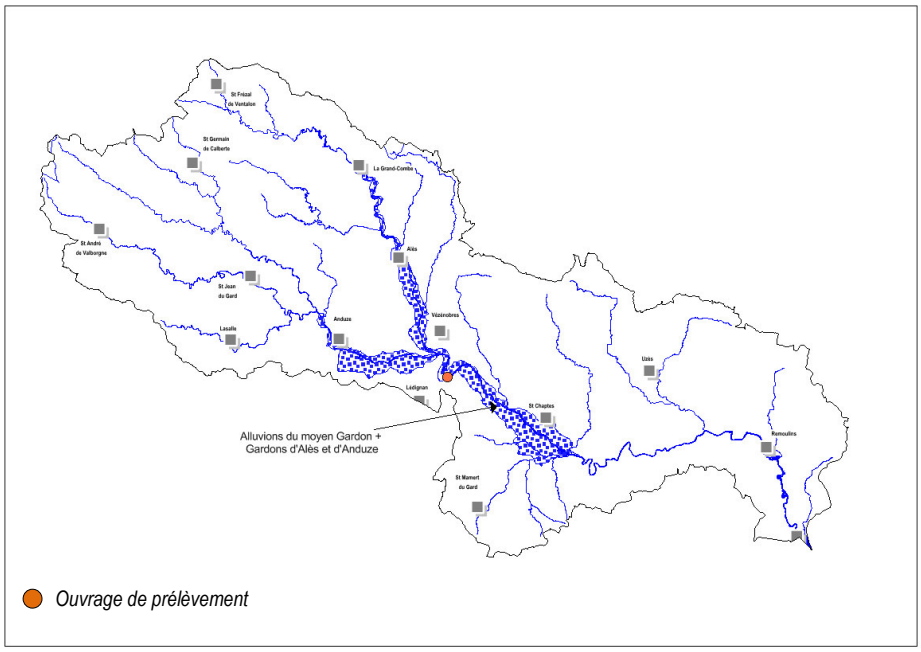
Le syndicat de Domessargues fonctionne **en régie** et gère l'ensemble des missions de la production d'eau potable, de sa production à sa protection, son traitement, sont transport et stockage et sa distribution aux abonnés.

L'ouvrage de production du syndicat est le forage Bertan situé en rive droite du Gardon sur la commune de Maruéjols-les Gardons. Le linéaire de réseaux hors branchement est **d'environ 88 km**.

Le Syndicat permet l'alimentation de **3 900 habitants** en 2015.

La ressource exploitée est :

- Alluvions du moyen Gardon + Gardon d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Forage Bertan sur Maruéjols-les-Gardons *(Alluvions du moyen Gardon)*



Ressource exploitée et localisation de l'ouvrage de prélèvement

Sur la base du SDAEP Moyenne Gardonnenque l'adéquation besoin-ressource du SIAEP sera déficitaire d'ici 2050 en période de pointe, malgré la prise en compte d'une augmentation importante des rendements (jusqu'à 75% à 80%).

La prospection et la création de nouvelles ressources est un enjeu majeur au regard de l'augmentation démographique attendue sur le territoire.

L'actuel prélèvement impacte les alluvions du Gardon (FRDO_322) ; le prélèvement du SIAEP qui constitue en 2016 l'un des 15 plus gros préleveurs du bassin versant, se situe en amont du point nodal de Ners. L'étude des volumes prélevables identifie le sous bassin versant amont de Ners comme déficitaire au mois d'août pour un volume dont l'ordre de grandeur est de 400 000 à 500 000 m3.

Depuis le début des années 2000, le SIAEP fait des études de prospection de ressource dans les nappes karstiques (Karst Ludien) sur la commune de Boucoiran. L'intérêt de cette ressource est que :

- elle est présente en quantité importante à proximité du SIAEP,
- elle fait partie d'une nappe différente du captage actuel du SIAEP (forages Bertan dans la nappe alluviale du Gardon) et permettrait ainsi de sécuriser la production d'eau potable,
- il est considéré à ce jour que les prélèvements dans la nappe karstique influencent peu le débit d'étiage du Gardon, ce qui permet d'envisager le forage de la Plaine comme une ressource de substitution.

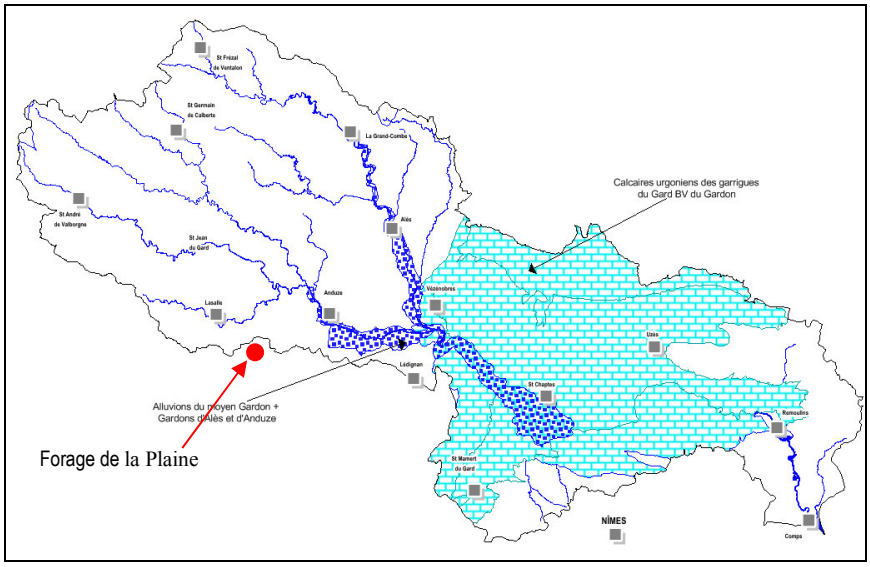
Le site de la Plaine a déjà fait l'objet d'une série d'étude de prospection depuis plus de 10 ans :

- 2005 : réalisation du forage de reconnaissance F1 (60m) et essais courte durée
- 2006 : réalisation des essais longue durée et analyse de première adduction :

La procédure de demande de DUP est en attente des conclusions du SDAEP pour dimensionner les pompes d'exploitations sur les besoins futurs du SIAEP.

Ces différents éléments d'études montrent que ce nouveau site de production serait susceptible de répondre aux besoins futurs du SIAEP à l'horizon 2050. Les différentes analyses de la qualité de l'eau indiquent qu'un traitement par filtration risque d'être nécessaire pour pouvoir produire de l'eau potable toute l'année (sensibilité de la ressource karstique à la turbidité en fonction de la pluviométrie).

La substitution du prélèvement du forage Bertan dans les alluvions du Gardon par le forage de la Plaine sur la commune de Boucoiran-et-Nozières prélevant dans le karst urgonien (FRDO_128) est un élément favorable à la résorption du déficit quantitatif au niveau de Ners. En considérant l'année 2015, le volume substitué s'élève à **370 800 m3**.



Localisation du nouveau forage de la Plaine et la masse d'eau exploitée (FRDO_128)

Le SIAEP souhaite toutefois conserver le forage Bertan en ressource de secours. Conserver un ouvrage fonctionnel en cas de besoin nécessitera la mise en service régulière de la pompe même pour un débit faible.

DEFINITION DE L'OPERATION

Le SIAEP de Domessargues souhaite mettre en service le forage de la Plaine pour 2020. Ces travaux sont prévus pour la période 2019-2022 et intègrent les éléments suivants :

- création du forage ;
- pose de la conduite d'adduction jusqu'à St Bénézet ;
- création d'un réservoir complémentaire ;
- réalisation d'une station de traitement de la turbidité en fonction des résultats des premières années de mise en service.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	-	-	2 850 000	-	-	-	2 850 000
A-IV-3.2	Travaux de substitution de ressource - Traitement	-	-	-	-	-	1 000 000	1 000 000

Détail de la programmation 2019 - 2022

Type de travaux	Secteur	2019 (€)	2020 (€)	2021 (€)	2022 (€)
Installation nouvelle ressource de la Plaine	Création et équipement du forage d'exploitation	150 000			
	Pose de la conduite d'adduction jusqu'à St Bénézet	2 000 000			
	Création d'un réservoir complémentaire	700 000			
Traitement	Installation d'un traitement de la turbidité				1 000 000

VOLET A	**OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES**
AXE IV	**ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

OPERATION	**Travaux de préservation de la ressource**	**ACTION A - IV**	**3.1**	**3.2**
		PRIORITE BRUTE	***1***	***1***
		FAISABILITE	***1***	***1***
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**1**
	Projets de substitution en lien avec la préservation de ressource **ANNEXE – GENERARGUES**			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Cévennes / 322, 128	MAITRE D'OUVRAGE	Générargues	

CONTEXTE

La commune de Générargues assure en régie l'exploitation du forage actuel du Coudoulous, le traitement et la distribution de l'eau aux abonnés. La population permanente de la commune est de **731 habitants** (2013) et s'élève à **1225 habitants durant la saison estivale**.

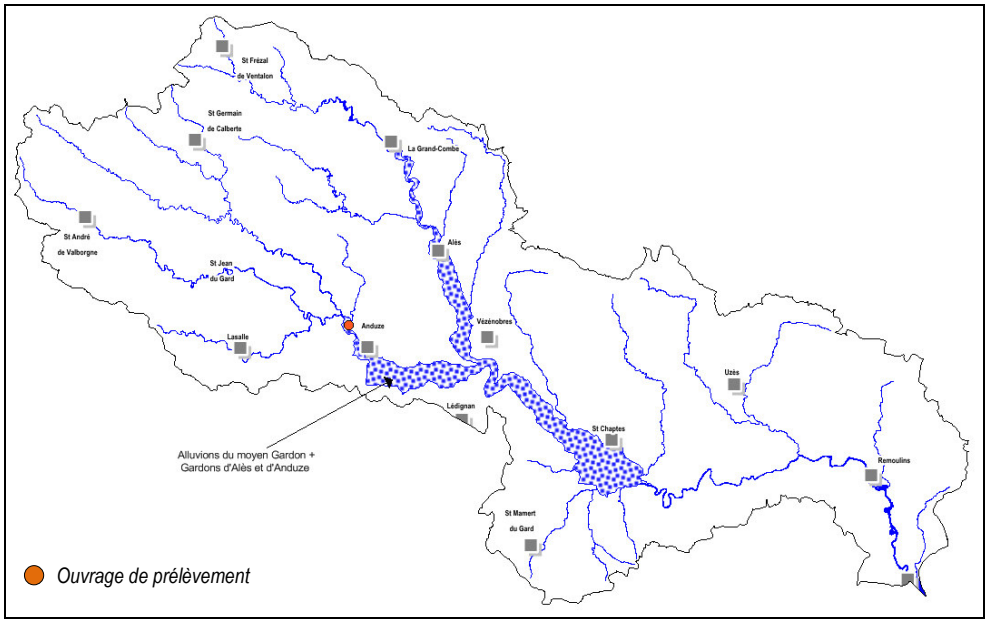


Localisation de la commune de Générargues

L'actuelle et unique unité de production de la commune est le **captage du Coudoulous** qui prélève l'eau dans les alluvions du Gardon d'Anduze appartenant à la masse d'eau FRDO_322 « Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze ».

La ressource exploitée est :

- Alluvions du moyen Gardon + Gardon d'Alès et d'Anduze – FRDO_322
  - Forage du Coudoulous *(Alluvions du Gardon d'Anduze)*



Ressource exploitée et localisation de l'ouvrage de prélèvement

A la fin des années 90, la commune de Générargues a engagé des travaux de recherche d'une nouvelle ressource qui a abouti à la réalisation du **forage du Bruel en avril 2002** dont l'objectif était de :

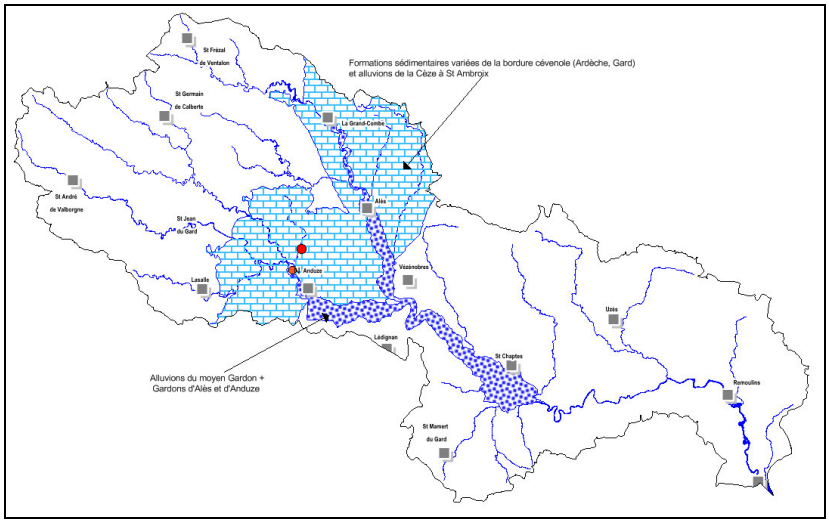
- Renforcer la desserte destinée à la consommation humaine et prendre en compte l'augmentation des besoins de la commune,

- Réduire les prélèvements dans le Gardon d'Anduze et limiter l'utilisation du seuil fusible mis en place en période estivale sur le cours d'eau.

Le forage du Bruel prélève l'eau dans les calcaires et dolomies de l'hettangien appartenant à la masse d'eau FRDO_507 « Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard) et alluvions de la Cèze à St Ambroix ».

Au titre du Code de l'Environnement, le forage du Bruel est autorisé par arrêté préfectoral depuis le 29 octobre 2013 avec une variation du débit maximal autorisé en période estival, celui-ci pouvant s'élever à 450 m3/j en période estivale.

La commune de Générargues souhaite donc mettre en service le forage du Bruel (DUP en cours) ce qui constituera une substitution partielle du prélèvement dans les alluvions du Gardon d'Anduze par le captage du Coudoulous. En effet, le forage du Coudoulous sera toujours exploité pour l'approvisionnement d'une trentaine d'habitations et le cas échéant, en appoint au forage du Bruel en période estivale.



Carte des masses d'eau exploitées et localisation des 2 ouvrages de prélèvement (forage du Bruel en rouge)

Si la substitution n'est que **partielle**, elle reste néanmoins non négligeable et contribue à la résorption du déficit quantitatif identifié au mois d'août sur le sous bassin versant de Ners dans l'étude volumes prélevables.

DEFINITION DE L'OPERATION

La commune de Générargues souhaite engager sur la période 2017-2018 les travaux de mise en service du forage du Bruel qui consistent en :

- L'aménagement du réseau de distribution car l'approvisionnement via le forage du Bruel en lieu et place du Coudoulous nécessite une inversion des écoulements et donc la mise en place d'une surpression dans le réseau ;

- L'équipement du forage et la mise en place du traitement de la turbidité, du fer et du manganèse.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €HT
A-IV-3.1	Travaux de substitution de ressource	-	150 000	-	-	-	-	150 000
A-IV-3.2	Travaux de substitution de ressource - Traitement	-	250 000	-	-	-	-	250 000

Détail de la programmation 2018

Type de travaux	2018 (€)
Réaménagement des réseaux AEP pour alimentation du Nord vers le Sud : du Bruel vers le Coudoulous Groupe de pompage réseaux	150 000
Traitement	250 000

VOLET A	OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES
AXE IV	ACTIONS D'AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU

OPERATION	**Travaux d'économie d'eau dans le secteur économique**	**ACTION A– IV**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**4.4**	**4.5**	**4.6**	**4.7**	**4.8**
		PRIORITE BRUTE	1	1	1	1	1	1	2	2
		FAISABILITE	1	3	1	3	1	2	2	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	3	1	3	1	2	2	3
OBJECTIF(S)	**Mettre en œuvre des travaux d'économie d'eau dans le secteur économique**									
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 7-02), **PDM** (RES0201 et RES0301), **SAGE** (dispositions A3-2.1b et 2.1c, A3-2.2, A3-2.3, A3-4.2) et **PGRE** (à définir)									
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Cévennes, Piémonts, Uzège / 382, 381, 10448, 12042, 12088, 322, 323	MAITRES D'OUVRAGE	Chambres d'agriculture, gestionnaires de béals, CCI, SI du Canal de Boucoiran							

CONTEXTE

Les actions d'économie d'eau sont importantes dans le secteur économique, notamment dans l'**agriculture,** qui constitue le principal usage préleveur au côté de l'AEP, pour atteindre l'équilibre quantitatif tout en préservant les usages.

Un travail conséquent a été conduit pour identifier les prélèvements et les usagers, notamment dans les Cévennes (plans locaux de gestion) mais également sur la Gardonnenque et le Bas Gardon (canal de Beaucaire). Les acteurs économiques portent des politiques volontaristes dans les économies d'eau que ce soit des chambres consulaires, notamment les chambres d'agriculture, comme des professionnels (agriculteurs, Bambouseraie…).

Le contrat de rivière porte donc la poursuite de ces efforts en insistant sur l'acc**ompagnement et l'appui aux usagers**, que ce soit pour les prélèvements directs, par forage ou encore par béal. Par ailleurs, il est complexe, en Cévennes notamment, de prélever en étiage sur certains secteurs. Ainsi une des solutions de préservation de la ressource et de maintien des usages agricoles est parfois la réalisation de stockage, accompagné d'une démarche d'économies d'eau.

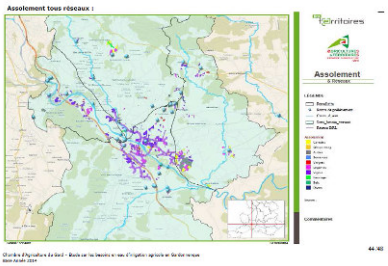
Le **canal de Boucoiran** créé au 18ème siècle par le comte de Bernis, est actuellement géré par le Syndicat Intercommunal pour la Sauvegarde et la Conservation du Canal de Boucoiran depuis son achat par cette structure en 1977. Ce syndicat regroupe les communes de Boucoiran, Brignon et Moussac. La prise d'eau du canal s'effectue dans le Gardon sur la commune Boucoiran au seuil de Ners. Le canal est utilisé principalement pour l'**irrigation de terres agricoles et de jardins**, ainsi que pour l'alimentation d'une centrale hydroélectrique.

Le canal joue également un rôle sur la ressource en eau et les milieux aquatiques car il courtcircuite le Gardon sur le tronçon où d'importantes pertes ont lieu (Rocher de Vidal) qui alimentent le karst Urgonien. Il permet ainsi lors des étiages importants de favoriser l'alimentation de la nappe alluviale au

droit de Moussac et de son captage AEP. Il est nécessaire de mieux appréhender les débits restitués sur ce canal pour affiner sa gestion, effectivement les débits de transit sont assez importants mais pas forcément significativement impactant pour le milieu (pertes).

DEFINITION DE L'OPERATION

Le contrat de rivière intègre des actions **d'évaluation des besoins en eau pour l'agriculture** sur plusieurs secteurs prioritaires (cf action A-I-3.1). Une fois ces données connues il est alors nécessaire d'engager des actions d'économie d'eau auprès des agriculteurs qui en ont la nécessité (mobilisation de la mesure 413 du PDR sur les équipements). Il est donc envisagé dans un premier temps un accompagnement des agriculteurs pour mettre œuvre des économies d'eau. Les secteurs prioritaires, en cohérence avec l'action A-I-3.1, seraient les suivants :



- 2017 : **Gardonnenque** (suite à l'évaluation des besoins réalisé en 2015 par la chambre d'agriculture du Gard - 54 irrigants sur la trentaine de communes du périmètre pour une surface irriguée approchant 800 ha.
- 2018 : **Gardon d'Anduze** (suite à l'évaluation des besoins de 2017 – action A-I-3.1) ;
- 2019 : **Uzège** (suite à l'évaluation des besoins de 2018 – action A-I-3.1).

Cet accompagnement est envisagé par le biais de la chambre d'agriculture du Gard dans le cadre de l'accord-cadre avec l'Agence de l'eau.

L'action suivante correspond à la mise en place des équipements au niveau des exploitations agricoles.



Un travail important est conduit depuis une dizaine d'année sur **l'optimisation de la gestion des béals**. 40 béals ont fait l'objet d'investigations dans le cadre des plans locaux de gestion ou directement par l'EPTB. Ils sont principalement situés en Cévennes (39). Une vingtaine de béals fait l'objet de plans de gestion sous différentes formes (système de respect des débits réservés, substitution de prélèvement, économie d'eau…). La plupart d'entre eux est en cours de formalisation.

Il est donc envisagé la **poursuite de l'accompagnement des gestionnaires** de béals par le biais des chambres d'agriculture pour l'usage agricole et de l'EPTB pour la gestion de l'eau et les autres usages. L'accompagnement doit aboutir à la réalisation de travaux d'économie d'eau (diminution des pertes, substitution…) à l'échelle des béals (actions de travaux).

Le contrat de rivière intègre également une action pour la **réalisation de bassin de stockage** généralement dans les Cévennes et de taille modeste (à l'exploitation voire à la parcelle) pour substituer des prélèvements ou faciliter l'installation de jeunes agriculteurs.

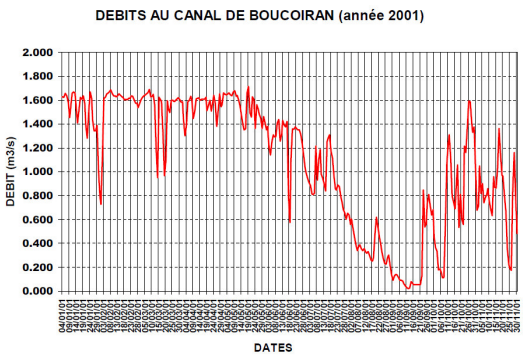
Le **canal de Boucoiran** a fait l'objet en 2006 d'une étude d'optimisation de la gestion de l'eau (SMAGE des Gardons) et d'une étude juridique vis-à-vis des droits d'eau (SICESCB). L'étude d'optimisation de gestion a permis de détailler notamment :

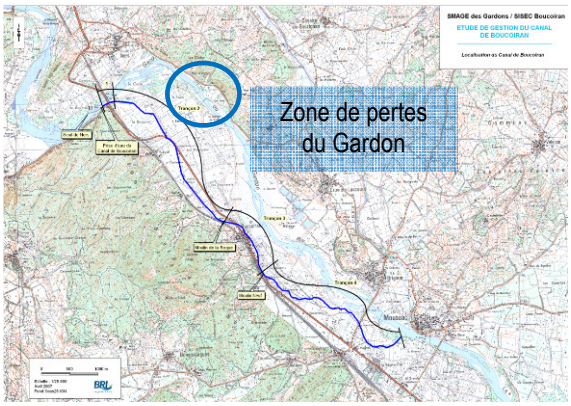
- L'état et le fonctionnement de l'ouvrage :

- Le débit entonné est maximal en dehors de l'étiage (1.6 m3/s) puis ils chutent à des valeurs entre 100 et 400 l/s pour atteindre sur des périodes tendues quelques dizaines de l/s,

- les secteurs de pertes ont été identifiés avec un seul point très important qui peut être une perte ou un prélèvement (50 à 200 l/s lors de mesures),

- lors des mesures de débits on constate que, pour des entrées d'eau dans le canal comprises entre 200 et 300 l/s, le débit à l'aval du canal est compris entre 5 et 80 l/s.





Tracé du canal de Boucoiran (en bleu)

➡ Les usages :

- **Usage d'irrigation agricole** : il a été recensé de l'ordre 66 usagers agricoles pour l'irrigation d'environ 200 parcelles représentant 87 ha. Les besoins en eau en irrigation ont été évalués à 93 000 m3 sur l'année essentiellement entre mai et septembre,
- Usage de **production d'électricité** au niveau du moulin de la Roque avec une hauteur de chute maximale de 2,40m pour un débit maximum de 1.6 m3/s et une puissance maximale de 37.67 KW.

L'étude a conclu sur des règles de répartition des débits (canal/Gardon) et un plan de gestion (avec un SIG de l'occupation des sols). La situation de tension sur ce secteur étant important, il est nécessaire **d'affiner la connaissance**, notamment sur l'impact positif ou négatif du canal sur les milieux et les usages.

Il est ainsi envisagé de mesurer à l'étiage les restitutions à l'aval du canal au droit de Moussac en parallèle à une surveillance des débits de la Droude et des éventuels autres apports sur le tronçon de Gardon réalimenté.

Il ensuite envisagé de réactualiser le plan de gestion et les règles de répartition.



Canal à l'amont immédiat de la restitution dans le Gardon à Moussac

Enfin une action d'accompagnement des **usagers hors agriculture** (industrie, acteurs du tourisme…) est envisagée pour assurer des travaux d'économie d'eau. Les travaux qui pourraient découler de cette action font l'objet d'une action de travaux mais qui reste difficile à évaluer avant la mise en place de l'animation.

La bambouseraie s'est engagée depuis de nombreuses années dans des actions d'économie d'eau. Sur la durée du contrat de rivière un dossier sera potentiellement déposé pour poursuivre son action. Le dossier n'a pas été individualisé et relèvera des enveloppes globales prévues dans les actions (agriculture ou entreprise). Il sera individualisé dans le futur PGRE.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Chambres d'agriculture pour l'animation agricole et chambre de commerce pour l'animation des autres acteurs économiques.
SISE du Canal de Boucoiran pour l'action sur le canal ; en partenariat avec l'EPTB Gardons.
Usagers pour les travaux (agriculteurs, gestionnaires de béals, acteurs économiques…).

Conditions préalables

Validation par le PGRE
Motivation des acteurs
Financements potentiels
Difficultés techniques éventuelles pour le canal de Boucoiran.
Réactualisation de l'autorisation ou, le cas échéant, régularisation des prélèvements pour les usagers accompagnés.

Mise en œuvre

Prestations internes essentiellement (chambre d'agriculture, chambre de commerce…).

Les montants ont été évalués par la chambre d'agriculture du Gard pour les actions A-IV-4.1 et A-IV-4.3. Le montant de l'action A-IV-4.3 ne correspond qu'à la dépense pour la chambre d'agriculture du Gard.

La chambre d'agriculture de Lozère consacre environ 1/3 de poste sur le secteur des Gardons pour l'ensemble des thématiques « eau ». Elle souligne le besoin de moyens supplémentaires à déployer sur ces sujets mais avec une possibilité d'autofinancement maximum de 20%. Un accord cadre pourrait être discuté entre l'Agence de l'eau et la Chambre d'agriculture sur ce volet. Il n'est donc pas affiché de montant spécifique sur la Lozère (les financements potentiellement affectés à la chambre d'agriculture ne sont pas dépendants du contrat de rivière).
Le montant des autres actions sont évalués à dire d'expert par l'EPTB Gardons mais avec de grandes incertitudes.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT/TTC)	M.O.	Priorité brute	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
A-IV-4.1	Appui technique et administratif aux agriculteurs pour les économies d'eau (équipements)	45 000 €TTC	Chambre d'agriculture du Gard	1	1	1
A-IV-4.2	Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement	75 000 €HT	Agriculteurs	1	3	3
A-IV-4.3	Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau	162 500 €TTC	Chambres d'agriculture, EPTB Gardons	1	1	1
A-IV-4.4	Travaux d'économie d'eau sur les béals	60 000 €HT	Gestionnaires de béals	1	3	3
A-IV-4.5	Réalisation de stockages individuels essentiellement en Cévennes	260 000 €HT	Agriculteurs	1	1	1
A-IV-4.6	Orientation de gestion des prélèvements sur le canal de Boucoiran	30 000 €TTC	SISE du Canal de Boucoiran	1	2	2
A-IV-4.7	Animation et accompagnement des entreprises pour les économies d'eau	90 000 €TTC	Chambre de commerce et d'industrie du Gard	2	2	3
A-IV-4.8	Travaux d'économie d'eau dans les entreprises	60 000 €HT	Entreprises	2	3	3
TOTAL OPERATION		782 500 €TTC				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€)	TVA	Assiette	Europe (FEADER)	Agence de l'eau	CD 30	CD 48	M.O.
A-IV-4.1	Appui technique et administratif aux agriculteurs pour les économies d'eau (équipements)	45 000	0	TTC	0%	50%	0%	%	20-50%
A-IV-4.2	Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement	75 000	15 000	HT	%	50%(1)	0-20%(1)	%	20-50%
A-IV-4.3	Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau	162 500	0	TTC	0%	50%(1)	0%	%	20-50%
A-IV-4.4	Travaux d'économie d'eau sur les béals	60 000	12 000	HT	%	50%(1)	0-20%(1)	%	20-50%
A-IV-4.5	Réalisation de stockages individuels	170 000	34 000	HT	%	50%(1)	0-20%(1)	%	20-50%

	essentiellement en Cévennes								
A-IV-4.6	**Orientation de gestion des prélèvements sur le canal de Boucoiran**	**30 000**	5 000	TTC	0%	80%(1)	0%	0%	20%
A-IV-4.7	**Animation et accompagnement des entreprises pour les économies d'eau**	**90 000**	0	TTC	0%	50%	0%	0%	20-50%
A-IV-4.8	**Travaux d'économie d'eau dans les entreprises**	**60 000**	10 000	HT	%	40-60%(2)	0%	%	20-50%

(1) les taux sont précisés à titre indicatifs et susceptibles d'évoluer en fonction des règlements des Appel à Projet du PDR 2014/2020

(2) jusque 40% de subventions, +10% pour les moyennes entreprises, + 20% pour les petites entreprises

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€)
A-IV-4.1	**Appui technique et administratif aux agriculteurs pour les économies d'eau (équipements)**	**15 000**	**15 000**	**15 000**	**0**	**0**	**0**	**45 000**
A-IV-4.2	**Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement**	**0**	**25 000**	**25 000**	**25 000**	**0**	**0**	**75 000**
A-IV-4.3	**Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau**	**0***	**32 500**	**32 500**	**32 500**	**32 500**	**32 500**	**162 500**
A-IV-4.4	**Travaux d'économie d'eau sur les béals**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**60 000**
A-IV-4.5	**Réalisation de stockages individuels essentiellement en Cévennes**	**50 000**	**30 000**	**30 000**	**50 000**	**50 000**	**50 000**	**260 000**
A-IV-4.6	**Orientation de gestion des prélèvements sur le canal de Boucoiran**	**20 000**	**0**	**10 000**	**0**	**0**	**0**	**30 000**
A-IV-4.7	**Animation et accompagnement des entreprises pour les économies d'eau**	**30 000**	**30 000**	**30 000**	**0**	**0**	**0**	**90 000**
A-IV-4.8	**Travaux d'économie d'eau dans les entreprises**	**0**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**10 000**	**60 000**

**déjà financé sur 2016/2017*

PARTENAIRES TECHNIQUES

Chambres d'agriculture
ONEMA
Départements
Chambres consulaires
Région
Agence de l'Eau

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
A-IV-4.1	Appui technique et administratif aux agriculteurs pour les économies d'eau (équipements)	5 agriculteurs par secteur accompagnés
A-IV-4.2	Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement	5 agriculteurs ayant engagés des travaux par secteur
A-IV-4.3	Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau	10 gestionnaires de béals accompagnés (y compris accompagnement en cours)
A-IV-4.4	Travaux d'économie d'eau sur les béals	10 béals avec des actions d'optimisation de la gestion et d'économie d'eau
A-IV-4.5	Réalisation de stockages individuels essentiellement en Cévennes	Réalisation de 5 stockages
A-IV-4.6	Orientation de gestion des prélèvements sur le canal de Boucoiran	Orientations de gestion définies
A-IV-4.7	Animation et accompagnement des entreprises pour les économies d'eau	10 entreprises accompagnés pour des économies d'eau
A-IV-4.8	Travaux d'économie d'eau dans les entreprises	10 entreprises engagées dans des économies d'eau

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
A-IV-4.1	Appui technique et administratif aux agriculteurs pour les économies d'eau (équipements)	0	100
A-IV-4.2	Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement	20	80
A-IV-4.3	Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau	0	100
A-IV-4.4	Travaux d'économie d'eau sur les béals	20	80
A-IV-4.5	Réalisation de stockages individuels essentiellement en Cévennes	40	60
A-IV-4.6	Orientation de gestion des prélèvements sur le canal de Boucoiran	10	90
A-IV-4.7	Animation et accompagnement des entreprises pour les économies d'eau	10	90
A-IV-4.8	Travaux d'économie d'eau dans les entreprises	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
A-IV-4.1	Appui technique et administratif aux agriculteurs pour les économies d'eau (équipements)	Nb d'agriculteurs accompagnés	Volume économisé
A-IV-4.2	Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement	Nb d'agriculteurs engagés dans des travaux	
A-IV-4.3	Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau	Nb de gestionnaires accompagnés	
A-IV-4.4	Travaux d'économie d'eau sur les béals	Nb de gestionnaires engagés dans des travaux	
A-IV-4.5	Réalisation de stockages individuels essentiellement en Cévennes	Nb de stockage réalisés	
A-IV-4.6	Orientation de gestion des prélèvements sur le canal de Boucoiran	Orientations de gestion définies	-
A-IV-4.7	Animation et accompagnement des entreprises pour les économies d'eau	Nb d'entreprises accompagnées	Volume économisé
A-IV-4.8	Travaux d'économie d'eau dans les entreprises	Nb d'entreprises engagées dans des travaux	

Contrat de rivière 2017-2022

Fiches opérations
QUALITE DE L'EAU

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES

OPERATION	Amélioration globale des connaissances sur la qualité de l'eau	ACTION B-I	1	2
		PRIORITE BRUTE	2	2
		FAISABILITE	3	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3	3

OBJECTIF (S)	**Analyser et valoriser pour l'action locale les données produites par les réseaux de surveillance de l'état des masses d'eau** **Affiner les connaissances sur la qualité des eaux de baignade** **Evaluer les actions d'amélioration de la qualité des eaux**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (pas de disposition spécifique mais pré requis à l'ensemble de l'orientation 5 / principe de l'orientation 2), **PDM** (pré requis aux mesures sur les pollutions), **SAGE** (dispositions C1-1.2b et c, 3b,d et e, 2b et e, 3a et C3-1.4a et b)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau	MAITRE D'OUVRAGE	**EPTB Gardons**

CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – cartes n°7 et 8

Des sources plurielles de données

En avril 2016, les points de suivi de la qualité de l'eau superficielle sur le bassin versant des Gardons sont au nombre de **13 pour les réseaux nationaux** : Réseau de contrôle de surveillance (RCS), réseau de contrôle opérationnel (RCO) et stations de référence (REF).

La liste des stations en eau superficielle est la suivante[1] :

Code station	COMMUNE	STATION	Code ME	RCS	RCO	REF
FRDR06129000	ANDUZE	GARDON D'ANDUZE A TORNAC	FRDR381	OUI	NON	NON
FRDR06129550	BRIGNON	DROUDE A BRIGNON	FRDR12022	OUI	OUI	NON
FRDR06127050	CENDRAS	GALEIZON A CENDRAS 2	FRDR10791	NON	NON	OUI
FRDR06128720	CORBES	GARDON DE ST JEAN A THOIRAS	FRDR382	OUI	NON	NON
FRDR06129700	DIONS	GARD A ST-CHAPTES	FRDR379	OUI	NON	NON
FRDR06128860	GENERARGUES	AMOUS A GENERARGUES	FRDR10277	NON	OUI	NON
FRDR06342100	MASSILLARGUES-ATTUECH	RUISSEAU DE L'OURNE A MASSILLARGUES ATTUECH	FRDR10026	NON	OUI	NON
FRDR06130500	REMOULINS	GARD A REMOULINS	FRDR377	OUI	OUI	NON
FRDR06128000	SAINT-CHRISTOL-LES-ALES	GARDON D'ALES A ST-HILAIRE-DE-BRETHMAS 1	FRDR380b	OUI	OUI	NON
FRDR06127300	SAINT-MARTIN-DE-VALGALGUES	GRABIEUX A ST-MARTIN-DE-VALGALGUES	FRDR11713	NON	OUI	NON

[1] Source : http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/surveillance/reseaux/r-c-surveillance.php mis à jour en avril 2016

Code station	COMMUNE	STATION	Code ME	RCS	RCO	REF
FRDR06127900	SAINT-PRIVAT-DES-VIEUX	AVENE A ST-PRIVAT-DES-VIEUX	FRDR11390	NON	OUI	NON
FRDR06130510	THEZIERS	BRIANCON A THEZIER	FRDR10301	NON	OUI	NON
FRDR06129950	UZES	ALZON A ST-MAXIMIN	FRDR10224	OUI	OUI	NON

Ces points de surveillance en eau superficielle sont prélevés annuellement avec 6 à 12 campagnes dans l'année. Les analyses pratiquées concernent les paramètres physico chimiques et biologiques, avec une adaptation des paramètres aux sites. La bactériologie n'est pas recherchée en routine.

A ces stations s'ajoutent celles du Réseau Complémentaire Départemental (RCD), porté par les Conseils Départementaux, en place depuis 2002 et qui mènent depuis 2014 des campagnes de deux années consécutives tous les six ans (rotation entre 3 blocs de bassins versants dans le département) afin de fiabiliser les résultats et de respecter les exigences de compatibilité des données avec la DCE.
25 stations sont investiguées sur les Gardons, 19 sont situées dans le département du Gard et 6 en Lozère, à raison de 4 prélèvements par an et par station.
La dernière campagne en date couvre les années 2015 et 2016. Les résultats seront donc disponibles à la mi 2017.
Les paramètres recherchés sont comparables à ceux des RCS/RCO et adaptés à chaque site.

La liste des stations des RCD est la suivante :

Code station	COMMUNE	STATION	Code ME	RCD
06128680	Peyrolles	Le Gardon Saint Germain à Peyrolles	FRDR382	30
06128650	Mialet	Gardon de Mialet à Mialet	FRDR382	30
06128700	St Jean du Gard	Le Gardon Saint jean à Saint jean du gard	FRDR382	30
06128750	Thoiras	La Salindrenque affluent du gardon de St jean à Thoiras	FRDR12042	30
	Thoiras	Le ruisseau d'Aiguesmortes affluent du Gardon de Saint Jean à Thoiras		30
06342100	Marsillargues et Attuech	Ruisseau de l'Ourne à Massillargues et Attuech	FRDR10026	30
06128651	Générargues	Gardon de Mialet à Générargues	FRDR382	30
06129000	Tornac	Gardon d'Anduze à Tornac	FRDR381	30
06129920	Ribaute les Tavernes	Le Gardon à Ribaute les Tavernes	FRDR381	30
06126900	Branoux-Les-Taillades	Gardon d'Alès à Branoux les Taillades	FRDR380b	30
06127000	La Grand Combe	Gardon d'Alès à la Grand Combe	FRDR380b	30
06127080	Cendras	Le Galeizon à Cendras	FRDR10791	30
06127100	Saint Martin de Valgalgues	Gardon d'Alès à Saint martin de Valgalgues	FRDR380b	30
06127980	Saint Hilaire de Brethmas	L'Avène à Saint Hilaire de Brethmas	FRDR11390	30
06128250	Cassagnoles	Gardon d'Alès à Cassagnoles	FRDR379	30
06128220	Vézénobres	Le Gardon à Vézénobres	FRDR379	30
06129900	Saint Quentin la Poterie	l'Alzon à Saint Quentin la Poterie	FRDR10224	30
06129970	Collias	Le Gardon à Collias	FRDR378	30
06129930	Comps	Le Gardon à Comps	FRDR377	30
06128500	St Etienne Vallée Française	Gardon St Germain amont	FRDR382	48
06128600	St Etienne Vallée Française	Gardon de Mialet aval confluence	FRDR382	48
06126860	Le Collet de Dèze	Gardon d'Alès au Collet de Dèze	FRDR380a	48
06126870	St Julien des Points	Gardon d'Alès à St Julien des Points	FRDR380a	48
06128620	Ste Croix Vallée Française	Ste Croix Vallée Française	FRDR382	48
06128610	Moissac-Vallée-Française	Gardon de Ste Croix à Moissac-Vallée-Française	FRDR382	48

Enfin**, 30 points de baignade** sont prélevés, sur lesquels les analyses pratiquées sont essentiellement bactériologiques (quelques paramètres physico chimiques de base).

Commune	Cours d'eau	Nom du site / Baignade	Profil	Classement 2015
ALES	le Gardon d'Alès	Le plan d'eau de la prairie	oui	Bonne qualité
ANDUZE	le Gardon d'Anduze	La Madeleine	oui	Excellente qualité
		L'arche	oui	Excellente qualité
		Le Castel rose	oui	Excellente qualité
		Le pont d'Anduze	oui	Bonne qualité
BRANOUX LES TAILLADES	le Gardon d'Alès	La Reboulerie	à valider	Excellente qualité
CARDET	le Gardon d'Anduze	Beau rivage	non	Excellente qualité
CENDRAS	le Galeizon	Le pont des Camisards	oui	Excellente qualité
COLLIAS	le Gardon	Le Ron de Fabre	En cours	Excellente qualité
		Les Tinieres	En cours	Excellente qualité
FOURNES	le Gardon	Bonicoli	En cours	Excellente qualité
LASALLE	la Salindrenque	Gour Mourier	non	Bonne qualité
LES PLANTIERS	Ruisseau de Borgne	Baignade des Plantiers	oui	Bonne qualité
MASSILLARGUES ATTUECH	le Gardon d'Anduze	Les rives du Gardon	non	Qualité suffisante
MIALET	le Gardon de Mialet	La Rouquette	non	Qualité suffisante
		La Vigere	non	Bonne qualité
		Le pont des Abarines	non	Bonne qualité
		Les plans	non	Bonne qualité
REMOULINS	le Gardon	Ferragut	En cours	Excellente qualité
		La Sousta	En cours	Excellente qualité
		Le pont du Gard	En cours	Excellente qualité
SAINT ANDRE DE VALBORGNE	le Gardon de St Jean	Le rocher des Fees	oui	Excellente qualité
		Les gorges de Capou	oui	Excellente qualité
SAINT JEAN DU GARD	le Gardon de Mialet	Falguiere	non	Excellente qualité
	le Gardon de St jean	La corniche	non	Bonne qualité
		Le mas de la cam	non	Qualité suffisante
SAINTE CECILE D'ANDORGE	le Gardon d'Alès	Les Cambous	à valider	Excellente qualité
SAUMANE	le Gardon de St Jean	Baignade de Saumane	oui	Qualité suffisante
THOIRAS	le Gardon de Mialet	Le mas du pont	oui	Bonne qualité
VERS PONT DU GARD	le Gardon	Les gorges du Gardon	En cours	Excellente qualité

En ce qui concerne les eaux souterraines, les réseaux de contrôle et de surveillance sont constitués de **17 stations** sur le BV des Gardons :

Code station	Code ME	COMMUNE	Dénomination station	RCS	CO
FR09395X0060/F2	FRDG128	Blauzac	Forage de Listerne	oui	non
FR09382X0021/CARDE	FRDG322	Cardet	Puits de Cardet	non	oui
FR09396X0021/F	FRDG128	Collias	Forage de la grotte de Paques	oui	non
FR09392X0021/AUVIS	FRDG220	Flaux	Forage des Auvis	non	oui
FR09382X0042/ESSAI	FRDG322	Lezan	Puits de Lezan	oui	oui
FR09381X0069/AEP	FRDG322	Massillargues-attuech	Forage d'Attuech	oui	oui
FR09391X0027/RANG-2	FRDG220	Montaren et saint mediers	Forage de la Font du Rang	oui	oui
FR09388X0109/FG2	FRDG128	Moussac	Forage BRL Moussac	oui	non
FR09388X0063/TERRE	FRDG322	Moussac	Puits prive au lieu dit terre des Saules	non	oui
FR09383X0008/NERS1	FRDG322	Ners	Puits de Ners	non	oui
FR09397X0059/PONT	FRDG323	Remoulins	Puits du pont	oui	non
FR09388X0036/ANASTA	FRDG322	Sainte-Anastasie	Puits de la plaine	non	oui
FR09373X0021/MZGNLS	FRDG602	Sainte-Croix-de-Caderle	Forage des Mouzignels	oui	non
FR09392X0008/F	FRDG220	Saint Siffret	Forage f1 nouveau des Roquantes	non	oui
FR09392X0031/F4	FRDG220	Saint Victor Des Oules	Forage le plan	oui	oui
FR0926X0101/S	FRDG532	Les Salles Du Gardon	Sources de la Tour	oui	non
FR09392X0007/EURE	FRDG128	Uzes	Fontaine d'Eure	oui	non

Les eaux souterraines font également l'objet d'analyses régulières dans le cadre du contrôle sanitaire encadré par l'ARS et réalisé par les gestionnaires de captages d'eau potable. Ces données sont également téléchargeables sur le site santé.gouv.fr.
Enfin, la DREAL anime des réseaux de collecte de données spécifiques, par exemple pour le volet nitrates.

Améliorer la connaissance : une priorité du SAGE

Le SAGE des Gardons fixe l'objectif général C1 : « **Pour agir plus efficacement, identifier les milieux à enjeux pour la qualité des eaux, en améliorer le suivi et sensibiliser la population** ». Cet objectif se décline dans différentes dispositions d'amélioration des connaissances d'amélioration de la connaissance :

- La disposition C1-1.2b fixe l'atteinte de la qualité baignade sur les tronçons suivants :
  - Le Gardon Saint Jean de la baignade du rocher des fées à sa confluence avec le Gardon de Mialet,
  - La Borgne du village des Plantiers à la confluence avec le Gardon Saint Jean,
  - La Salindrenque,
  - Le Gardon de Sainte Croix,
  - Le Gardon de Mialet de la confluence des Gardons de Ste Croix et de St Germain à sa confluence avec le Gardon St Jean),
  - Le Gardon d'Anduze de la confluence des Gardons Saint Jean et de Mialet à la baignade « les rives du Gardon »,
  - Le Gardon d'Alès de la confluence (incluse) du gardonnet au lieu-dit les Vignals à Saint Hilaire deLavit, du Collet de Dèze à la baignade du Frayssin et sur Alès,
  - Le Galeizon de la baignade des Robinson à sa confluence avec le Gardon d'Alès,
  - Le Gardon du Pont Saint Nicolas au seuil de Bonicoli.
- L'amélioration des connaissances est mise en avant par les dispositions C1-1.3b (eutrophisation), C1-1.3d (toxiques), C1-1.3e (pesticides),
- La disposition C1-2b encourage par ailleurs la **réalisation de synthèses régulières** (**de la qualité des masses d'eau** du bassin versant des Gardons),
- La disposition C1- encourage la réalisation de démarches de **détermination de flux de pollution admissibles** en fonction de la capacité des milieux récepteurs à la recevoir,
- La disposition C1-3a recommande de favoriser la diffusion de la connaissance sur la qualité des eaux.

Suite à des remarques de l'ARS, qui n'avaient pu être intégrées dans le SAGE mais qui s'avéraient particulièrement pertinentes, les tronçons à objectif baignade du SAGE sont étendus, pour la réflexion et donc les futures études, à :

- La partie aval du Gardon d'Anduze jusqu'au site « Beau rivage » sur la commune de Cardet,
- La partie amont du Galeizon jusqu'à la limite départementale jusqu'au site « Robinson ».

Le SMAGE des Gardons a fait réaliser en 2008-2011 une **étude sur la qualité des Gardons** (Ginger 2011). Cette étude à caractère monographique a permis de poser des bases solides de recensement des sources de pollution à l'échelle du bassin versant et à l'échelle de chaque masse d'eau et de définir des priorités à l'échelle de chacune d'elle.

Ce travail demande à être réactualisé et prolongé sur la base des dernières données disponibles

DEFINITION DE L'OPERATION

Il est proposé la réalisation d'**études spécifique sur la qualité des eaux de baignade** visant à répondre aux objectifs du SAGE d'atteinte de la qualité baignade pour plusieurs tronçons de cours d'eau (disposition C1-1.2b).

Le principe de chacune des études est de :

- réaliser des campagnes d'analyses en différents points des tronçons de cours d'eau afin de déterminer la qualité « linéaire » des eaux de baignades et réaliser un diagnostic de qualité de l'eau,
- recenser les rejets et les risques potentiels de pollution,
- définir un plan de gestion et d'action pour améliorer la qualité des rejets et atteindre les objectifs fixés par le SAGE.

Chaque étude pourrait se dérouler sur la base de deux saisons de mesures, la première visant à quadriller les masses d'eau pour caractériser la qualité des eaux et la seconde visant à identifier plus finement les pollutions suspectées lors de la première saison.

La démarche comporterait deux études de même nature afin de couvrir l'ensemble des tronçons visés par le SAGE. La priorisation sera à définir avec les partenaires.





Baignade à Sainte Croix Vallée Française (Lozère) – Bilan de la qualité des eaux de baignade dans le Gard Extrait du profil de baignade

Au regard de l'ensemble des réseaux de suivi, **les données bancarisées sont multiples et très riches**. L'utilisation courante qui en est réalisée est déterminée des secteurs problématiques et un état général de la qualité de l'eau et des milieux.

Elles méritent toutefois d'être mieux valorisées notamment pour les gestionnaires. Il est donc envisagé une étude spécifique qui vise à :

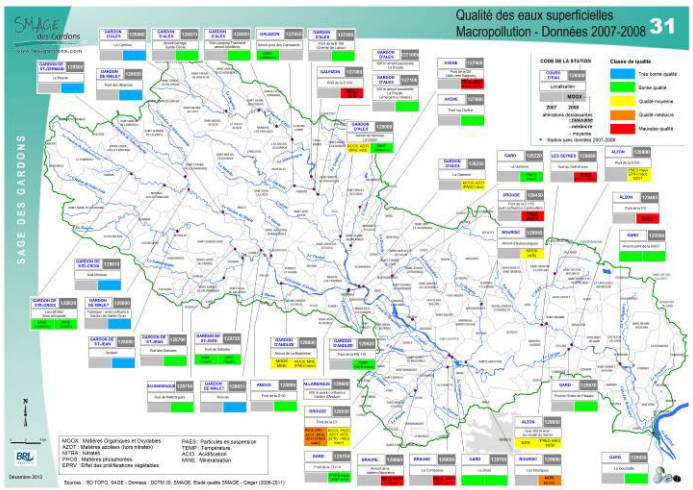
- Compiler la globalité des données disponibles et établir un diagnostic sur les problématiques prégnantes du bassin versant :
  - eutrophisation,
  - nitrates,
  - toxiques métalliques,
  - toxiques organiques (pesticides, Hap, PCB,…),
  - flux organiques (première approche),
  - qualité baignade (en cohérence avec l'étude mentionnée précédemment)
  - état écologique,…

Sur chacune de ces thématiques et pour chaque masse d'eau : réaliser un état des lieux et dégager la tendance moyen/long terme, relier les concentrations aux sources de pollutions, identifier les enjeux et les leviers d'action et prioriser les actions,

- Faire un point d'étape sur **l'état des masses d'eau** au regard des objectifs fixés par les dispositifs de gestion de l'eau : Directives Cadre sur l'Eau, SDAGE RM, SAGE des Gardons,… Ce point d'étape devra permettre de dégager les tendances moyen/ long terme, de (re)définir la stratégie d'action locale pour chacune des masse d'eau et de prioriser les actions à l'échelle du bassin versant.

- Construire un **outil technique de suivi pérenne de la qualité de l'eau** sur les Gardons et de suivi des actions relatives à la qualité ;
- Produire une **synthèse à l'attention du grand public** sur l'état des masses d'eau sur le BV des Gardons.

Ce travail fera l'objet d'une prestation d'un bureau d'étude spécialisé, encadré par un Comité de pilotage composé des partenaires techniques et d'élus du SMAGE et de la CLE des Gardons.



Qualité des eaux superficielles – Macropollution (SAGE)

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

- Validation des cahiers des charges par les partenaires techniques et financiers ;
- Capacité de portage des actions par la maîtrise d'ouvrage (part d'autofinancement restante et moyens humains)

Mise en œuvre

Réalisation par des prestataires extérieurs.

L'évaluation est effectuée à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-I-1.1	**Etude de la qualité des eaux de baignade des Gardons**	**120 000**	EPTB Gardons	2	3	3
B-I-1.2	**Etude bilan de la qualité des eaux**	**180 000**	EPTB Gardons	2	3	3
TOTAL OPERATION		**300 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CD48	M. O.
B-I-1.1	**Etude de la qualité des eaux de baignade des Gardons**	120 000	20 000	TTC	50%	20%	50%
B-I-1.2	**Etude bilan de la qualité des eaux**	180 000	30 000	TTC	50%	0%	50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
B-I-1.1	**Etude de la qualité des eaux de baignade des Gardons**	0	60 000	0	60 000	0	0	120 000
B-I-1.2	**Etude bilan de la qualité des eaux**	180 000	0	0	0	0	0	180 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DREAL, DDT, ARS…)
Agence de l'Eau
Conseils Départementaux
ONEMA
Collectivités
CLE des Gardons
Comités départementaux du tourisme

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
B-I-1.1	Etude de la qualité des eaux de baignade des Gardons	2 études réalisées couvrant l'ensemble des tronçons fixés par le SAGE
B-I-1.2	Etude bilan de la qualité des eaux	Une étude réalisée

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-I-1.1	Etude de la qualité des eaux de baignade des Gardons	20	80
B-I-1.2	Etude bilan de la qualité des eaux	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-I-1.1	Etude de la qualité des eaux de baignade des Gardons	Etudes réalisées sur l'ensemble des tronçons visés par le SAGE complétés ci-dessus	-
B-I-1.2	Etude bilan de la qualité des eaux	Etude réalisée	-

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES

OPERATION	Réseau départemental de suivi de la qualité des eaux	ACTION B-I	2
		PRIORITE BRUTE	1
		FAISABILITE	1
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1

OBJECTIF (S)	**Contribuer à la surveillance de l'état des masses d'eau** **Evaluer les actions d'amélioration de la qualité des eaux**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (pas de disposition spécifique mais pré requis à l'ensemble de l'orientation 5 / principe de l'orientation 2), **PDM** (pré requis aux mesures sur les pollutions), **SAGE** (dispositions C1-1.2 a)		
SECTEUR / MASSE D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons /Toutes les masses d'eau superficielles	MAITRES D'OUVRAGE	CD30 et 48

CONTEXTE

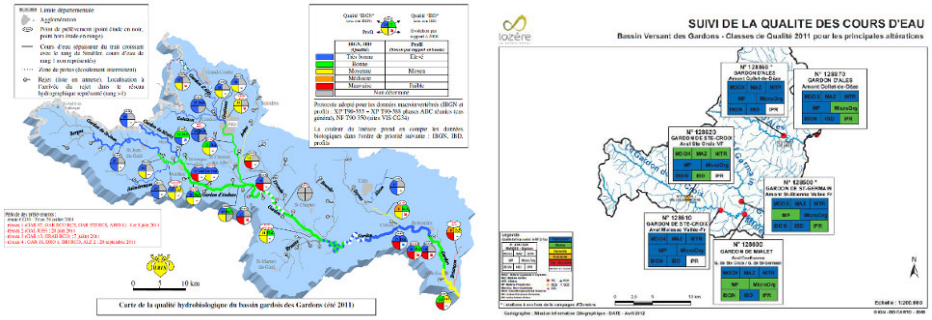
Cf Atlas cartographique – carte n°7

Les Conseils Départementaux du Gard et de la Lozère réalisent depuis 2002 un suivi de la qualité des eaux des Gardons selon une fréquence de trois ans jusqu'en 2014 puis des campagnes de deux années consécutives tous les six ans (rotation entre 3 blocs de bassins versants dans le département) afin de fiabiliser les résultats et de respecter les exigences de compatibilité des données avec la DCE.

25 stations sont investiguées sur les Gardons, 19 sont situées dans le département du Gard et 6 en Lozère, à raison de 4 prélèvements par an et par station.
La dernière campagne en date couvre les années 2015 et 2016 et la liste des stations est présentée dans la fiche B-I-1.

La prochaine campagne est donc prévue en 2021-2022.

Ce suivi permet l'acquisition de données complémentaires aux réseaux nationaux tels que le RCS et le RCO, qui concerne 17 stations sur les eaux souterraines et 13 sur les eaux superficielles



Exemple de cartes de suivi sur le Gard et la Lozère (2011)

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette opération est la **reconduction et la prolongation de ce dispositif** essentiel pour la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Départements du Gard et de la Lozère

Conditions préalables

Capacité de portage des actions en lien avec la loi NOTRe

Mise en œuvre

Prestations réalisées en interne et externalisées selon les volets (analyses, prélèvements…)

L'évaluation financière est basée sur les demandes de financements pour la campagne 2015/2016 sur la base de 230 000 €TTC pour le Gard et 30 000 €TTC pour la Lozère.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-I-2	Réseau complémentaire départemental de suivi des eaux superficielles (RCD)	260 000	CD30 / CD48	1	1	1
TOTAL OPERATION		260 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	M. O.
B-I-2	Réseau complémentaire départemental de suivi des eaux superficielles (RCD)	260 000	21 667	TTC	80%*	20%

** le taux de 80% est conditionné au respect des protocoles de surveillance et d'évaluation imposés par la DCE.*

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
B-I-2	Réseau complémentaire départemental de suivi des eaux superficielles (RCD)	0	0	0	0	260 000	0	260 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DREAL, DDT, ARS…) Agence de l'Eau ONEMA

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-I-2	Réseau complémentaire départemental de suivi des eaux superficielles (RCD)	Maintien du réseau (20 à 25 points de mesures)

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-I-2	Réseau complémentaire départemental de suivi des eaux superficielles (RCD)	0	100

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-I-2	Réseau complémentaire départemental de suivi des eaux superficielles (RCD)	Nb de points suivis et fréquence du suivi	Permet l'évaluation des actions sur la qualité

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES ET SENSIBILISATION

OPERATION	**Etude des flux de pollution admissibles par masses d'eau**	ACTION B-I	3
		PRIORITE	2
		FAISABILITE	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3
OBJECTIF (S)	**Déterminer les flux de pollution évalués comme admissible par les milieux, en référence avec leur capacité de recevoir de la pollution tout en respectant les objectifs de qualité et de milieux**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (5A-02), **PDM** (MESIND0901), **SAGE** (dispositions C1-2e)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant / Toutes les masses d'eau superficielles	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

La Directive Cadre sur l'Eau de l'Union Européenne (DCE) du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, fixe comme objectif l'atteinte **du bon état écologique des masses d'eau** (obligation de résultats).

L'autorisation administrative des ouvrages de traitement des eaux usées n'est désormais délivrée qu'à la condition que le maître d'ouvrage pétitionnaire prouve que le rejet de son dispositif d'assainissement permet le respect du bon état, y compris à l'aval « immédiat » de son point de rejet.

Ce critère est particulièrement difficile à remplir dans le **contexte méditerranéen** d'étiages sévères, récurrents et prolongés, les capacités de dilution étant parfois très réduites.

Des **dérogations** à cette règle sont prévues, mais elles sont logiquement restrictives : prouver qu'il n'existe pas d'autres options techniquement et économiquement acceptable et mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles, puis les réactualiser dans le temps.

L'évolution introduite par la DCE implique donc un changement radical de gestion des traitements des rejets avec le **passage d'une logique de moyen**, respecter des concentrations dans le rejet, à une **logique de résultat**, respecter des concentrations dans le milieu.

Ainsi, si les milieux ont une capacité d'absorption de la pollution limitée, les installations rejetant des flux polluants sur une même masse d'eau sont donc amenées à se partager des flux de rejets admissibles par ce milieu récepteur commun. Cette approche est très complexe car d'une part elle fait appel au croisement de données de qualité (nombreux paramètres) et de quantité mais aussi à une évaluation de la capacité des milieux à dégrader une pollution.

Il est ainsi proposé de réaliser une **étude des flux de pollution admissibles** par les masses d'eau en seconde partie de contrat de rivière pour bénéficier des résultats de plusieurs démarches qu'il est prévu

d'engager en début de contrat de rivière (PGRE, étude des karsts, suivi hydrométrique, étude bilan sur la qualité des eaux…).

DEFINITION DE L'OPERATION

Le contenu de l'étude sera établi avec l'appui d'un comité de pilotage composé des partenaires techniques et financier de l'EPTB.

Les principaux éléments attendus seraient les suivants :

- Un état des lieux exhaustif des points de rejet sur le BV des Gardons : localisation et **caractérisation des flux** générés sur la base des données disponibles,
- La reprise des **données qualité** synthétisées dans le cadre de l'action B-I-1.2 ;
- La reprise des **données sur les débits** produites dans le cadre des différentes démarches en cours sur la quantité ;
- Un croisement des données de flux calculés avec les flux observés;
- Une **modélisation des flux** actuels et futurs,
- Une **caractérisation simplifiée des milieux** pour approcher la notion de capacité de traitement de la pollution,
- Construire des scenarii de réponses adaptées en fonction des incertitudes et des objectifs,
- Produire des analyses permettant de fixer des objectifs réalistes et concrets, par exemple sur la question des nutriments.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Capacité financière du maître d'ouvrage (taux de financement non optimum)
Approches méthodologiques disponibles
Données disponibles

Mise en œuvre

Prestations externalisées
L'évaluation est effectuée à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-I-3	Etude des flux de pollution admissibles par masse d'eau	120 000	EPTB Gardons	2	3	3

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	MO
B-I-3	**Etude des flux de pollution admissibles par masse d'eau**	**120 000**	20 000	**TTC**	50%	50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
B-I-3	**Etude des flux de pollution admissibles par masse d'eau**	0	0	0	120 000	0	0	120 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DREAL, DDT, ARS…)
ONEMA
EPCI Collectivités
Agence de l'Eau
Départements

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
B-I-3	Etude des flux de pollution admissibles par masse d'eau	Une étude réalisée

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-I-3	Etude des flux de pollution admissibles par masse d'eau	30	70

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-I-3	Etude des flux de pollution admissibles par masse d'eau	Etude réalisée	Evolution de l'état écologique des masses d'eau (long terme)

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE II	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

OPERATION	**Amélioration de la qualité des rejets des structures d'hébergement touristiques**	ACTION B-II	1
		PRIORITE	1
		FAISABILITE	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3

OBJECTIF (S)	**Lutter contre les pollutions domestiques** (Matières organiques, nutriments en zone à risque d'eutrophisation, bactériologie en zone baignade) **Améliorer les performances des systèmes d'assainissement** non collectif en concentrant les efforts sur les systèmes dont les rejets sont significatifs		
PLANIFICATION	**SDAGE** (Orientation 5A, notamment disposition 5A-01), **PDM** (indirectement la ASS0601), **SAGE** (dispositions C1-2b, C3-1.4a et 1.4b, C3-1.5)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Secteurs touristiques : Cévennes, Piémont et gorges du Gardon / 382a, 382b, 381, 12042, 10791, 378,10224,	MAITRES D'OUVRAGE	Propriétaires

CONTEXTE

Sur les **secteurs prioritaires pour la baignade** définis par le SAGE des Gardons (Disposition C1-1.2b) et confirmés dans le cadre des études d'amélioration de la connaissance (Axe I), il est nécessaire de **garantir et d'améliorer la qualité des eaux** sur le plan bactériologique (enjeu sanitaire) et trophique (matière organique, nutriments – enjeu eutrophisation) afin de préserver les milieux, atteindre et préserver les objectifs de bon état écologique mais également maintenir un usage touristique essentiel pour le territoire.

Les **campings** situés à proximité des cours d'eau et très présents sur notre territoire, sont potentiellement générateurs de pollution, en particulier en période estivale, où les milieux sont fragiles.

Dans le cadre de l'action A-III-3, une animation générale et un accompagnement est envisagée auprès des gestionnaires d'hébergement touristique, essentiellement de camping, afin de travailler à la fois sur la réduction des rejets liés à l'assainissement mais également sur la pollution diffuse et les économies d'eau.

Ainsi, en partenariat étroit avec les Services Publics de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC) il est souhaité de donner une priorité sur le contrôle des installations d'assainissement autonome les plus importants et notamment ceux des campings situés en bord de cours d'eau.

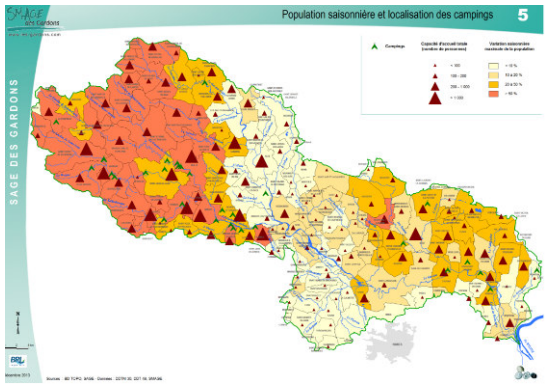
Le SDAGE oriente les priorités vers de nombreuses actions de réduction des pollutions domestiques. Il insiste notamment sur l'adaptation des dispositifs en milieu rural (Disposition 5A-05).

Le SAGE recommande que les secteurs à objectif baignade (cf. C3-1.5) soient prioritaires pour la réalisation des diagnostics des assainissements autonomes, en priorisant les installations d'assainissement autonome les plus conséquentes (établissements touristiques) et les nappes stratégiques pour l'alimentation en eau potable dans les secteurs les plus vulnérables.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette action se déroulera sur la base du travail de contrôle, d'animation et d'expertise technique des SPANC concernés ainsi que des DDT (ANC>200 EH) en cohérence avec l'animation de l'EPTB et de la CCI pour l'accompagnement des gestionnaires de camping (cf action A-II-3). L'action consiste à réaliser les travaux d'amélioration de l'assainissement des structures d'hébergement.

La priorité est la mise aux normes des campings et structures d'accueil disposant d'un assainissement autonome.



Carte du SAGE « Population saisonnières et localisation des campings

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Propriétaires.

Conditions préalables

- validation des partenariats avec les SPANC concernés et les services de l'Etat (pour les ANC > 200 EH, la DDTM-police de l'eau est également concernée)
- compatibilité du projet avec le zonage assainissement de la collectivité,
- Mobilisation des propriétaires concernés
- Capacité financière des propriétaires

Mise en œuvre

Prestations externalisées (travaux). Appui technique par le SPANC, les DDT et l'animation envisagée dans l'action A-II-3.
L'évaluation est effectuée à dire d'expert (EPTB Gardons).

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-II-1	**Amélioration de la qualité des rejets des structures d'hébergement touristiques**	300 000	Propriétaires	1	3	3

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	M. O.
B-II-1	**Amélioration de la qualité des rejets des structures d'hébergement touristiques**	**300 000**	60 000	HT	30%*	70%

** le taux d'intervention de 30% s'applique pour les installations d'une capacité minimale de 20 EH. Il s'applique sur un coût plafond à définir au cas par cas. La subvention est attribuée dans le cadre du règlement européen d'exemption de minimis.*

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
B-II-1	**Amélioration de la qualité des rejets des structures d'hébergement touristiques**	0	60 000	120 000	60 000	60 000	60 000	360 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDTM, ARSL,…)
Agence de l'Eau
Conseils Départementaux
Comités départementaux du tourisme
SPANC concernés
EPTB

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-II-1	Amélioration de la qualité des rejets des structures d'hébergement touristiques	Travaux sur 10 structures d'hébergement

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-II-1	Amélioration de la qualité des rejets des structures d'hébergement touristiques	0	100

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-II-1	Amélioration de la qualité des rejets des structures d'hébergement touristiques	10 structures d'hébergement avec un rejet de meilleure qualité	Qualité des eaux de baignade

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE II	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

OPERATION	**Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeu forts (Lozère)**	ACTION B-II	2
		PRIORITE	2
		FAISABILITE	2
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3
OBJECTIF (S)	**Lutter contre les pollutions domestiques** (Matières organiques, nutriments en zone à risque d'eutrophisation, bactériologie en zone baignade) **Améliorer les performances des systèmes d'assainissement** non collectif en concentrant les efforts sur les systèmes dont les rejets sont significatifs		
PLANIFICATION	**SDAGE** (Orientation 5A, notamment disposition 5A-01), **PDM** (indirectement la ASS0601), **SAGE** (dispositions C1-2b, C3-1.4a et 1.4b, C3-1.5)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Secteurs lozérien du bv / Masses d'eau lozériennes	MAITRES D'OUVRAGE	**Propriétaires**

CONTEXTE

Sur les secteurs prioritaires définis par le SAGE des Gardons (Disposition C1-1.2b) et confirmés dans le cadre des études d'amélioration de la connaissance (Axe I), il est nécessaire de garantir et d'améliorer la qualité des eaux sur le plan bactériologique (enjeu sanitaire) et trophique (matière organique, nutriments – enjeu eutrophisation) afin de préserver et de garantir **un usage essentiel pour le territoire**.

Les systèmes d'Assainissements non collectifs (ANC) ou assainissements autonomes en zone cévenole, sont parfois de réalisation difficile, en particulier dans les secteurs schisteux :

- Les sols se prêtent parfois très mal à l'infiltration ;
- Les pentes aggravent ce problème ;
- Les groupes d'habitations sont parfois compacts et enchevêtrés.

Les SPANC sur la partie lozérienne accusent un retard significatif dans leur structuration et la mise en place des programmes de contrôle. L'assainissement non collectif constitue un enjeu fort pour le territoire lozérien.

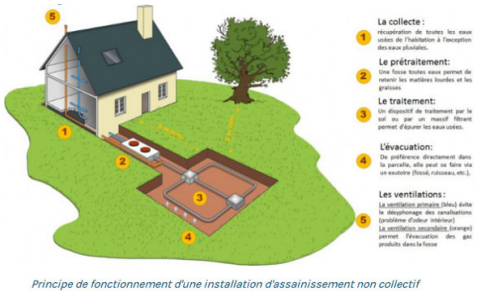


Schéma pédagogique : fonctionnement d'un ANC (www.sud-lozere.fr)

DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération comprend la conduite d'un programme collectif de réhabilitation des ANC sur le territoire lozérien du bassin versant. Il s'agit donc d'un volume de travaux à réaliser par les propriétaires sous le contrôle des SPANC.

A noter le financement par le Département de Lozère et l'Agence de l'eau de la mise en place d'un SPANC (près de 40 000 €) et de la réhabilitation d'ANC (70 000 €) en 2016 pour la Communauté de communes des Hauts Gardons.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Propriétaires, SPANC

Conditions préalables

- Mise en place d'un partenariat avec le CD48 ;
- Validation des modalités de financement des actions collectives en ANC;
- Maîtrise d'ouvrage assurée par le SPANC ;
- territoire priorisé par le SPANC et cohérent avec le SAGE des Gardons ;
- Conventionnement avec les propriétaires des ANC concernés.
- compatibilité du projet avec le zonage assainissement de la collectivité,
- Mobilisation des propriétaires concernés

Mise en œuvre

Prestations externalisées (travaux). Appui technique par le SPANC.
L'évaluation est effectuée à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-II-2	**Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeu forts (Lozère)**	300 000	Propriétaires	2	2	3

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CD 48	M. O.
B-II-2	**Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeu forts (Lozère)**	**300 000**	60 000	HT	Forfait(1)	10%	-

(1) 3000 €/ANC plafonné à 9000 € pour les ANC regroupés

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
B-II-2	Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeu forts (Lozère)	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	300 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDT48, ARS48, DREAL…) Conseil Départemental de Lozère Agence de l'Eau

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-II-2	Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeu forts (Lozère)	Programme de réhabilitation à réaliser (à définir)

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-II-2	Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeu forts (Lozère)	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-II-2	Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeu forts (Lozère)	Programme de réhabilitation réalisé	Nb d'ANC mis aux normes Qualité des eaux de baignade

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE III	ASSAINISSEMENT COLLECTIF

OPERATION	Connaissance et planification des systèmes d'assainissement	ACTION B-III	1
		PRIORITE	1
		FAISABILITE	1
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1

OBJECTIF (S)	**Lutter contre les pollutions domestiques** **Améliorer les performances des ouvrages d'assainissement et gérer l'augmentation des pressions**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 5A-06), **PDM** (pré requis aux mesures concernant la pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances) et **SAGE** (dispositions C3-1.1a et c)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau	MAITRES D'OUVRAGE	Collectivités en charge de l'assainissement

CONTEXTE

La réalisation d'un **schéma directeur d'assainissement** est indispensable pour optimiser la gestion de l'existant et les investissements en matière d'assainissement. Il est indispensable de le réaliser en amont des travaux (réseaux, traitement) mais également dans le cadre des démarches de planification de l'urbanisme.

Des efforts conséquents ont été réalisés dans l'élaboration des schémas directeurs d'assainissement. Sur la période du dernier contrat (2010-2015) **40 collectivités ont engagé la démarche** ou réactualisé leur schéma dont certaines sont particulièrement conséquentes en termes de population et de périmètre (Alès agglomération, Communauté de communes du Pays Grand Combien…).

Un certains nombres d'études et de schéma directeur restent toutefois à conduire ou à réactualiser pour assurer une bonne gestion de l'assainissement collectif à l'échelle du bassin versant.

Le SDAGE insiste sur la nécessité d'établir et de mettre en œuvre les schémas d'assainissement (Disposition 5A-06) tout comme le SAGE (dispositions C3-1.1a et c).

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°9

Le détail des actions sur l'assainissement collectif se décline par Etablissement Public de Coopération Intercommunal à fiscalité propre (EPCI à FP), communautés d'agglomération ou de communes, qui deviendront obligatoirement les collectivités compétentes en assainissement entre 2018 et 2020. Les fiches spécifiques annexes sont situées en fin d'axe III.

A l'échelle du bassin versant il est identifié les études et schéma suivants (il s'agit fréquemment de diagnostic de réseau, à réaliser ou réactualiser, les schémas directeurs étant disponibles) :

EPCI à FP	Action (sur futur périmètre de gestion)
Nîmes métropole	Dions, La Calmette et Domessargues
Alès agglomération	Bagard, St Privat des Vieux, Salindres, Martignargues, St Césaire de Gauzignan, St Just et Vacquières/Maruejols, St Maurice de Cazevieille, Ners, Vézénobres, Alès/St Hilaire, Boisset et Gaujac, Ribaute les Tavernes, St Jean du Gard, Rousson/Saut du Loup, Castelnau Valence, Cruviers Lascours, Euzet les Bains, Monteils, Méjannes les Alès, Mons, St Etienne de l'Olm, St Hippolyte de Caton, St Jean du Pin, St Martin de Valgalgues, Massillargues Atuech – Tornac, Tornac La Madeleine, Massanes, Corbès, Saint Jean du Gard Falguières, Mialet, Thoiras, Soustelle Solier, Soustelle Clédette et Générargues
CC Causse Aigoual Cévennes	Lasalle, Saint André de Valborgne
CC Lozère (vallée longue et vallée française)	St Etienne Vallée Française/centre de vacances et St Germain de Calberte/Serre de la Can, et Moissac Vallée Française
CC Pays d'Uzès	Aigaliers, Montaren et Saint Médiers, Bourdic, Collorgues, Foissac, Saint Quentin La Poterie
CC Piémont Cévenol	Cassagnoles/Maruejols les Gardons
CC Pont du Gard	Argiliers, Domazan, Castillon du Gard, Montfrin, Vers Pont du Gard

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Collectivités concernées.

Conditions préalables

Mobilisation des maîtres d'ouvrage dans un contexte de bouleversement de la gouvernance
Capacité financière (collectivités et financeurs)

Mise en œuvre

Prestations externalisées (Bureaux d'étude spécialisés).
Les évaluations financières ont été réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons) et pour certains schémas en lien avec les maîtres d'ouvrage.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité opérationnelle
B-III-1	**Etudes, diagnostics et Schémas directeurs**	3 108 000	Collectivités	1	1	1

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CD 30	CD 48	M. O.
B-III-1	**Etudes, diagnostics et Schémas directeurs**	**3 108 000**	621 600	**HT**	50%	25%	20%	30%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
B-III-1	**Etudes, diagnostics et Schémas directeurs**	700 000	645 000	515 000	436 000	406 000	406 000	3 108 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDT, ARS, MISE…)
Départements

Agence de l'Eau

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-III-1	Etudes, diagnostics et Schémas directeurs	Réalisation de 25 études ou schémas

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-III-1	Etudes, diagnostics et Schémas directeurs	0	100

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-III-1	Etudes, diagnostics et Schémas directeurs	Etudes et schémas réalisés	Suivi de la qualité de l'eau et des masses d'eau

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE II	ASSAINISSEMENT COLLECTIF

OPERATION	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseau de transfert	ACTION B-III	2.1	2.2	2.3
		PRIORITE	1	1	2
		FAISABILITE	1	1	1
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	1	2

OBJECTIF (S)	**Améliorer le fonctionnement des réseaux d'assainissement afin de réduire la pollution rejetée**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 5A-01 à 03), **PDM** (pré requis aux mesures concernant la pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances) et **SAGE** (dispositions C3-1.2a et b)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / ttes les ME	MAITRES D'OUVRAGE	Collectivités en charge de l'assainissement

CONTEXTE

Les **systèmes de collecte** des eaux usées du bassin versant doivent faire face à deux principaux problèmes : la présence **d'eaux parasites** et d'éventuels rejets non traités, par temps de pluie notamment.

De nombreuses collectivités doivent faire face à des problématiques de dysfonctionnement des réseaux, une **réhabilitation des réseaux** est donc indispensable.

A noter que les travaux sur les réseaux comprennent l'ensemble des actions qui concourent à un meilleur fonctionnement des réseaux : remplacement de canalisation, fiabilisation des déversoirs d'orage et des postes de relèvement, systèmes de télésurveillance…

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°9

Le détail des actions sur l'assainissement collectif se décline par Etablissement Public de Coopération Intercommunal à fiscalité propre (EPCI à FP), communauté d'agglomération ou de communes, qui deviendront obligatoirement les collectivités compétentes en assainissement entre 2018 et 2020. Les fiches spécifiques annexes sont situées en fin d'axe III.

A l'échelle du bassin versant il est identifié les travaux suivants de réhabilitation de réseaux :

EPCI à FP	Priorité	Action
Nîmes métropole	1	Réseau de transfert depuis la station d'épuration de Sainte Anastasie vers la nouvelle STEP de la Gardonnenque Réseau de transfert vers la nouvelle STEP de la Haute Braune
	2	Travaux sur Fons Outre Gardon, Gajan, Saint Bauzely, Saint Mamert et Domessargues
Alès agglomération	1	St Christol les Alès, St Privat des Vieux, Salindres, Rousson/Saut du Loup, Alès/St Hilaire, Grand Combe/les Salles, Hameau de La Tour, Boisset et Gaujac, Lézan, Ribaute les Tavernes et Cendras l'Abbaye

	2	Deaux, Martignargues, St Julien des Rosiers, St Césaire de Gauzignan, St Just et Vacquières/Maruejols, St Maurice de Cazevieille, Vézénobres, Brignon village et Ners,
CC Causse Aigoual Cévennes	1	Estréchure, Saumane
	2	Saumane
CC Lozère (vallée longue et vallée française)	1	Ste Croix Vallée Française/bourg, St Etiennes Vallée Française – centre de vacances (VVF), St Germain de Calberte Serre de la Can
	2	Collet de Dèze et Barre des Cévennes
CC Pays d'Uzès	1	Belvezet, Montaren et Saint Médiers et La Capelle Masmolène
	2	Bourdic, Saint Dézéry
CC Piémont Cévenol	1	-
	2	Cassagnoles/Maruejols les Gardons, Cardet
CC Pont du Gard	1	Vers Pont du Gard, Remoulins, Pouzilhac, Collias et Castillon du Gard
	2	Montfrin, Valliguières, St Hilaire d'Ozilhan, Théziers et Domazan,

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Communes concernées ou leurs regroupements disposant de la compétence assainissement collectif.

Conditions préalables

Mobilisation des maîtres d'ouvrage dans un contexte de bouleversement de la gouvernance
Capacité financière (collectivités et financeurs)

Mise en œuvre

Prestations externalisées.
Respect des préconisations de la Charte assainissement pour tous travaux > 150 k€.
Evaluations financières réalisées par l'EPTB Gardons en relation avec les maitres d'ouvrage ou directement par les maîtres d'ouvrage.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité opérationnelle
B-III-2.1	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert– 1 bonifiée**	**2 290 000**	Collectivités en charge de l'assainissement	1	1	1
B-III-2.2	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert– 1**	**9 593 000**		1	1	1
B-III-2.3	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert 2**	**5 295 700**		2	1	2
	TOTAL OPERATION	**17 178 700**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CD 30	CD 48	M. O.
B-III-2.1	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 1 bonifié**	**2 290 000**	458 000	HT	50%(1)	25%	0%	50%
B-III-2.2	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement – 1**	**9 593 000**	1 918 600	HT	30%(2)	25%	20%	30%
B-III-2.3	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 2**	**5 295 700**	1 059 140	HT	0-30%(2)	0-25%	0%	50-70%

(1) *Les majorations de taux se font au titre des bonifications contractuelles. Leurs conditions d'attribution sont précisées dans le document contractuel.*

(2) *Les travaux en assainissement sont retenus dans la limite d'un coût plafond unitaire défini en fonction des capacités du projet et des besoins actuels.- (cf http://www.eaurmc.fr/fileadmin/teleservices/documents/Formulaires_demande_d_aide/NEW_formulairesMAJ-janvier2013/recueil_des_dA_c_libA_c_rations_du_programme_Sauvons_l_eau.pdf)*

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
B-III-2.1	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 1 bonifié**	1 240 000	1 050 000	0	0	0	0	2 290 000
B-III-2.2	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement – 1**	1 365 000	3 490 000	1 000 000	1 508 000	1 120 000	1 110 000	9 593 000
B-III-2.3	**Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 2**	1 012 600	217 000	2 231 100	650 000	635 000	550 000	5 295 700

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDT, ARS, MISE…)
Départements

Agence de l'Eau

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-III-2.1	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 1 bonifié	Travaux de réhabilitation de réseau sur 35 communes
B-III-2.2	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement – 1	
B-III-2.3	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 2	

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-III-2.1	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 1 bonifié	20	80
B-III-2.2	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement – 1	20	80
B-III-2.3	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 2	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (B1-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-III-2.1	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 1 bonifié	Volume de travaux réalisé	Suivi qualité des eaux
B-III-2.2	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement – 1		
B-III-2.3	Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement - 2		

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE II	ASSAINISSEMENT COLLECTIF

OPERATION	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de station d'épuration d'eaux usées**	ACTION B2 – III	3.1	3.2	3.3
		PRIORITE	1	1	2
		FAISABILITE	1	1	1
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	1	2
OBJECTIF (S)	**Lutter contre les pollutions liées aux collectivités (eaux usées et eaux pluviales)** **Améliorer les performances des ouvrages d'assainissement**				
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 5A-01 à 03, 5B-01, 5C-03), **PDM** (mesures ASS0401, 0501, 0502 et 0601) et **SAGE** (dispositions C3-1.1a et b, C3-1.3 a à d, C-1.4 a et b)				
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons/ ttes les ME	MAITRES D'OUVRAGE	Collectivités en charge de l'assainissement		

CONTEXTE

Un effort important de traitement de la pollution et de renouvellement d'ouvrages d'épuration a été conduit sur la période 2010-2016. Il reste toutefois des efforts à conduire que ce soit vis-à-vis des directives (ERU, DCE), du SDAGE et du SAGE (eutrophisation, objectif baignade) comme de l'amélioration de la qualité de l'eau plus généralement.

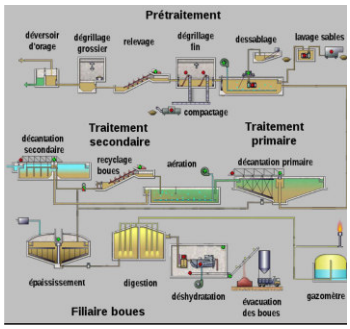


Schéma de principe d'une filière « classique » (wikipédia)

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°9

Le détail des actions sur l'assainissement collectif se décline par Etablissement Public de Coopération Intercommunal à fiscalité propre (EPCI à FP), communauté d'agglomération ou de communes, qui deviendront obligatoirement les collectivités compétentes en assainissement entre 2018 et 2020. Les fiches spécifiques annexes sont situées en fin d'axe III.

A l'échelle du bassin versant il est identifié les travaux d'amélioration des traitements de la pollution domestique suivant :

EPCI à FP	Priorité	Action
Nîmes métropole	1	step de la Gardonnenque (Construction 2ème tranche et Equipement tertiaire) et déconstruction de l'ancienne step Nouvelle step hors zone inondable pour la haute Braune et nouvelle capacité (8 500 EH)
	2	-
Alès agglomération	1	Anduze (remise en état), St Jean du Gard (tertiaire), St Just et Vacquières/Maruejols (création), Grand Combe les Salles (remplacement)
	2	-
CC Causse Aigoual Cévennes	1	Estréchure (création) et Saumane (création pour partie aval de la commune)
	2	-
CC Lozère (vallée longue et vallée française)	1	St Etienne Vallée Française/centre de vacances (renouvellement), Ste Croix Vallée Française/bourg (renouvellement) et Serre de la Can (renouvellement)
	2	-
CC Pays d'Uzès	1	Belvezet (création) et La Capelle Masmolène (création)
	2	Garrigues Ste Eulalie (création) et Saint Dézéry (création)
CC Piémont Cévennol	1	-
	2	-
CC Pont du Gard	1	Remoulins (renouvellement et extension intercommunale), Pouzilhac (renouvellement) et Collias (renouvellement)
	2	Estézargues (renouvellement)

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Communes concernées ou leurs regroupements disposant de la compétence assainissement collectif.

Conditions préalables

Mobilisation des maîtres d'ouvrage dans un contexte de bouleversement de la gouvernance
Capacité financière (collectivités et financeurs)

Mise en œuvre

Prestations externalisées.
Evaluations financières réalisées par l'EPTB Gardons en relation avec les maitres d'ouvrage ou directement par les maîtres d'ouvrage.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-III-3.1	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1 bonifié**	**6 840 000**	Collectivités en charge de l'assainissement	1	1	1
B-III-3.2	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1**	**7 970 000**		1	1	1
B-III-3.3	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 2**(1)	**2 300 000**		2	1	2
	TOTAL OPERATION	**17 366 000**				

(1) *Les montants affichés n'intègre pas le renouvellement de la station d 'épuration de la Grand Combe/ Les Salles pourtant prioritaire mais non financée à ce jour (délai directive ERU non respecté). Le montant sera donc réajusté lors de la révision à mi-parcours.*

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CD 30	CD 48	M. O.
B-III-3.1	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1 bonifié**	**6 840 000**	1 368 000	HT	50%(1)	25%	0%	30%
B-III-3.2	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1**	**7 970 000**	1 594 000	HT	30%(2)	25%	20%	50%
B-III-3.3	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2**	**2 300 000**	460 000	HT	0-30%(2)	0-25%	0%	50-70%

(1) les majorations de taux se font au titre des bonifications contractuelles. Leurs conditions d'attribution sont précisées dans le document contractuel.

(2) *Les travaux en assainissement sont retenus dans la limite d'un coût plafond unitaire défini en fonction des capacités du projet et des besoins actuels (cf http://www.eaurmc.fr/fileadmin/teleservices/documents/Formulaires_demande_d_aide/ NEW_formulairesMAJ-janvier2013/recueil_des_dA_c_libA_c_rations_du_programme_Sauvons_l_eau.pdf)*

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
B-III-3.1	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1 bonifié**	1 540 000	5 300 000	0	0	0	0	6 840 000
B-III-3.2	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1**	1 000 000	2 040 000	1 460 000	2 890 000	580 000	0	7 970 000
B-III-3.3	**Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2**	1 500 000	0	800 000	0	0	0	2 300 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDT, ARS, MISE…)
Départements
Agence de l'Eau

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-III-3.1	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1 bonifié	Rénovation, amélioration ou création de stations d'épuration sur 15 collectivités
B-III-3.2	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1	
B-III-3.3	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2	

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-III-3.1	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1 bonifié	20	80
B-III-3.2	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1	20	80
B-III-3.3	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-III-3.1	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1 bonifié	Step réhabilitée, créée ou améliorée	Suivi qualité des eaux
B-III-3.2	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 1		
B-III-3.3	Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2		

VOLET B	*ANNEXE – FICHE ASSAINISSEMENT COLLECTIF PAR EPCI à FP*
AXE III	

Opération	**Amélioration des systèmes d'assainissement** du territoire de **Nîmes Métropole**

CONTEXTE

Au 1er janvier 2016, Nîmes métropole exerce déjà la compétence assainissement pour les 23 communes membres (17 STEU). Cette agglomération a réalisé en 2008 un **schéma directeur d'assainissement** qui a permis de définir les objectifs et les priorités d'intervention sur ce volet.

Le nouveau Schéma Départemental de Coopération Intercommunale du Gard – (2016 / 2020 - Annexé à l'arrêté n° 20163003-B1-001 du 30 mars 2016) prévoit l'adhésion des Communes de la Communauté de Communes Leins-Gardonnenque (à l'exception de Moussac adhérant à la CC Pays d'Uzès et de Montagnac adhérant à la CC du Piémont Cévenol).

Cette Communauté d'agglomération regroupera donc 39 Communes pour **260 942 habitants.** Toutefois Nîmes Métropole ne dispose que d'une partie de son territoire sur le bassin des Gardons (Garodonnenque, gorges du Gardons et Bas Gardon).

Sur le bassin versant des Gardons, les systèmes d'assainissement concernés sont les suivants :

⇨ **en gestion au 1er janvier 2016 :**

Système d'assainissement	Masse d'eau		Capacité STEU en EH	Non-Conformités* 2015*		
				ERU	AM	AP
Sainte Anastasie	FRDR10792	Rivière le Bourdic	1 500			
STEU-I Gardonnenque	FRDR10792	Rivière le Bourdic	4 500			
Dions	FRDR11122	Ruisseau de Braune	STEU-I			
La Calmette	FRDR11122	Ruisseau de Braune	STEU-I			
Poulx	FRDR378	Le Gard du Bourdic à Collias	5000			
Sernhac	FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône	1 500			
Saint Chaptes	FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic	2 000			

⇨ **En gestion à compter de janvier 2017/2018**

Système d'assainissement	Masse d'eau		Capacité STEU en EH	Non-Conformités* 2015*		
STEU-I Haute Braune	FRDR11122	Ruisseau de Braune	3 500			
Gajan - Village	FRDR11122	STEP Gajan	STEU-I			
Fons Outre Gardon	FRDR11122	STEP Gajan	STEU-I			
Saint Bauzély	FRDR11122	STEP Gajan	STEU-I			
Saint Mamert	FRDR11122	STEP Gajan	STEU-I			
Montignargues	FRDR11122	Ruisseau de l'Esquielle	800			
Parignargues	FRDR11122	Ruisseau de Braune	1 000			
La Rouvière	FRDR11122	Ruisseau de Braune	800			
Saint Genies de Malgoires	FRDR11122	Ruisseau de l'Esquielle	3 000			
Domessargues	FRDR11699	Ruisseau de l'Auriol	1 200			
Sauzet	FRDR11699	Ruisseau de l'Auriol	1 000			

**Les conformités sont examinées en regard du respect de 3 niveaux de règlementation :*

- *ERU : de la Directive sur les eaux résiduaires urbaines du 21 mai 1991,*
- *AM : de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5*
- *AP : de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation de la station de traitement des eaux usées.*

Sur son nouveau périmètre **Nîmes Métropole sera en gestion de 12 systèmes d'assainissement sur le bassin versant des Gardons**, dimensionnés (pour les STEU) à près de **26 000 EH** (Equivalent-Habitant).

DEFINITION DE L'OPERATION

Concernant la **STEU de la Gardonnenque**, il s'agira en seconde phase du Contrat de rivière :

- de réaliser la seconde tranche de travaux prévus sur cet ouvrage en raccordant le village de Sainte Anastasie,
- de réaliser le traitement tertaire prévu pour infiltrer le rejet en période estivale avec l'objectif de lutter contre les apports en nutriments sur ce secteur sensible,
- de réaliser des études de diagnostic de réseau complémentaire.

Les **réseaux de Dions et de la Calmette**, qui feront l'objet d'un diagnostic durant la première phase, donneront probablement lieu à des travaux de réhabilitation dans le courant de la seconde phase. Ils ne sont pas estimés à ce stade.

Concernant les 4 Communes du **SI de la Haute Braune**, l'objectif est de lutter contre les eaux claires parasites (ECP) qui impactent significativement cette STEU en mettant en œuvre les travaux de priorité 1 et 2 prévus au Schéma Directeur réalisé par Cereg en 2016.

Enfin, le système d'assainissement de **Domessargues** est également sensible aux ECP. La solution envisagée est la réalisation d'un diagnostic de réseau (2017) permettant de prioriser des travaux (2019) pour lesquels une enveloppe a été définie en lien avec le maître d'ouvrage.

MONTANT ET PHASAGE PREVISIONNEL

				Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
B-III-1.1 Etudes, diagnostics et schémas directeurs								
La Calmette	FRDR10792	le Bourdic	Diagnostics et études sur les réseaux (à préciser)	1		30 000		
Dions	FRDR10792	le Bourdic		1			20 000	
Domessargues	FRDR11699	l'Auriol	Diagnostic ECP	1	10 000			
				Totaux 1.1	**10 000**	**30 000**	**20 000**	
					60 000			**0**
B-III-2.1 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 1								
STEU Interco – Gardonnenque	FRDR10792	le Bourdic	Réseau de transfert depuis la STEU de Ste Anastasie	1		485 000		
STEU Interco Haute Braune	FRDR11122	la Braune	Réseau de transfert vers nouvelle STEU	1				138 000
				Totaux 2.1.	**0**	**485 000**	**0**	
					485 000			**138 000**
B-III-2.2 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 2								
Fons Outre Gardon	FRDR11122	la Braune	Priorités 1 du SDA de la Haute Braune (2016)	2	76 000		351 100	
Gajan	FRDR11122	la Braune		2	46 300	90 000		
Saint Bauzély	FRDR11122	la Braune		2	24 800	60 000		
Saint Mamert	FRDR11122	la Braune		2	134 500	37 000		
Domessargues	FRDR11699	l'Auriol	Priorités 1 du SDA (prévu 2017)	2			100 000	
				Totaux 2.2.	**281 600**	**187 000**	**451 100**	
					919 700			**0**
B-III-3.1 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 1								
STEU Interco – Gardonnenque	FRDR10792	le Bourdic	Construction 2ème tranche + Equipement tertiaire + déconstruction STEU Ste Anastasie	1		1 320 000		
STEU Interco Haute Braune	FRDR11122	la Braune	Nouvelle STEU hors zone inondable et nouvelle capacité (8500 EH pollution)	1				1 890 000
				Totaux 3.1	**0**	**1 320 000**	**0**	
					1 320 000			**1 890 000**
B-III-3.2 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2								
				Totaux 3.2	**0**	**0**	**0**	
					0			**0**
				TOTAL par phase	**2 784 700**			**2 028 000**
				TOTAL CONTRAT	**4 812 700**			

(1) *Phase 1 : 2017 -2019 / Phase 2 : 2020 – 2022*

Opération	**Amélioration des systèmes d'assainissement** du territoire **d'Alès Agglomération**

CONTEXTE

Au 1er janvier 2016, Alès Agglomération exerce la compétence assainissement pour les **50 communes** membres de son périmètre actuel (45 STEU et plus de 43 000 abonnés). Cette agglomération a lancé en 2015 un **schéma directeur d'assainissement** qui permettra de définir les objectifs et les priorités d'intervention sur ce volet à l'échelle de l'agglomération.

Le nouveau Schéma Départemental de Coopération Intercommunale du Gard – (2016 / 2020 - Annexé à l'arrêté n° 20163003-B1-001 du 30 mars 2016) prévoit la fusion de la CA Alès Agglomération avec la CC Vivre en Cévennes et la CC Pays Grand Combien pour ce qui concerne le BV des Gardons ainsi que la CC Haute Cévennes (bassin de la Cèze). Le **futur périmètre de l'agglomération** sera donc porté à **73 communes** pour une population de 131 906 habitants. Si la majorité de l'agglomération est située sur le bassin versant des Gardons, cette dernière s'étend toutefois significativement sur le bassin versant de la Cèze et de manière plus anecdotique sur celui du Vidourle.

Sur le bassin versant des Gardons, les systèmes d'assainissement concernés sont les suivants :

⇨ **en gestion au 1er janvier 2016 :**

Système d'assainissement	Masse d'eau		Capacité STEU en EH	Non-Conformités* 2015*		
Générargues - Montsauve (village)	FRDR10277	Ruisseau l'Amous	450			
Saint Sebastien d'Aigrefeuille - Reigous	FRDR10277	Ruisseau l'Amous	350			
Soustelle - Clédette	FRDR10791	Le Galeizon	50			
Soustelle - Solier	FRDR10791	Le Galeizon	40			
Saint Jean de Ceyrargues	FRDR10792	Rivière le Bourdic	450			
Bagard	FRDR10794	Ruisseau de Carriol	1 800			
Saint Christol les Alès	FRDR10794	Ruisseau de Carriol	8 500		X	X
Saint Privat des vieux	FRDR11390	Rivière l'Avène	3 000	X	X	X
Salindres	FRDR11390	Rivière l'Avène	5 000			
Boucoiran	FRDR11699	Ruisseau de l'Auriol	800			
Mons Village	FRDR12022	Rivière la Droude	1 000			
Mons Celas	FRDR12022	Rivière la Droude	1 000			
Castelnau Valence	FRDR12022	Rivière la Droude	250			
Cruviers Lascours	FRDR12022	Rivière la Droude	1 000			
Deaux	FRDR12022	Rivière la Droude	750			
Euzet (les bains)	FRDR12022	Rivière la Droude	800			
Martignargues	FRDR12022	Rivière la Droude	220			
Méjannes les Alès	FRDR12022	Rivière la Droude	1 300			
Monteils	FRDR12022	Rivière la Droude	100			
Saint Cezaire de Gauzignan	FRDR12022	Rivière la Droude	300			
Saint Etienne de l'Olm	FRDR12022	Rivière la Droude	230			
Saint Hippolyte de Caton	FRDR12022	Rivière la Droude	350			
Saint Just et Vaquières - Saint Just	FRDR12022	Rivière la Droude	200			
Saint Just et Vaquières - Maruéjols	FRDR12022	Rivière la Droude	90			
Saint Just et Vaquières - Vaquières	FRDR12022	Rivière la Droude	40			
Saint Maurice de Cazevieille	FRDR12022	Rivière la Droude	1 100			

Saint Just et Vaquières - Mas Champion	FRDR12022	Rivière la Droude	50			
Vabres	FRDR12042	Rivière la Salindrenque	0			
Thoiras - Chataigneraie	FRDR12042	Rivière la Salindrenque	40			
Thoiras - Village	FRDR12042	Rivière la Salindrenque	60			
Brignon - Village	FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic	850			
Ners	FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic	1 000			
Vézenobres	FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic	1 600			
STEU-I Alès St Hilaire	FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages	90 000			
St Jean du Pin	FRDR11977	STEU-I	STEU-I			
Saint Hilaire de Brethmas	FRDR380b	STEP Alès	STEU-I			
Saint Julien des Rosiers	FRDR380b	STEP Alès	STEU-I			
Saint Martin de Valgalgues	FRDR380b	STEP Alès	STEU-I			
Anduze	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	9 000		X	X
Boisset Gaujac	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	1 500			
Générargues - Blateiras	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	220			
Lézan	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	1 500			
Massanes	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	300			
Massillargues Atuech - Tornac	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	1 700			
Ribaute les Tavernes	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	1 500			
Corbès	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	40			
Tornac - Madeleine	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	300			
Mialet	FRDR382a	Le Gardon de Sainte Croix	2 000			
Saint Jean du Gard - Falguières	FRDR382a	Le Gardon de Sainte Croix	30			X
Saint Jean du Gard	FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de Saint Jean inclus	5 000			

⇨ **En gestion à compter de janvier 2017 :**

Système d'assainissement	**Masse d'eau**		**Capacité STEU en EH**	**Non-Conformités* 2015***		
Grand Combe - Les Salles	FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages	15 000	X	X	X
Les Salles du Gardon - La Favède	FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages	400		X	X
Laval Pradel - Malbosc	FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages	20			
Hameau de La Tour	FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages	20			
Cendras l'abbaye (village)	FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages	2 000		X	X
Laval Pradel - Mas Dieu	FRDR11713	Le Grabieux	315			
Laval Pradel - Pradel	FRDR11390	Rivière l'Avène	250			
Rousson - Pont d'Avène	FRDR11390	Rivière l'Avène	250			
Rousson - Saut du loup	FRDR11390	Rivière l'Avène	3 000			

Sur son nouveau périmètre, **Alès Agglomération sera en gestion de 57 systèmes d'assainissement sur les Gardons**, dimensionnés (pour les STEU) à **167 805 EH** (Equivalent-Habitant).

DEFINITION DE L'OPERATION

Le Schéma Directeur intercommunal d'assainissement en cours (Alizé Environnement), fait ressortir des problèmes généralisés **d'intrusion d'eaux claires parasites** (ECP) sur les réseaux qui posent des problèmes de surcharge hydraulique pour les stations d'épuration (STEU).

La première étape est de réaliser des diagnostics de réseau (détection des ECP), ils sont prévus sur 11 systèmes d'assainissement durant la première phase du contrat et sur 24 systèmes durant la seconde phase (cet aspect sera à affiner lors de la révision à mi-parcours).

Un enjeu central sur cette collectivité est le système intercommunal d'Alès – St Hilaire qui collecte actuellement les réseaux d'Alès, de St Hilaire de Brethmas, St Julien les Rosiers, de St Jean du Pin, St Martin de Valgalgues et une partie de St Privat des Vieux. L'amélioration des performances hydrauliques visera, en plus du respect des contraintes règlementaires (limitation des rejets directs au niveau des déversoirs d'orage en particulier), à dégager autant que possible des capacités d'accueil pour les réseaux périphériques de cette agglomération. **Un des axes forts de la première phase du Contrat est de dégager une stratégie d'action à long terme sur ce système d'assainissement stratégique.**

Cet enjeu de réduction des ECP conduit également à la programmation d'importants travaux sur les réseaux d'ores et déjà connus comme soumis à intrusions. **19 systèmes d'assainissement** sont concernés. Il s'agit de travaux déjà identifiés dans les schémas et diagnostics réalisés ou d'estimation de travaux sur des réseaux prioritaires sur lesquels les diagnostics sont en cours ou prévus. Une partie significative de ces travaux est prépositionnée sur la seconde phase du contrat.

Les travaux sur les stations d'épuration (STEU) concernent la remise en état de bon fonctionnement de la **STEU d'Anduze** (fort enjeu baignade), la réalisation d'un **traitement tertiaire à Saint Jean du Gard** (enjeu phosphore et baignade) et, en seconde phase du Contrat la réalisation d'un ouvrage d'assainissement sur un des hameaux de St Just et Vacquières.

Les stations de la Commune de Cendras (Abbaye) et des Salles du Gardon (La Tour), situées en zone inondable, doivent être remplacées. L'hypothèse retenue pour la définition des enveloppes du présent contrat, et qui sera à confirmer par des études de faisabilité ad hoc, est de les connecter via des postes de refoulement sur le réseau d'Alès – St Hilaire. Ce dernier est sensible aux eaux parasites mais doit faire l'objet de travaux de réhabilitation et de diminution des volumes d'eaux parasites. Le schéma directeur en cours analysera donc cette hypothèse en intégrant les différentes contraintes évoquées.

La STEU des Salles – Grand Combe n'est pas mentionnée dans la mesure où elle n'est pas finançable par l'Agence de l'eau dans le cadre du Xème programme. Elle sera planifiée pour la seconde partie du contrat (compatible avec le calendrier et plus d'informations seront disponibles).

Les travaux suivants font l'objet d'une **bonification de financement par l'Agence de l'Eau** dans le cadre d'un contrat d'objectif avec l'Agence de l'eau et/ou du X^{ème} programme (+20%) :

- Travaux d'amélioration des réseaux de Saint Privat des Vieux,
- Travaux d'amélioration des réseaux de Saint Christol lez Alès,
- Travaux d'amélioration des réseaux de La Grand Combe.

MONTANT ET PHASAGE PREVISIONNEL

				Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
B-III-1.1 Etudes, diagnostics et schémas directeurs								
Bagard	FRDR10794	Carriol		1				50 000
Saint Privat des Vieux	FRDR11390	Avène		1	110 000			
Salindres				1	125 000			
Rousson Saut du Loup				1			100 000	
Castelnau Valence	FRDR12022	Droude		1				38 000
Cruviers Lascours				1				40 000
Euzet les Bains				1				50 000
Martignargues				1		35 000		
Saint Cesaire de Gauzignan				1			35 000	
St Just et Vaquières - Maruéjols				1			45 000	
Monteils				1				20 000
Méjeannes les Alès				1				40 000
Mons			Célas + village	1				60 000
St Etienne de l'Olm				1				22 000
St Hippolyte de Caton				1				30 000
St Maurice de Cazevieille				1			65 000	
Ners	FRDR379	Gard du Gardon d'Alès au Bourdic		1				50 000
Vézenobres				1		95 000		
Alès	FRDR380b	Gardon d'Alès aval barrages		1		300 000		
St Hilaire de Brethmas	FRDR380b	STEP Alès		1				150 000
St Jean du Pin				1				50 000
St Martin de Valgalgues				1				150 000
Massillargues Atuech - Tornac	FRDR381	Gard du Gardon St Jean au Gardon d'Alès		1				95 000
Boisset Gaujac				1		85 000		
Tornac - Madeleine				1				65 000
Massanes				1				30 000
Ribaute les Tavernes				1	70 000			
Saint Jean du Gard	FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de St Jean inclus		1				110 000
Corbes				1				15 000
Saint Jean du Gard – Falguières	FRDR382a	Le Gardon de Sainte Croix		1				13 000
Mialet				1				50 000
Thoiras	FRDR12042	Salindrenque	Chataigneraie + village	1				20 000
Soustelle - Solier	FRDR10791	Galeizon		1				15 000

					Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
Soustelle - Clédette					1				5 000
Générargues	FRDR10277	Ruisseau l'Amous	Montsauve - Village		1				50 000
				Totaux 1.1		**305 000**	**515 000**	**245 000**	
						1 065 000			**1 218 000**
B-III-2.1 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - P1									
St Christol lez Alès	FRDR10794	Ruisseau de Carriol			1		300 000		
Saint Privat des Vieux	FRDR11390	Avène			1	670 000			300 000
Salindres	FRDR11390	Avène			1				300 000
STEU-I Alès St Hilaire	FRDR380b	Gardon d'Alès aval barrages	Métrologie pour Diagnostic		1	100 000			2 000 000
Grand Combe - Les Salles					1	250 000	750 000	500 000	
Hameau de la Tour			Hypothèse de connexion du Hameau sur Cendras		1				250 000
Cendras l'Abbaye			Hypothèse de connexion sur Alès – St Hilaire		1			300 000	
Boisset Gaujac	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès			1				200 000
Lézan					1		400 000		
Ribaute les Tavernes					1			100 000	200 000
				Total bonifié		920 000	1 050 000	0	
							1 970 000		
				Total non bonifié		100 000	400 000	900 000	
							1 400 000		
				Total 2.1		**1 020 000**	**1 450 000**	**900 000**	
				Totaux 2.1			**3 370 000**		**3 250 000**
B-III-2.2 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert – P2									
Deaux	FRDR12022	Rivière la Droude			2	80 000			
Martignargues					2				150 000
Saint Cézaire de Gauzignan					2				150 000
St Just et Vaquières – Maruéjols					2				150 000
St Maurice de Cazevieille					2				150 000
Vézenobres	FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic			2				150 000
Brignon – Village					2	120 000			
Ners					2			80 000	
Saint Julien les Rosiers	FRDR380b	Gardon d'Alès aval barrages	Priorités SDA		2	81 000			
				Totaux 2.2		**281 000**	**0**	**80 000**	
						361 000			**750 000**
B-III-3.1 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – P1									

				Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
Anduze	FRDR381	Gard du Gardon de St Jean au Gardon d'Alès	Remise en état	1	Pm(2)			
St Jean du Gard	FRDR382a	Gardon de Ste Croix	Equipement tertiaire	1		420 000		
St Just et Vaquières – Maruéjols	FRDR12022	Droude	Création	1				500 000
Grand Combe - Les Salles	FRDR380b	Gardon d'Alès aval barrages	Remplacement de la STEU-I	1				pm
				Totaux 3.1	**256 000**	**420 000**	**0**	
					676 000			**500 000**
B-III-3.2 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU – 2								
				Totaux 3.2	**0**	**0**	**0**	
					0			**0**
				TOTAL par phase	**5 472 000**			**5 718 000**
				TOTAL CONTRAT	**11 190 000**			

(1) Phase 1 : 2017 -2019 / Phase 2 : 2020 – 2022

(2) Evalué à 256 000 € mais pas de financement Agence de l'eau

Opération	**Amélioration des systèmes d'assainissement** du territoire de la **CC Causse Aigoual Cévennes**

CONTEXTE

Au 1er janvier 2016, la CC Causse Aigoual Cévennes n'exerce pas la compétence assainissement pour le compte de ses membres. Elle peut donc choisir de l'exercer à compter du 1er janvier 2018 au 1er janvier 2020.

Le nouveau Schéma Départemental de Coopération Intercommunale du Gard – (2016 - 2020 - Annexé à l'arrêté n° 20163003-B1-001 du 30 mars 2016) maintient cet EPCI dans ces limites antérieures : 16 communes pour une population de 5 724 habitants.

Sur le bassin versant des Gardons, les systèmes d'assainissement concernés sont les suivants :

- Estréchure
- Lasalle
- Les Plantiers - Faveyrolles
- Les Plantiers - Village
- Saint André de Valborgne
- Saumane

Ainsi, dans le nouveau contexte de l'intercommunalité, la Communauté de Communes **Causse Aigoual Cévennes sera en gestion de 6 systèmes d'assainissement sur les Gardons**, dimensionnés (pour les STEU) à **6 300 EH** (Equivalent-Habitant).

DEFINITION DE L'OPERATION

Le **Schéma Directeur intercommunal d'assainissement** en cours (Cereg Environnement) sur l'Estréchure permet de programmer une opération prioritaire pour le précédent contrat : la réalisation de la **station d'épuration (STEU) de l'Estréchure**. Cette action, attendue de longue date, est une priorité en raison des enjeux milieux et baignade, significatifs sur cette masse d'eau cévenole.

La commune de Saumane, située à l'immédiat amont a réalisé (courant 2016) une station d'épuration. En fonction des résultats du suivi de l'impact sur le cours d'eau, la tranche relative au traitement tertiaire des nutriments pourra être enclenchée, tel que demandé par la Police de l'Eau.

Cette commune envisage par ailleurs d'assainir les quartiers qui ne le sont pas encore, sur la partie amont de son agglomération (vers les gorges de Capou) comme sur la partie aval (camping du château de l'Hom, quartier Ardailler).

Enfin, un diagnostic de réseau est inscrit pour la commune de Lasalle, afin de garantir un bon fonctionnement de la station située également en secteur sensible (Salindrenque). Le Schéma Directeur de Saint André de Valborgne est ancien et doit être réactualisé. Au regard de la présence a priori importante d'eaux parasites dans les réseaux, le SDA est inscrit mais sans montant (commune a priori peu motivée). Des travaux sont envisagés en seconde partie de contrat de rivière.

MONTANT ET PHASAGE PREVISIONNEL

				Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
B-III-1.1 Etudes, diagnostics et schémas directeurs								
Lasalle	FRDR12042	Salindrenque	Diagnostics et études sur les réseaux (à préciser)	1			70 000	
Saint André de Valborgne	FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de S Jean inclus		2		pm		
			Totaux 1.1		**0**	**0**	**70 000**	
					70 000			**0**
B-III-2.1 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 1								
Estréchure	FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de S Jean inclus	Reprise du réseau de collecte suivant les préconisations du SDA (P1 et P2) et réseau de refoulement vers le site de la nouvelle STEU	1	480 000			
Saumane			Création de réseau sur la partie aval (Ardailler, Château de l'Hom, Pradelle)	1				300 000
			Totaux 2.1.		**480 000**	**0**	**0**	
					480 000			**300 000**
B-III-2.2 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 2								
Saumane	FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de S Jean inclus	Raccordement du quartier amont (Gorges Capou) actuellement en ANC mais non satisfaisant (proximité cours d'eau et absence de sols).	2			800 000	
Saint André de Valborgne			A déterminer					pm
			Totaux 2.2.				**800 000**	**0**
					800 000			
B-III-3.1 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 1								
Estréchure	FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de S Jean inclus	Création d'une nouvelle STEU (150 EH)	1		300 000		
Saumane			Création d'une STEU pour le secteur aval de la Commune (Ardailler, Château de l'Hom, Pradelle). Capacité non étudiée avec précision en raison des incertitudes concernant le Château de l'Hom (reprise de camping ou reconversion).	1				500 000
			Totaux 3.1		**0**	**300 000**	**0**	
					300 000			**500 000**
B-III-3.2 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2								
			Totaux 3.2		**0**	**0**	**0**	
					0			
			TOTAL par phase		**1 650 000**			**800 000**
			TOTAL CONTRAT		**2 450 000**			

(1) *Phase 1 : 2017 -2019 / Phase 2 : 2020 – 2022*

Opération	**Amélioration des systèmes d'assainissement** du territoire de la **CC Lozèrienne (vallée longue et vallée française)**

CONTEXTE

Au 1er janvier 2016, les CC de la vallée longue et du Calbertois en Cévennes et de la Cévennes des Haut Gardons n'exercent pas la compétence assainissement pour le compte de leurs membres. Elles peuvent donc choisir de l'exercer à compter du 1er janvier 2018 ou 2020.
Le Schéma Départemental de Coopération Intercommunale de Lozère prévoit la fusion des CC Cévennes au Mont-Lozère, CC Cévenne des Hauts-Gardons et CC Vallée Longue et du Calbertois en Cévennes plus VIALAS, portant son nombre de **communes à 22 pour une population de 5 310 habitants.**

Le périmètre de cette nouvelle communauté de communes est principalement sur le bassin versant des Gardons mais s'étend également sur le bassin versant du Tarn et de manière plus réduite de la Cèze.

Sur le bassin versant des Gardons, les systèmes d'assainissement concernés sont les suivants :

Saint Etienne Vallée Française - Centre de vacances (VVF)	Sainte Croix Vallée Française - Bourg
Saint Etienne Vallée Française - Village	Sainte Croix Vallée Française - La Borie
Saint Germain de Calberte - Serre de la can	Sainte Croix Vallée Française - Mialet
Saint Germain de Calberte - Village	Sainte Croix Vallée Française - Pont Ravager Ecole
Barre des Cévennes - Bourg + VVF	Sainte Croix Vallée Française - Pont Ravager principal
Moissac Vallée Française	Bassurel
Saint Martin de Lansuscle	Collet de Dèze
Pompidou	Saint Privat de Vallongue

Sur la base du nouveau périmètre de l'intercommunalité, la communauté de communes **sera en gestion de 16 systèmes d'assainissement sur les Gardons**, dimensionnés (pour les STEU) à **5 865 EH** (Equivalent-Habitant).

DEFINITION DE L'OPERATION

Les dispositifs existants sur les **deux villages de vacance** du VVF du Martinet (St Etienne VF) et de Serre de la Can (St Germain de C.) sont à expertiser. Un diagnostic complet du fonctionnement permettra d'élaborer des propositions d'amélioration du traitement et/ou du réseau.
Ces deux diagnostics devraient logiquement déboucher sur une programmation de travaux de réfection de ces deux systèmes d'assainissement. Les actions concernent les ouvrages d'épuration ont été inscrites en seconde partie de contrat mais pourront a priori être financées sur les enveloppes programmées même si elles sont avancés (2019).
A moyen terme, un diagnostic sur Moissac VF s'avèrera également pertinent, bien que la Commune réalise des travaux de réfection en régie, avec l'accompagnement du SATE 48.

La commune de **Ste Croix VF** réalise quant à elle un **schéma directeur d'assainissement** (Entech, 2016). Des enveloppes de travaux ont donc été prépositionnées pour la réfection de réseaux et, à terme (seconde phase) la construction d'une nouvelle STEU. Ce nouvel équipement permettra de sécuriser

l'assainissement sur ce secteur à fort enjeu milieu, avec l'étude de l'hypothèse d'accueil des matières de vidange du secteur.

Les communes du **Collet de Dèze** et de **Barre des Cévennes** se sont fortement impliquées dans l'amélioration de leur assainissement ces dernières années. Pour poursuivre cette dynamique il est envisagé un projet de rationalisation du réseau dans le quartier de l'Eglise du Collet de Dèze et de travaux complémentaires dans le secteur est de Barre des Cévennes. Ces actions sont inscrites en seconde priorité sur la seconde partie du contrat de rivière et sans montant dans un premier temps. Si ces actions prennent forme plus tôt elles seront raccordées aux enveloppes globales programmées si elles répondent aux critères des financeurs.

MONTANT ET PHASAGE PREVISIONNEL

				Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
B-III-1.1 Etudes, diagnostics et schémas directeurs								
St Etienne Vallée Française - Centre de vacances (VVF)	FRDR 10448	Le Gardon de Saint-Germain	Diagnostic du système et préconisations de travaux et de gestion	1		10 000		
St Germain de Calberte - Serre de la can			Diagnostic du système et préconisations de travaux et de gestion	1	20 000			
Moissac Vallée Française								30 000
				Totaux 1.1	**20 000**	**10 000**	**0**	
					30 000			**30 000**
B-III-2.1 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 1								
Sainte Croix Vallée Française - Bourg	FRDR 10448	Le Gardon de Saint-Germain	Réhabilitation des réseaux	1		100 000	100 000	
St Etienne Vallée Française - Centre de vacances (VVF)			Réhabilitation des réseaux					30 000
St Germain de Calberte - Serre de la can			Réhabilitation des réseaux					20 000
				Totaux 2.1.	**0**	**100 000**	**100 000**	
					200 000			**50 000**
B-III-2.2 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 2								
Le Collet de Dèze	FRDR 380a	Le Gardon d'Alès à l'amont des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous	Réhabilitation de réseaux quartier de l'Eglise	2				pm
Barre des Cévennes	FRDR 382a	Gardon de Sainte Croix	Réhabilitation de réseaux - est de la commune	2				pm
				Totaux 2.2.	**0**	**0**	**0**	
					0			**0**
B-III-3.1 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 1								
St Etienne Vallée Française - Centre de vacances (VVF)	FRDR 10448	Le Gardon de Saint-Germain	Renouvellement STEU (dimensionnement non défini)	1				50 000
St Germain de Calberte - Serre de la can			Renouvellement STEU (dimensionnement non défini)	1				30 000
Sainte Croix Vallée Française - Bourg			Renouvellement STEU (dimensionnement non défini)	1				500 000
				Totaux 3.1	**0**	**0**	**0**	
					0			**580 000**
B-III-3.2 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2								
					0	0	0	
				Totaux 3.2	**0**	**0**	**0**	
					0			
				TOTAL par phase	**230 000**			**660 000**
				TOTAL CONTRAT	**890 000**			

(2) *Phase 1 : 2017 -2019 / Phase 2 : 2020 – 2022*

Opération	**Amélioration des systèmes d'assainissement** du territoire de la **CC du Pays d'Uzès**

CONTEXTE

Au 1er janvier 2016, la CC du Pays d'Uzès n'exerce pas la compétence assainissement pour le compte de ses membres. Elle peut donc choisir de l'exercer à compter du 1er janvier 2018 ou 2020.

Le nouveau Schéma Départemental de Coopération Intercommunale du Gard – (2016 / 2020 - Annexé à l'arrêté n° 20163003-B1-001 du 30 mars 2016) maintient cet EPCI dans ces limites antérieures, à l'exception du rattachement de la Commune de Moussac, portant son **nombre de communes à 32** pour une population de **29 046 habitants.**

Le territoire de la CC du Pays d'Uzès est majoritairement sur le bassin des Gardons mais s'étend également sur le bassin versant de la Cèze.

Sur le bassin versant des Gardons, les systèmes d'assainissement concernés sont les suivants :

Aubussargues	Baron
Bourdic	Collorgues
Foissac	Garrigues SE
Moussac	Saint Dézéry
Aigaliers	Arpaillargues et Aureilhac
Belvezet	Blauzac - Malaigue
Flaux	Montaren et Saint Médiers
Saint Hippolyte de Montaigu	Saint Maximin
Saint Quentin la Poterie	Saint Siffret
Saint Victor des Oules	Serviers et Labaume
Uzès	Vallabrix
Blauzac	Sagriès
Sanilhac	La Capelle Masmolène

Sur son nouveau périmètre, la CC du Pays d'Uzès **sera en gestion de 25 systèmes d'assainissement sur les Gardons**, dimensionnés (pour les STEU) à **44 050 EH** (Equivalent-Habitant).

DEFINITION DE L'OPERATION

Pour **6 systèmes d'assainissement** de ce territoire, actuellement adhérents au SIVOM de Collorgues, des **diagnostics de réseaux** sont nécessaires à la bonne définition des travaux.
Pour Montaren et Saint Médiers, il s'agit d'une réactualisation.

Des **travaux de réhabilitation** de réseaux sont prévus très rapidement sur le **Bourdic**, à la suite de ce diagnostic. Pour les 4 autres Communes, les travaux seront éventuellement intégrés au Contrat de rivière lors de la révision à mi-parcours (évaluation difficile à l'heure actuelle). N,

Sur les communes de Belvezet, La Capelle Masmolène et St Dézery, des diagnostics récents permettent d'estimer des montants de travaux de réhabilitation de réseaux.

Sur Belvezet, un projet de STEU devrait être mis en œuvre à très court terme.

Le projet de STEU de Garrigues Sainte Eulalie est d'ores et déjà bien avancé.

La Commune de La Capelle Masmolène a engagé les démarches de mobilisation d'un terrain pour remplacer sa station d'épuration actuelle, vétuste.
Enfin, une station d'épuration sera à renouveler également sur Saint Dézéry.

La structuration de l'assainissement dans cette intercommunalité est en cours de réflexion, ce qui ne permet pas de projection au-delà de 2019.

MONTANT ET PHASAGE PREVISIONNEL

				Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
B-III-1.1 Etudes, diagnostics et schémas directeurs								
Aigaliers	FRDR10792	Rivière le Bourdic		1			50 000	
Bourdic				1	70 000			
Collorgues				1	20 000			
Foissac				1	30 000			
Montaren et Saint Médiers	FRDR10224	Alzon-Seynes		1			30 000	
Saint Quentin la Poterie				1			50 000	
Totaux 1.1					**120 000**		**130 000**	
					250 000			**0**
B-III-2.1 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert – 1								
Belvezet	FRDR10224	Alzon et Seynes		1	200 000			
Montaren et Saint Médiers				1	50 000			
La Capelle Masmolène	FRDR11487	Ruisseau la Valliguière		1	75 000			
MOUSSAC	FRDR 379	Le Gardon dans la Gardonnenque		1		80 000		
Totaux 2.1.					**325 000**	**80 000**	**0**	**0**
					405 000			
B-III-2.2 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 2								
Bourdic	FRDR10792	Rivière le Bourdic		2			100 00	
Saint Dezery	FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic		2	200 000			
Totaux 2.2.					**200 000**	**0**	**100 000**	**0**
					300 000			
B-III-3.1 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 1								
Belvezet	FRDR10224	Alzon et Seynes		1			700 000	
La Capelle Masmolène	FRDR11487	Ruisseau la Valliguière		1			760 000	
Totaux 3.1					**0**	**0**	**1 460 000**	
					1 460 000			
B-III-3.2 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2								
Garrigues SE	FRDR10792	Rivière le Bourdic		2	800 000			
Saint Dézéry	FRDR379	Le Gard du Gardon d'Alès au Bourdic		2			800 000	
Totaux 3.2					**800 000**	**0**	**800 000**	
					1 600 000			
TOTAL par phase					**4 015 000**			**0**
TOTAL CONTRAT					**4 015 000**			

(1) *Phase 1 : 2017 -2019 / Phase 2 : 2020 – 2022*

Opération	**Amélioration des systèmes d'assainissement** du territoire de la **CC du Piémont cévenol**

CONTEXTE

Au 1er janvier 2016, la CC du Piémont cévenol n'exerce pas la compétence assainissement pour le compte de ses membres. Elle peut donc choisir de l'exercer à compter du 1er janvier 2018 ou 2020.

Le nouveau Schéma Départemental de Coopération Intercommunale du Gard – (2016 / 2020 - Annexé à l'arrêté n° 20163003-B1-001 du 30 mars 2016) maintient cet EPCI dans ces limites antérieures, avec **34 communes pour une population de 21 583 habitants**.

Le territoire de la CC est principalement sur le bassin versant du Vidourle et secondairement sur celui des Gardons.

Sur le bassin versant des Gardons, les systèmes d'assainissement concernés sont les suivants

Cassagnoles/Maruejols les Gardons	Lédignan
Colognac	Cardet

Les communes de Saint Bénézet et de Saint Félix de Pallières ne disposent pas d'assainissement collectif.

La CC du Piémont cévenol **sera en gestion de 4 systèmes d'assainissement sur les Gardons**, dimensionnés (pour les STEU) à **5 300 EH** (Equivalent-Habitant).

DEFINITION DE L'OPERATION

Le système d'assainissement de **Cassagnoles et Maruéjols les Gardons** est soumis à l'intrusion d'eaux claires parasites (ECP) qui compromettent le bon fonctionnement de la station d'épuration (STEU). Un **diagnostic est nécessaire** pour identifier les travaux prioritaires, également prépositionnés dans le contrat de rivière, permettant de diminuer ce problème.

Les **Schéma Directeur d'Assainissement** (SDA) est en cours sur la commune de Cardet (Cereg). L'assainissement de hameaux périphériques (Mas de l'Eglise,…) est nécessaire à la préservation de la ressource en eau, sur ce secteur concerné par deux captages prioritaires.

MONTANT ET PHASAGE PREVISIONNEL

				Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
B-III-1.1 Etudes, diagnostics et schémas directeurs								
Cassagnoles & Maruéjols les Gardons	FRDR379	Gard du Gardon d'Alès au Bourdic		1	70 000			
				Totaux 1.1	**70 000**	**0**	**0**	
					70 000			**0**
B-III-2.1 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert – 1								
				Totaux 2.1.	**0**	**0**	**0**	
					0			**0**
B-III-2.2 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 2								
Cassagnoles & Maruéjols les Gardons	FRDR379	Gard du Gardon d'Alès au Bourdic	Travaux post SDA	2			100 000	
Cardet	FRDR381	Gard du Gardon de Saint Jean au Gardon d'Alès	Priorités SDA	2			300 000	1 085 000
				Totaux 2.2.	**0**	**0**	**400 000**	
					400 000			**1 085 000**
B-III-3.1 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 1								
				Totaux 3.1	**0**	**0**	**0**	
					0			**0**
B-III-3.2 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2								
				Totaux 3.2	**0**	**0**	**0**	
					0			**0**
				TOTAL par phase	**470 000**			**1 085 000**
				TOTAL CONTRAT	**1 555 000**			

(1) *Phase 1 : 2017 -2019 / Phase 2 : 2020 – 2022*

Opération	**Amélioration des systèmes d'assainissement** du territoire de la **CC du Pont du Gard**

CONTEXTE

Au 1er janvier 2016, la CC du Pont du Gard n'exerce pas la compétence assainissement pour le compte de ses membres. Elle peut donc choisir de l'exercer à compter du 1er janvier 2018 ou 2020.

Le nouveau Schéma Départemental de Coopération Intercommunale du Gard – (2016 / 2020 - Annexé à l'arrêté n° 20163003-B1-001 du 30 mars 2016) maintient cet EPCI dans ses limites antérieures, avec **17 communes** pour une population de **25 623 habitants**.

Sur le bassin versant des Gardons, les systèmes d'assainissement concernés sont les suivants

Argilliers	Comps
Collias	Fournès
Domazan	Meynes
Estézargues	Montfrin
Théziers	Saint Hilaire d'Ozilhan
Pouzilhac	Valliguières
STEU intercommunale de Remoulins, St Bonnet du Gard et Castillon du Gard	Vers Pont du Gard

La CC du Pont du Gard **sera donc en gestion de 14 systèmes d'assainissement sur les Gardons**, dimensionnés (pour les STEU) à **26 350 EH** (Equivalent-Habitant).

DEFINITION DE L'OPERATION

Ce secteur aval des Gardons représente un enjeu fort en terme environnemental (eutrophisation, secteur Natura 2000 et Réserve de Biosphère) comme économique (tourisme dans les Gorges du Gardon). La dynamique en cours est à cet égard très positive avec un projet intercommunal conséquent : **la nouvelle STEU de Remoulins** qui permettra de traiter les effluents des Communes de Remoulins, Saint Bonnet du Gard, Castillon du Gard et très probablement Vers Pont du Gard (sous réserve de confirmation des dernières études en cours). Ce sont donc deux points noirs actuels (dont une priorité ERU) qui seront résolus à court terme. Cette démarche a fait l'objet d'un accompagnement renforcé avec la signature d'un contrat entre cette institution et les collectivités.

C'est dans ce même cadre que la commune de **Castillon du Gard** engage un **diagnostic de son réseau** qui entraînera à court terme des travaux.

La commune de **Collias** a réalisé récemment un **Schéma directeur** et le projet de station d'épuration qui en découle est également très avancé. Ce rejet au cœur des gorges sera significativement amélioré.

La commune de **Pouzilhac**, par ailleurs mobilisée par une démarche de captage prioritaire (pesticides), porte également un **projet de renouvellement de sa station d'épuration**. Bien que distinct de la problématique pesticides, le rejet concernera a priori la masse d'eau de l'étang de la Capelle, classé Natura 2000 et à fort enjeu patrimonial.

Les communes de **Théziers, Saint Hilaire d'Ozilhan, Valliguières et Domazan** projettent de **réhabiliter leur réseau**, sur la base de diagnostics antérieurs. La commune d'**Estézargues** porte quant à elle un projet de renouvellement de sa **station d'épuration**. Ces deux dernières Communes sont très mobilisées, depuis plusieurs années, sur des démarches de réduction des intrants pesticides par le monde agricole.

Enfin, un **diagnostic du réseau** d'**Argilliers** est apparu pertinent afin de fiabiliser le fonctionnement de ce système d'assainissement.

Les travaux suivants font l'objet d'une **bonification de financement par l'Agence de l'Eau** dans le cadre d'un contrat d'objectif avec l'Agence de l'eau et/ou du X^{ème} programme (+20%) :

- Travaux de connexion du réseau de Vers Pont du Gard sur le système d'assainissement intercommunal de Remoulins – Saint Bonnet du Gard et Castillon du Gard ;
- Travaux de réhabilitation et d'extension de la STEU-Intercommunale de Remoulins ;
- Travaux de réhabilitation de réseaux et de réhabilitation de la STEU de Collias.

MONTANT ET PHASAGE PREVISIONNEL

				Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
B-III-1.1 Etudes, diagnostics et schémas directeurs								
Argilliers	FRDR10224	Alzon-Seynes		1			50 000	
Domazan	FRDR10301	Ruisseau le Briançon		1	60 000			
Vers PG	FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône		1		90 000		
Castillon du Gard			Cf contrat d'objectif	1	30 000			
Montfrin			Réactualisation du diagnostic de réseaux	1	85 000			
			Totaux 1.1		**175 000**	**90 000**	**50 000**	
					315 000			**0**
B-III-2.1 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert– 1								
Collias	FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône	Transfert STEU	1	320 000			
Remoulins			Transfert STEU	1		400 000		
Vers PG			Connexion STEU-I Remoulins	1	0	1 875 000		
Castillon du Gard			Réfections réseaux suite SDA	1		150 000		
Pouzilhac	FRDR11487	Ruisseau la Valliguière	Transfert STEU	1	460 000			
			Total bonifié		320 000	0	0	
					320 000			
		Totaux 2.1.	Total non bonifié		460 000	2 425 000	**0**	
					2 885 000			
			Total 2.1		**780 000**	**2 425 000**	**0**	
					3 205 000			**0**
B-III-2.2 Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert - 2								
Montfrin	FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône	Travaux issus du diagnostic réseaux	2		30 000		
Thézier				2	50 000			
Valliguières	FRDR11487	Ruisseau la Valliguière		2			150 000	
Saint Hilaire d'Ozilhan				2			250 000	
Domazan	FRDR10301	Ruisseau le Briançon		2	200 000			
			Totaux 2.2.		**250 000**	**30 000**	**400 000**	
					680 000			**0**
B-III-3.1 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 1								
STEU-I de Remoulins	FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône		1		5 300 000		
Collias				1	1 540 000			
Pouzilhac	FRDR11487	Ruisseau la Valliguière		1	1 000 000			

					Priorité CR	2017	2018	2019	2nde Phase Contrat
				Totaux 3.1	Total bonifié	1 540 000	5 300 000	0	
						6 840 000			
					Total non bonifié	1 000 000	0	0	
						1 000 000			
					Total 3.1	**2 540 000**	**5 300 000**	**0**	
						7 840 000			**0**
B-III-3.2 Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU - 2									
Estézargues	FRDR10301	Ruisseau le Briançon			2	700 000			
				Totaux 3.2		**700 000**	**0**	**0**	
						700 000			**0**
				TOTAL par phase		**12 740 000**			**0**
				TOTAL CONTRAT		**12 740 000**			

(1) *Phase 1 : 2017 -2019 / Phase 2 : 2020 – 2022*

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE IV	INDUSTRIES, MINES ET AUTRES ACTIVITES

OPERATION	**Amélioration des connaissances sur les pollutions toxiques et leur impact sur les milieux**	ACTION B – IV	1.1	1.2	1.3	1.4
		PRIORITE	1	1	2	2
		FAISABILITE	1	3	1	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	3	2	3
OBJECTIF (S)	**Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses** **Lutter contre les pollutions industrielles et celles dues aux anciens sites miniers** **Améliorer la connaissance pour mieux agir**					
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 5C-01 et 5C-02), **PDM** (mesures IND0601) et **SAGE** (dispositions C4-1.1, 1.2a et b)					
SECTEUR / MASSE D'EAU	Cévennes et Piémont / 10026, 381, 380a et b, 10277, 382 a et b, 12042	MAITRES D'OUVRAGE	Etat, EPTB Gardons Alès Agglomération			

CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – carte n°10

Saint Félix de Pallières, un dossier d'actualité

La question de la pollution minière sur le bassin versant des Gardons a fait l'objet d'une actualité riche en 2015 avec la **parution d'articles** dans la presse régionale et nationale, d'un web-reportage sur Radio France International et d'un reportage télévisé (Pièces à conviction « Cévennes révélations sur une pollution cachée »).

Une part de la polémique qui s'est développée localement trouve son origine dans la contestation de l'étude d'interprétation de l'état des milieux (IEM) produite par le bureau d'étude ICF Environnement pour le compte de la DREAL et du BRGM en 2014.

La **Commission Locale de l'Eau des Gardons** a initié le **19 février 2014** un groupe de travail. Avec l'appui des services du SMAGE des Gardons, ce groupe de travail a réalisé une synthèse des résultats de l'étude IEM et a rencontré les élus des communes concernées ainsi que plusieurs riverains.

Le rapport de synthèse de ces actions a été validé par la CLE en novembre 2014. Il préconisait l'envoi de courrier de demandes d'informations à la Sous-Préfecture du Vigan, en charge de ce dossier, ce qui a été fait à deux reprises : le 22 décembre 2014 et le 20 juillet 2015.

Ce groupe de travail s'est à nouveau réuni **le 12 avril 2016** pour faire un point sur le dossier et notamment :

- échanger avec les gestionnaires d'eau potable du secteur pour connaître les démarches conduites à leur niveau,

- s'informer des démarches portées par l'association de riverains.
- présenter les démarches et recherches en cours portées par le laboratoire Hydroscience du CNRS Montpellier :
  - qui engage un travail sur les eaux souterraines du secteur de la Croix de Pallières (en lien avec l'association de riverains),
  - qui a produit une recherche sur les pollutions métalliques dans les sédiments et l'eau des Gardons.

L'ensemble des documents inhérents au travail de la CLE des Gardons est téléchargeable sur le site internet du SMAGE des Gardons.

Le **7 juin 2016**, en Préfecture de Nîmes, le Préfet du Gard a présidé à un Comité de suivi et d'information du site de la Croix de Pallières, durant lequel il a affirmé la volonté de transparence des services de l'Etat sur ce dossier et a présenté plusieurs mesures en réponse à la problématique de ce site : étude sanitaire en cours, nouvelle étude de Géodéris sur l'impact environnemental du site, enquête diligentée par les services ministériels (environnement et santé).

En l'état des connaissances et en raison des conditions de sa définition, il est possible que l'Etude Géodéris en cours ne permette pas de disposer d'une analyse complète sur le compartiment eau. Une étude complémentaire serait alors pertinente.

Saint Sébastien d'Aigrefeuille, un exemple à suivre ?

Le site de Saint Sébastien d'Aigrefeuille est distant de quelques kilomètres de celui de la Croix de Pallières mais sa situation est différente : après plusieurs années de contentieux juridique entre l'Etat et le dernier exploitant (Métaleurop), le **site est déclaré orphelin** en 2011.

Le Préfet du Gard a mandaté l'ADEME (Arrêté Préfectoral du 2 juillet 2014) pour la gestion durable du stockage des déchets :

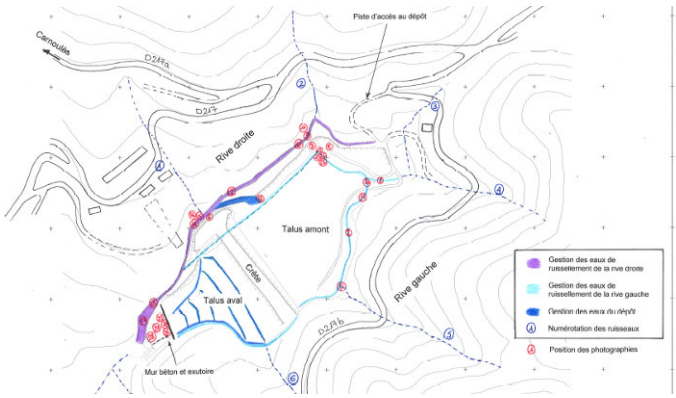
- **Confortement du mur de soutènement**,
- Remise en état et réalisation des ouvrages complémentaires de collecte des eaux, de surveillance et de maintenance,
- **Suivi** pendant deux ans après la réalisation des travaux.

Les **travaux sont engagés** pour un montant de 1,7 million d'€HT.

Et pour l'ensemble du site et ses environs :

- **Diagnostic de la pollution** des anciens bâtiments et ouvrages des anciennes activités industrielles,
- **Complément d'étude** de la pollution des sols de la zone inondable de la commune de Générargues,
- Contrôle de la **qualité de l'air** par la mise en œuvre d'un préleveur dynamique sur le hameau proche du stockage de déchets,
- Etude de la **faisabilité d'une action de phytomanagement** sur la zone de l'ancienne mine qui doit conclure en 2019 sur la faisabilité technique et financière de ces options,
- Réalisation **d'outils de communication** vers la population pour présenter les résultats des études et les actions.

Le 26 mai 2016, en sous-préfecture d'Alès s'est tenu un Comité de suivi et d'information de l'ancienne Mine de St Sébastien d'Aigrefeuille, présidé par Monsieur le Sous-Préfet d'Alès qui a permis d'informer les acteurs locaux de l'avancement des démarches sur ce site.



Plan du site de stockage



Le Reigous, exutoire du rejet

Des petits « sites miniers dispersés »

En juin 2011, le SMAGE des Gardons a organisé une réunion technique sur la problématique toxique qui avait conclu à l'intérêt de travailler sur la **détermination du fond géochimique** n**aturel des secteurs cévenols**, et de l'impact potentiel des anciennes concessions minières disséminées. En effet, les documents disponibles permettent de recenser sur ce secteur amont :

- environ 90 gîtes minéraux (recensement BRGM-CERGA ; 1977) ;
- environ 60 sites exploités pour des métaux (étude qualité des Gardons, Carte n°24).

Hors, il n'existe **aucun état des lieux de ces sites** dont on peut supposer qu'ils sont peu nombreux à avoir fait l'objet de procédures de confinement. Leur impact sur la qualité des eaux de surface et/ou souterraines est donc à ce jour inconnu. Leur contribution au fond géochimique n'est pas plus estimée.

Le calcul du fond géochimique est central dans le contexte de la DCE dans la mesure où les valeurs règlementaires pour déterminer le bon état doivent être désinfluencées du fonds géochimique. Sur le critère micropolluants toxiques, ce point peut être déterminant.

Par ailleurs s'il s'avère que l'impact de ces anciens sites miniers est significatif, il convient d'étudier la possibilité d'actions correctrices.

Pour ces raisons, le SMAGE des Gardons souhaite améliorer la connaissance sur le fonds géochimique naturel et l'influence des « pollutions minières dispersées ».

Des teneurs en métaux dans les sédiments préjudiciables

Le bassin-versant du Gardon d'Alès a constitué le site minier le plus important du département du Gard. De plus, le fond géochimique cévenol serait naturellement chargé en éléments chimiques influençant la qualité des eaux et des sédiments des cours d'eau du bassin versant.

Lors **d'analyses sédimentaires** réalisées par **Alès Agglomération en 2016** au niveau d'une partie de la traversée urbaine d'Alès (en amont du plan d'eau, dans le plan d'eau et en aval immédiat), pour quelques prélèvements, les niveaux S1 définis par l'arrêté du 9 août 2006 ont ponctuellement été dépassés pour le paramètre Arsenic, mais aussi pour les paramètres Zinc, HAP et Cadmium.

Globalement, ces analyses mettent en évidence une certaine pollution chimique des sédiments en traversée urbaine d'Alès. La nature de cette pollution n'est pas connue. Le passé minier du territoire et la nature de son fond géochimique (sur la partie la plus en amont) sont des sources possibles de pollution.

Le SDAGE a décliné les objectifs nationaux de réduction des émissions de substances au niveau du bassin avec notamment des objectifs de **réduction de 30% à l'horizon 2021 pour les métaux** (Arsenic, Chrome, Cuivre, Nickel, Plomb et Zinc). Il identifie par ailleurs le **Gardon d'Alès à l'aval des barrages, l'Avène, l'Amous et l'Ourne** comme des masses d'eau nécessitant des actions sur les substances pour l'atteinte des objectifs environnementaux (Carte 5C-A).

Le SAGE préconise la réalisation d'études notamment sur les exutoires de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières (disposition C4-1.1) ainsi qu'un diagnostic plus fin de l'historique des activités minières (C4-1.2a). Il insiste par ailleurs sur le rôle des gestionnaires des activités générant des substances toxiques, essentiellement d'anciennes activités minières, sur la maîtrise des rejets.

DEFINITION DE L'OPERATION

Impact sur la ressource en eau de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières

Les analyses réalisées à ce jour dans le cadre de l'IEM sont **insuffisantes pour caractériser l'impact sur la ressource en eau et les milieux aquatiques** de ce site, ce qui n'est d'ailleurs pas la vocation de ce type d'étude.

Les PCB n'ont pas fait l'objet d'analyse sur sédiments; il serait intéressant de les rechercher même s'il n'est pas identifié de risque particulier.

L'IEM ne présente également **aucune investigation sur les bio-indicateurs**. A ce titre, des analyses sur Diatomées (Indice Biologique Diatomée (IBD), sur Bryophytes, sur oligochètes (IOBS) et sur chair de poissons apparaissent éclairantes.

En l'état des connaissances, l'étude Géodéris 2016 n'investiguera pas de bio-indicateurs.

L'étude menée par le CNRS-IRD de Montpellier démontre l'influence du site de St Félix de Pallières sur les concentrations en Plomb (Pb), Arsenic (As), Cadmium (Cd) et Zinc (Zn) contenus dans les sédiments du Gardon avec des facteurs d'enrichissement significatifs entre l'amont et l'aval des « affluents miniers » pour l'ensemble des métaux étudiés.

Ces résultats mettent en évidence l'influence significative (et cumulative) des anciennes mines sur la concentration en métaux des sédiments des Gardons jusqu'au Rhône.

Il est apparu pertinent que des campagnes détaillées sur le volet eau soient mises en place avec un suivi minimum de 2 années consécutives et une dizaine de points d'échantillonnage minimum, prélevés 6 à 8 fois annuellement avec au moins 2 campagnes en période de lessivage. En effet, les transferts de métaux-métalloïdes sont le fruit du phénomène de drainage acide minier : les pluies lessivent les sols

pollués et dissolvent les éléments métalliques pour les faire migrer ensuite dans le compartiment aquatique.

Ce suivi doit également intégrer des investigations sur les bioindicateurs et une analyse des transferts de flux. Par ailleurs les flux ne disparaissent pas (mais se stockent dans les sédiments et le biote) et doivent être analysés. En effet le mécanisme de transfert/stockage/relargage au niveau des compartiments eau/sédiments est aujourd'hui mal caractérisé.

Pour ces raisons, une étude complète de l'impact de ce site sur la ressource en eau et les milieux aquatiques apparait indispensable. Géodéris doit engager une démarche qui permettra de répondre à certaines indications. Il conviendra alors de compléter l'étude Géodéris sur 'leau par les besoins de connaissances manquants.

Travaux de gestion des sites d'extraction (mines découvertes) de Saint Sébastien d'Aigrefeuille

Cette action correspond aux travaux de remédiation par phytomanagement ou toute autre technique, tels qu'ils seront proposés par l'étude en cours de l'ADEME (rendu final fin 2019).

Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès

La Communauté d'Alès Agglomération propose d'étudier **la composition chimique des sédiments** fins du **Gardon d'Alès** au niveau de 30 points (environ) de prélèvements. Ces prélèvements auraient lieu de l'aval du barrage de Ste Cécile d'Andorge jusqu'à la confluence avec le Gardon d'Anduze.

Chaque prélèvement serait doublé (deux prélèvements proches réalisés sur un même secteur). Des prélèvements auraient lieu en amont et en aval de chaque affluent principal du Gardon d'Alès. Éventuellement, des prélèvements seraient effectués sur la partie la plus à l'aval de ces affluents.
Les éléments qui seront analysés seront a priori les éléments chimiques définissant les niveaux S1 de l'arrêté du 9 août 2016 en y ajoutant les paramètres suivants : Btex, phosphore, azote, COT, sulfates.

Ainsi, un **état des lieux de la qualité chimique des sédiments** serait réalisé sur tout le Gardon d'Alès à l'aval du barrage de Ste Cécile d'Andorge. L'impact des sites miniers pourra être approché (par des prélèvements en amont et en aval de ces secteurs), de même que l'impact des seuils (donc de la sédimentation) et l'impact des apports des affluents.
Cette connaissance pourra notamment être mise à profit lors des opérations de déplacements des sédiments du cours d'eau relatives à la gestion du risque inondation (seule entrée qui permet aujourd'hui à Alès Agglomération de porter cette étude, compte tenu de la rédaction de sa compétence).

De plus, les résultats de cette étude pourront alimenter l'étude du fond géochimique (cf ci-après).

Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées

Ce travail visera à répondre aux attentes suivantes :

A - Disposer d'un **recensement à vocation exhaustive des sites miniers** dans le secteur des Cévennes et sur le BV des Gardons qui doit permettre de :

A1 : **Localiser les anciens sites** d'exploitation minière et faire le point sur leur situation administrative (notamment les périodes d'exploitation, les dates de renonciation, le propriétaire actuel,…) ;
A2 : Disposer d'une **fiche descriptive** de chacun des sites (photos, compilation des données historiques disponibles, descriptif, données quantitatives sur les haldes visibles, points d'entrée de galerie,…) ;
A3 : **Evaluer**, au moins sommairement, **l'impact** de chacun de ces sites sur les masses d'eau superficielles (et éventuellement souterraine) et les zones de contact avec les eaux superficielles ;
A4 : **Estimer les flux cumulés** de minéraux mis en circulation dans le système hydrographique pour chaque masse d'eau ;
A5 : Evaluer l'impact de ces sites disséminés sur l'écosystème et la qualité des masses d'eau ;

B – Mieux approcher le **fond géochimique** de ce secteur Cévenol :

B1 : Disposer d'une **synthèse de l'état des connaissances** sur les phénomènes chimiques liés au transfert de métaux dans l'eau et à la toxicité des métaux (en fonction des valences, …) ;
B2 : Calculer « des » fonds géochimiques pour les principales catégories de masse d'eau :
- fond géochimique naturel (avant les mines ou en zone vierge d'exploitations minières) ;
- fond géochimique « stabilisé » : soit en l'état avec des sites multiples mais inexploités (« stabilisés »).

C - Donner des éléments de **réponse aux questions suivantes** :
C1 : quelle(s) valeur(s) retenir pour le fond géochimique naturel en métaux et métalloïdes ?
C2 : l'impact des anciennes et multiples mines en Cévennes est-il significatif (sur l'écosystème, sur le plan écotoxicologie) ?
C3 : quels sont les (principaux) sites ayant un impact significatif et quelle est l'ampleur du problème (surfaces, volumes, niveaux de connexion) ? Disposer d'une première approche d'évaluation à la fois de la pertinence et de l'ampleur des études et travaux à conduire.

Ce travail se concentrera sur le **secteur cévenol du BV des Gardons** à savoir les bassins versants des Gardons d'Alès et d'Anduze soit environ 33% du BV des Gardons et approximativement 700-800 km².

Les éléments de méthodologie et de contenu sont les suivants :

- bibliographie scientifique sur la chimie des métaux dans l'eau ;
- bibliographie sur la toxicologie des métaux ;
- bibliographie technique sur les sites d'extraction de minéraux du secteur de l'étude ;
- constitution d'une base de donnée-SIG sur les sites d'extraction et les gîtes miniers ;
- rédaction d'un courrier et d'un questionnaire adressé à l'ensemble des communes concernées ;
- visite de l'intégralité des sites recensés ;
- rédaction d'une fiche technique de compilation des données (administratif, technique, photos, analyse du site, relations avec le compartiment eau,…) pour chacun des sites ;
- mise en place d'un protocole de suivi de la qualité de l'eau pour évaluer l'impact de sites significatifs et/ou préoccupants ;
- analyse et mise en forme des données,
- rédaction de synthèses bibliographiques,
- rédaction d'un rapport d'analyse des données,

- rédaction d'une synthèse à l'attention du grand public et d'un article grand public.

Une approche par masse d'eau apparait pertinente sur le plan technique comme sur celui de la valorisation des données (référentiel national).

Ce travail s'appuiera sur les recherches du CNRS Montpellier sur les transferts de métalloïdes sur le BV des Gardons.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

L'étude sur Félix de Pallières relève des attributions de l'Etat. En cas de blocage, l'EPTB Gardons pourrait envisager la maîtrise d'ouvrage.

Alès agglomération et EPTB Gardons portent les deux autres actions.

Conditions préalables

Validation de la maîtrise d'ouvrage sur St Félix de Pallière et teneur de l'étude Géodéris
Pour l'ensemble des actions capacité de portage des maîtres d'ouvrage notamment d'un point de vue financier.

Mise en œuvre

Prestations externalisées.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité opérationnelle
B-IV-1.1	Etude des toxiques sur les exutoires de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières	144 000	EPTB Gardons	1	1	1
B-IV-1.2	Travaux de gestion des sites d'extraction (mines découvertes) de Saint Sébastien d'Aigrefeuille	600 000	Etat ?	1	3	3
B-IV-1.3	Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence	36 000	Alès agglo	2	1	2
B-IV-1.4	Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées	48 000	EPTB Gardons	2	3	3
	TOTAL OPERATION	828 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CD48	M. O.
B-IV-1.1	Etude des toxiques sur les exutoires de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières	144 000	24 000	TTC	80%*	0%	100-20%
B-IV-1.2	Travaux de gestion des sites d'extraction (mines découvertes) de Saint Sébastien d'Aigrefeuille	600 000	100 000	HT	0%	0%	100%
B-IV-1.3	Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence	36 000	6 000	TTC	0%	0%	100%
B-IV-1.4	Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées	48 000	8 000	TTC	50%	10%	40%

** les majorations de taux se font au titre des bonifications contractuelles. Leurs conditions d'attribution sont précisées dans le document contractuel.*

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
B-IV-1.1	Etude des toxiques sur les exutoires de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières	0	144 000	0	0	0	0	144 000
B-IV-1.2	Travaux de gestion des sites d'extraction (mines découvertes) de Saint Sébastien d'Aigrefeuille	0	0	0	600 000	0	0	600 000
B-IV-1.3	Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence	36 000	0	0	0	0	0	36 000
B-IV-1.4	Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées	0	48 000	0	0	0	0	48 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DREAL, DDT, ARS…)
ONEMA
Ecole des Mines d'Alès
Agence de l'Eau
Collectivités
CNRS
Conseils Départementaux
CLE des Gardons

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-IV-1.1	Etude des toxiques sur les exutoires de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières	Réalisation d'une étude
B-IV-1.2	Travaux de gestion des sites d'extraction (mines découvertes) de Saint Sébastien d'Aigrefeuille	Réalisation des travaux de phytomanagement
B-IV-1.3	Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence	Réalisation d'une étude
B-IV-1.4	Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées	Réalisation d'une étude

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-IV-1.1	Etude des toxiques sur les exutoires de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières	30	70
B-IV-1.2	Travaux de gestion des sites d'extraction (mines découvertes) de Saint Sébastien d'Aigrefeuille	40	60
B-IV-1.3	Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence	20	80
B-IV-1.4	Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-IV-1.1	Etude des toxiques sur les exutoires de l'ancien site minier de Saint Félix de Pallières	Etude réalisée	Suivi à long terme de la qualité des eaux et des sédiments
B-IV-1.2	Travaux de gestion des sites d'extraction (mines découvertes) de Saint Sébastien d'Aigrefeuille	Travaux réalisés	
B-IV-1.3	Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence	Etude réalisée	
B-IV-1.4	Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées	Etude réalisée	

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE IV	INDUSTRIES, MINES ET AUTRES ACTIVITES

OPERATION	Lutte contre les pollutions d'origine industrielles dispersées	ACTION B – IV	2.1	2.2
		PRIORITE	1	1
		FAISABILITE	2	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	2	3

OBJECTIF (S)	**Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses** **Lutter contre les pollutions industrielles et celles dues aux anciens sites miniers**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 5C-02 et 5C-03), **PDM** (mesures IND0101 et IND0901) et **SAGE** (dispositions C4-2a à c)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin Alésien / 380b,11713, 11390	MAITRES D'OUVRAGE	Chambre de Commerce et Industrie, entreprises

CONTEXTE

Les **activités industrielles** sur le bassin versant des Gardons se concentrent principalement sur le **bassin alésien** (métallurgie, mécanique, pétrochimie) et sur la **partie Rhodanienne** (Domazan, Aramon, Remoulins).

L'activité sur certains sites est potentiellement polluante, d'autant plus que leur implantation historique a contribué à dégrader en profondeur les hydrosystèmes, tel que sur l'Avène avec, notamment, des problématiques liées aux PCB.

Parallèlement, une série d'activités économiques sont à l'origine de rejets toxiques diffus dans les **réseaux d'assainissement** ou dans le milieu naturel. Des opérations de sensibilisation à l'échelle régionale ont déjà été menées et conduites par les syndicats professionnels et/ou chambres consulaires (garage propre, pressing propre, réflex-natur, imprim'vert…).

Une démarche de sensibilisation et de régularisation des rejets non domestiques a été réalisée à la fin des années 2000 sur le périmètre de la **communauté d'agglomération d'Alès**. L'objectif était de recenser en priorité les activités potentiellement génératrices de rejets toxiques (liquides ou solides) et les autres et d'inciter tous les établissements à régulariser leur situation administrative si nécessaire. Cette **régularisation administrative** concernait l'obtention, par le maître d'ouvrage du réseau (le maire) de l'autorisation de rejet pour le rejet d'effluents non domestiques dans un réseau d'assainissement (article L-1331-10 du Code de la Santé Publique).

Cette action, portée par l'agglomération d'Alès, ne s'est pas poursuivie.

Il apparait ainsi nécessaire de mettre en place une animation globale auprès des industriels et de prévoir des actions d'amélioration des rejets.

Le SDAGE identifie le **Gardon d'Alès** à l'aval des barrages et **l'Avène** comme des masses d'eau nécessitant des actions sur les **substances** pour l'atteinte des objectifs environnementaux (carte 5C-A - les masses d'eau de l'Ourne et l'Amous sont également identifiées mais en lien avec d'anciennes exploitations minières).

Le SDAGE insiste sur la réduction des **rejets industriels** qui génèrent un impact pour une ou plusieurs substances (disposition 5C-02) en se basant sur un calendrier de remise d'étude technico économique par les industriels pour réduire les substances visées par les objectifs de réduction (disposition 5C-01). Le SDAGE préconise également la réduction des **pollutions que concentrent les agglomérations** en priorisant les efforts sur les stations d'épuration urbaines de plus de 10 000 EH et en insistant sur les rejets des industries dans les réseaux.

Le SAGE préconise de poursuivre les **démarches de diagnostic et de gestion** de la pollution industrielle diffuse sur l'agglomération d'Alès et encourage son extension sur le secteur du Bas Gardon et du Gardon d'Anduze (disposition C4-2b). Il insiste sur l'amélioration de la qualité des rejets (dispositions C4-2a et C4-2c).

DEFINITION DE L'OPERATION

Le secteur prioritaire d'intervention concernerait le bassin d'Alès. En seconde partie de contrat il pourrait être envisagé une extension sur d'autres territoires, tels que le Bas Gardon et le Gardon d'Anduze comme le préconise le SAGE.

La première étape est le **recensement**, la sectorisation et la caractérisation de l'ensemble des activités économiques (garages, imprimeurs, photographes, etc…) présentes sur le sous bassin et potentiellement génératrices de pollution dispersée : personnalité morale, activité génératrice de rejet, type de production, volumes rejetés, déchets produits, mode d'élimination des déchets de l'activité, lieu et type de rejet,…

Les données des schémas d'assainissement réalisés au niveau des communes, ainsi qu'une enquête auprès des mairies permettront de compléter les données.

L'étape suivante est la **vérification de la conformité de ces rejets** dans le réseau d'assainissement (autorisations/conventions) et dans le milieu naturel (arrêtés, fonctionnement des unités de traitement, autocontrôle). A ce stade les gestionnaires des services d'assainissement ou les SATESE pourront être associés afin de valider les conformités d'une part et apporter la connaissance vis-à-vis du fonctionnement du système d'assainissement.

Sur l'agglomération d'Alès l'état des lieux et la conformité des rejets ont fait déjà fait l'objet d'investigations par l'agglomération d'Alès. Il conviendra juste de mettre à jour les données.

Ainsi sur la base de l'état des lieux réactualisé, une animation permettant de sensibiliser les chefs d'entreprise et les accompagner dans un projet d'amélioration de leur rejet (accompagnement technique et administratif). En parallèle à l'animation, des travaux visant à régulariser les différentes situations pourront être engagés. La clause de mi parcours complètera le chiffrage des investissements nécessaires.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Le volet animation intégrant la réalisation de l'état des lieux est envisagé sous maîtrise d'ouvrage de la chambre de commerce et d'industrie (1/2 poste).

Les travaux de mise aux normes des installations sont à la charge du propriétaire avec un appui financier.

Conditions préalables

- Motivation des maîtres d'ouvrage
- Capacité de portage, notamment financière, des travaux.

Mise en œuvre

Prestation d'animation en interne à la Chambre de Commerce et d'Industrie.

Prestations de travaux externalisées.
Evaluations financières réalisées par l'EPTB Gardons sur la base d'un ½ poste pour l'action B-IV-2.1 et à dire d'expert pour l'action B-IV-2.2.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-IV-2.1	**Animation pour la mise en place d'une opération collective de réduction des toxiques dans l'agglomération alésienne**	**120 000**	CCI d'Alès	1	2	2
B-IV-2.2	**Travaux ou actions de réduction des flux de toxiques sur l'agglomération alésienne**	**240 000**	Entreprises	1	3	3
	TOTAL OPERATION	**360 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	M. O.
B-IV-2.1	**Animation pour la mise en place d'une opération collective de réduction des toxiques dans l'agglomération alésienne**	**120 000**	0	**TTC**	50%	50%
B-IV-2.2	**Travaux ou actions de réduction des flux de toxiques et non toxiques sur l'agglomération alésienne**	**240 000**	40 000	**HT**	30%-60%*	40-70%

** jusqu'à 40% de subventions, +10% de subventions pour les moyennes entreprises et +20% de subventions pour les petites entreprises.*

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
B-IV-2.1	**Animation pour la mise en place d'une opération collective de réduction des toxiques dans l'agglomération alésienne**	30 000	30 000	30 000	30 000	0	0	120 000
B-IV-2.2	**Travaux ou actions de réduction des flux de toxiques sur l'agglomération alésienne**	0	60 000	60 000	60 000	60 000	0	240 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDTM30, ARS, DREAL…)
Agence de l'Eau
Syndicats professionnels
Département du Gard (SATESE…)
Alès Agglomération
Région

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-IV-2.1	Animation pour la mise en place d'une opération collective de réduction des toxiques dans l'agglomération alésienne	Animation en place
B-IV-2.2	Travaux ou actions de réduction des flux de toxiques sur l'agglomération alésienne	A définir en fonction de l'état des lieux réactualisé

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-IV-2.1	Animation pour la mise en place d'une opération collective de réduction des toxiques dans l'agglomération alésienne	0	100
B-IV-2.2	Travaux ou actions de réduction des flux de toxiques sur l'agglomération alésienne	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-IV-2.1	Animation pour la mise en place d'une opération collective de réduction des toxiques dans l'agglomération alésienne	Animation en place	Suivi qualité, taux d'industries traitées
B-IV-2.2	Travaux ou actions de réduction des flux de toxiques sur l'agglomération alésienne	Nb d'entreprises mises aux normes	

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE IV	INDUSTRIES, MINES ET AUTRES ACTIVITES

OPERATION	Gestion des toxiques sur le bassin versant de l'Avène	ACTION B – IV-	3.1	3.2
		PRIORITE	1	1
		FAISABILITE	2	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	2	3

OBJECTIF (S)	**Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses** **Lutter contre les pollutions industrielles et celles dus aux anciens sites miniers** **Améliorer la connaissance pour mieux agir**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 5C-02 à 05), **PDM** (mesures IND0601 et IND0901) et **SAGE** (dispositions C4-1.4b et C4-2a à 2c)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Avène /11390	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons, entreprises, collectivités, à définir

CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – carte n°10

L'Avène est un affluent rive gauche du Gardon d'Alès à l'aval de cette agglomération. Le bassin-versant de l'Avène, d'une superficie de près de 60 km², se caractérise par une forme très allongée, avec une longueur d'environ 30 km pour une largeur moyenne inférieure à 3 km.

L'Avène est une masse d'eau (FRDR_11390) qui constitue un **« point noir » sur le volet toxique** à l'échelle du BV (et même à l'échelle régionale), en raison des pressions polluantes qu'elle recueille :

- écoulements issus de la mine découverte du Mercoirol (Concession de la Grand Combe Ouest),
- rejet (traité) et surnageant (non contaminé, suivi en place) des eaux du bassin des boues rouges de Ségoussac (Rio Tinto),
- rejets (traités) de la plateforme de chimie de Salindres (Solvay et Axens).

A ces **pressions industrielles historiques** (deux siècles pour les mines, un peu moins pour les industries chimiques) s'ajoutent les pressions liées aux agglomérations qui génèrent non seulement un charge organique mais également de la micropollution (5 stations d'épuration, eaux pluviales de Salindres, Rousson et St Privat, assainissements non collectifs dispersés).

L'Avène est en contact avec le Gardon d'Alès (FRDR_380b), et potentiellement avec sa nappe d'accompagnement (FRDO_322 : alluvions du moyen Gardon et des Gardons d'Alès et d'Anduze) ainsi qu'avec les formations sous-terraines (FRDO_507 : Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole…).

L'état chimique de l'Avène est « mauvais » de 2009 à 2015 (sauf 2013), les substances déclassantes : Cadmium et ses composés, hexachlorocyclohexane, Nickel et ses composés, Trichlorométhane pour 2012, Diuron pour 2011.

L'objectif d'atteinte du **bon état** au titre de la DCE est fixé **en 2027** avec comme paramètres faisant l'objet d'une dérogation les substances dangereuses, les matières organiques et oxydables, les pesticides et la morphologie pour l'état écologique et le Cadmium et ses composés pour l'état chimique.

La démarche RSDE (réduction des rejets de substances dangereuses dans le cadre de la DCE) et la révision des arrêtés de rejet a stimulé les démarches au niveau des industriels de la plateforme chimique et du bassin de Ségoussac.

Chaque entité a réalisé des investissements conséquents (13 millions d'euros en cumul) visant la réduction drastique des flux rejetés (application des meilleures techniques disponibles) et le respect des contraintes environnementales.

La station d'épuration des eaux usées domestiques de Rousson Pont d'Avène a également été renouvelée en 2015.

Le SMAGE des Gardons et Alès agglomération, en co-maîtrise d'ouvrage réalisent (2015-2016 – fianncement Agence de l'eau à 80%) une « **Etude des pressions polluantes de l'Avène - bassin versant des Gardons », confiée au bureau d'étude Aquascop**.

Son objectif général est de **« déterminer les sources de pollution de la masse d'eau « Avène », et leurs contributions respectives,** pour les différents polluants. Ce travail sera conduit pour chacune des molécules (ou famille de molécules) délassantes, ainsi que pour les principales catégories de polluants (micropolluants minéraux et organiques, pesticides, matière organique, nutriments,…) »

Il s'agit d'identifier, si possible, les contributeurs (rejets) à la pollution mesurée et, à défaut, de sectoriser les tronçons à l'origine des contaminations observées.

L'étude se base sur l'exploitation exhaustive des données existantes et sur des campagnes d'analyses complémentaires.

Elle doit approcher les flux journaliers et annuels émis, permettant d'estimer les niveaux de dilution en fonction des régimes hydrologiques.

Au-delà de ce questionnement global, sur la base des données collectées et produites, l'étude s'attachera à répondre aux sous-objectifs suivants :

- SO 1 : Sources, caractérisation et dynamique de la pollution par les PCB ;
- SO 2 : sources des contaminations remettant en cause l'atteinte du bon état chimique (Ni,…) ;
- SO 3 : caractérisation des fonds géochimiques naturels (les fonds géochimiques semblent variables entre Mercoirol et Rousson, en particulier) ;
- SO 4 : évaluation (en 1ère approche) du stock de micropolluants de l'Avène (sédiments en particulier) et perspectives de remédiation (si nécessaire) :
  - remédiation naturelle : estimation du délai d'épuration et éventuellement pistes d'accélération de la dynamique,
  - remédiation artificielle : pistes d'interventions pour traiter les résidus stockés dans les milieux (curage, évacuation, traitement, …).
- SO 5 : quel est l'impact (qualitatif) de l'Avène sur les masses d'eau en contact avec elle : eaux superficielles (Gardon d'Alès) et souterraines ?
- SO 6 : quel est le niveau de toxicité auquel sont exposés les écosystèmes aquatiques ?

Le Rapport d'étape, remis en août 2015, a permis de réorienter la seconde campagne de prélèvements (année 2). Le rendu final est programmé pour fin 2016.

Le SDAGE identifie l'Avène comme un bassin sur lequel une **recherche de source de PCB** doit être menée (tableau 5C-C) mais également comme une masse d'eau nécessitant des **actions sur les substances** pour l'atteinte des objectifs environnementaux. A ce titre l'Avène est concernée par les différentes dispositions du SDAGE concernant la réduction des substances dangereuses et les PCB (dispositions 5C-01 à 05).

Le SAGE préconise des **investigations sur les PCB** pour identifier les sources de pollution et mettre en place un plan d'actions (disposition C4-1.4b). Les différentes dispositions du SAGE sur la **réduction des pollutions toxiques** concernent directement cette opération.




Une des anciennes « découvertes » de Mercoirol et retenue de Ségoussac

DEFINITION DE L'OPERATION

La situation complexe du bassin versant de l'Avène, et notamment la diversité des polluants identifiés, nécessitera probablement des **investigations complémentaires** pour identifier précisément les sources de pollution.

Ces études seront conduites soit par l'EPTB Gardons s'il s'agit d'investiguer des milieux naturels, soit par les gestionnaires de sites ou de systèmes d'assainissement (industriels, Collectivités,…).

Pour les pollutions identifiées, des **actions correctives** seront mises en place.



Rapport d'étape de l'étude sur les toxiques de l'Avène (2015)

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage des études complémentaires sera dépendante de la nature des investigations à réaliser : EPTB Gardons pour les milieux naturels, gestionnaire assainissement ou pluvial pour les réseaux, industriels pour les sites industriels…

Les actions correctives concerneront différents maîtres d'ouvrage. L'EPTB Gardons peut être concerné si des actions de déstockage de sédiments contaminés apparaissent pertinentes.

Conditions préalables

- Restitution de l'étude toxique en cours,
- Identification des émetteurs de pollution,
- Capacité financière pour le portage.

Mise en œuvre

Prestataires extérieures
Evaluation financière réalisée par l'EPTB Gardons à dire d'expert (fortes incertitude pour l'action B-IV-3.2)

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-IV-3.1	**Etudes complémentaires d'identification des sources de pollution toxique sur l'Avène**	**36 000**	EPTB Gardons, gestionnaires assainissement, industriels	2	2	3
B-IV-3.2	**Traitement des pollutions industrielles, artisanales ou domestiques et, le cas échéant réduction de la pollution stockée pour la réduction de la pression des toxiques sur l'Avène**	**600 000**	Industriels, gestionnaires assainissement, EPTB Gardons, à déterminer	1	3	3
TOTAL OPERATION		**680 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M. O.
B-IV-3.1	**Etudes complémentaires d'identification des sources de pollution toxique sur l'Avène**	**36 000**	7 200	TTC	50%	50%
B-IV-3.2	**Traitement des pollutions industrielles, artisanales ou domestiques et, le cas échéant réduction de la pollution stockée pour la réduction de la pression des toxiques sur l'Avène**	**600 000**	100 000	HT	40%-60%*	40-60%

** jusqu'à 40% de subventions, +10% de subventions pour les moyennes entreprises et +20% de subventions pour les petites entreprises, uniquement pour le traitement des pollutions industrielles et artisanales*

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
B-IV-3.1	**Etudes complémentaires d'identification des sources de pollution toxique sur l'Avène**	0	24 000	12 000	0	0	0	36 000
B-IV-3.2	**Traitement des pollutions industrielles, artisanales ou domestiques et, le cas échéant réduction de la pollution stockée pour la réduction de la pression des toxiques sur l'Avène**	0	0	0	250 000	250 000	0	600 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DREAL, DDTM, ARS…)
Agence de l'Eau
Industriels
Alès Agglomération
ONEMA
Région

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Action	Objectifs chiffrés
B-IV-3.1	Etudes complémentaires d'identification des sources de pollution toxique sur l'Avène	Réalisation des études d'identification des sources de pollution toxique
B-IV-3.2	Traitement des pollutions industrielles, artisanales ou domestiques et, le cas échéant réduction de la pollution stockée pour la réduction de la pression des toxiques sur l'Avène	Réalisation des travaux pour réduire les pollutions toxiques (à définir dans les études)

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-IV-3.1	Etudes complémentaires d'identification des sources de pollution toxique sur l'Avène	30	70
B-IV-3.2	Traitement des pollutions industrielles, artisanales ou domestiques et, le cas échéant réduction de la pollution stockée pour la réduction de la pression des toxiques sur l'Avène	40	60

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-IV-3.1	Etudes complémentaires d'identification des sources de pollution toxique sur l'Avène	Etudes réalisées, principaux émetteurs de pollution toxique identifiés	Suivi de la qualité de l'eau de l'Avène (station RCO)
B-IV-3.2	Traitement des pollutions industrielles, artisanales ou domestiques et, le cas échéant réduction de la pollution stockée pour la réduction de la pression des toxiques sur l'Avène	Travaux réalisés	

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE IV	INDUSTRIES, MINES ET AUTRES ACTIVITES

OPERATION	Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française	ACTION B – IV	4.1	4.2
		PRIORITE	2	2
		FAISABILITE	1	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	2	3

OBJECTIF (S)	**Lutter contre la pollution organique**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 5A-01, 5B-01 et 03), **PDM** (mesure ASS0601) et **SAGE** (dispositions C3-1.3b et C3-2b)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardon de Sainte Croix / 382a	MAITRE D'OUVRAGE	Coopérative

CONTEXTE

Dans le cadre d'une étude de « Recensement et caractérisation des rejets agroalimentaires sur le bassin versant des Gardons » réalisée en 2015 par Mme C. ROURE (stage de Master 2) pour l'EPTB Gardons, il est apparu que la fromagerie de Moissac Vallée Française disposait d'un **dispositif de traitement** de ses effluents performant (méthanisation).

La **fragilité du milieu récepteur** (rivière en cours de labellisation « rivière en bon état ») et la difficulté inhérente au traitement de ce type d'effluents, incite à réfléchir à des solutions d'amélioration sur le process industriel (diminution des volumes d'eau) et à la suppression du rejet (par aspersion sur prairie) en période estivale.



Extrait du site internet de la fromagerie



Fromagerie (système de traitement à droite)

DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération consiste en une étude complète du procédé de production (fonctionnement de l'atelier) et la mise en œuvre de travaux. L'opération vise à :

- dégager des pistes de diminution du volume d'effluents,
- fiabiliser le fonctionnement de l'unité de traitement,
- étudier la possibilité de suppression du rejet en période estivale (aspersion de prairie,…).

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Coopérative

Conditions préalables

- Solutions techniques fiables et peu couteuses
- Capacité financière à porter les actions

Mise en œuvre

Prestataires extérieures

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-IV-4.1	**Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Etude**	**15 000**	Coopérative	1	2	2
B-IV-4.2	**Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Travaux**	**50 000**	Coopérative	1	3	3

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M. O.
B-IV-4.1	**Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Etude**	15 000	3 000	HT	50%	50%
B-IV-4.2	**Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Travaux**	50 000	10 000	HT	40%*	60%

**uniquement les économies d'eau sont financées*

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
B-IV-4.1	**Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Etude**	15 000	0	0	0	0	0	15 000
B-IV-4.2	**Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Travaux**	0	50 000	0	0	0	0	50 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDT48, ARS48, DREAL…)
Agence de l'Eau

Département de Lozère
SPANC

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
B-IV-4.1	Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Etude	Réalisation d'une étude d'optimisation du volume d'effluent et de suppression du rejet direct à l'étiage
B-IV-4.2	Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Travaux	Travaux de réduction du volume d'effluent réalisés Travaux de suppression du rejet direct à l'étiage réalisé

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-IV-4.1	Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Etude	10	90
B-IV-4.2	Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Travaux	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-IV-4.1	Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Etude	Etude réalisée	Travaux réalisés
B-IV-4.2	Optimisation du rejet de la fromagerie de Moissac Vallée Française et économie d'eau - Travaux	Travaux réalisés	Suivi qualité (station RCS, RCD 48)

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE V	POLLUTIONS DIFFUSES

OPERATION	Lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole	ACTION B2-V	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	2	2	1	1	1	1	1
		FAISABILITE	1	1	3	1	1	3	1	1
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	2	3	1	1	3	1	1

OBJECTIF (S)	**Lutte contre les pollutions par les pesticides et les nutriments d'origine agricole** **Inciter au développement de pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement** **Protéger la qualité de la ressource destinée à la consommation humaine** **Améliorer la qualité des masses d'eau**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 5D-01 et 02, 5E-02 à 04), **PDM** (mesures AGR0303 et 0401) et **SAGE** (disposition C5-1)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant hors Cévennes et gorges du Gardon/ FRDO322 et 220, FRDR 381,379, 11390, 12022, 10792; 10026, 10224,10318, 11122, 11487, 11699, 11713, 12120, 10 301	MAITRES D'OUVRAGE	Gestionnaires, CEN LR, Chambre d'agriculture 30 GRAPPE3, Domazan, Estézargues, autres collectivités

CONTEXTE

L'agriculture gardoise emploie 6 % des actifs du département : l'essentiel de son activité est issue de la **vigne, des fruits et des légumes**. Les activités d'élevage sont peu développées à l'échelle du bassin versant, à trois exceptions près : élevages de poulets en Uzège/Braune, quelques manades de taureaux en Gardonnenque et Bas-Gardon et des élevages chèvre/moutons en Cévennes (Fromage de chèvre en Vallée française).

Les cultures conventionnelles font appels à des **produits phytosanitaires** (principalement des herbicides en viticulture sur le bassin versant), il n'est donc pas étonnant de les retrouver dans les hydrosystèmes.

Dans le cadre de l'orientation fondamental 5D « Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles », le **SDAGE identifie le bassin versant des Gardons** en sous bassin nécessitant des mesures pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des émissions au titre du programme de mesures 2016-2021 (Carte 5D-A).

Deux masses d'eau souterraines affleurantes nécessitent des mesures pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des émissions au titre du PDM 2016-21 (Carte 5D-B) :

- FRDG322 Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze,
- FRDG220 Molasses miocènes du bassin d'Uzès.

Dans le cadre de l'orientation fondamental 5E « Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine », le SDAGE liste les « **captages prioritaires** pour la mise en place de programmes d'actions vis-

à-vis des pollutions diffuses **nitrates et pesticides** à l'échelle de leur aire d'alimentation » (Carte et Tableau 5E). A l'échelle du bassin versant des Gardons, il identifie les captages suivants :

Masse d'eau	Commune d'implantation	Nom de l'ouvrage	Origine du classement
FRDG322 Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze	Cardet (exploité par Lédignan)	Puits Durcy	Pesticides
	Cardet	Puits de Cardet	
	Lézan	Puits de Lézan	
	Massillargues Atuech	Forage d'Attuech	
FRDG220 Molasses miocènes du bassin d'Uzès	Pouzilhac	Forage Combien	
	Pouzilhac	Captage les Herps	
	Saint Siffret	Forage des Roquantes	Nitrates

Plusieurs masses d'eau du bassin versant des Gardons sont donc sensibles à la pollution par les pesticides essentiellement. La profession agricole et les partenaires se sont très fortement mobilisés durant le précédent contrat de rivière :

- Démarche de réduction des pesticides sur le bassin versant du Briançon et de la Gardonnenque,
- Développement de l'agriculture biologique notamment avec le projet GRAPPE 3 autour des caves des vignerons de Tornac et des vignerons de la Porte des Cévennes (Massillargues Atuech et Lézan),
- Très bon avancement des démarches sur les captages prioritaires.

Cette opération vise donc à poursuivre et renforcer les **dynamiques positives enclenchées par le monde agricole** sur le bassin versant des Gardons, que ce soit sur le volet des pratiques comme des dynamiques sur les captages prioritaires.

Le contrat de rivière prévoit également un effort sur l'installation d'aires de lavage et de remplissage.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°11

B-V-1.1 : Reconquête de la qualité de l'eau sur les aires d'alimentation des captages (AAC) prioritaires

Le **Comité Départemental de l'Eau du Gard** a défini une stratégie de gestion partagée des dossiers de captages prioritaires (Groupe de travail GEPOD). L'accompagnement des gestionnaires, qui restent maître d'ouvrage est en particulier assuré par la DDTM et le département (SATE) du Gard.

Les **communes de Lédignan, Cardet et Lézan** se sont regroupées et ont recruté une animatrice pour assurer la conduite de la démarche « captages prioritaires » sur ces trois aires d'alimentation (AAC).

La **commune de Pouzilhac** s'est associée sur le même modèle avec deux communes du bassin versant de la Cèze. L'animation est assurée par une chargée de mission de la Chambre d'agriculture.

Pour ces cinq captages prioritaires, la démarche d'animation, de détermination de l'AAC, de rédaction puis de mise en œuvre d'un programme d'actions est en cours et donne toute satisfaction. La forte mobilisation des gestionnaires des captages concernés est à souligner.

Il est donc important de poursuivre la dynamique et de maintenir l'effort d'animation.

Le forage de la commune de **Massillargues Atuech** a été classé plus récemment. Situé à proximité immédiate des captages de Lézan dont il partage pour partie l'AAC, il serait logique que cette commune rejoigne la dynamique enclenchée sur le secteur.

Le captage de **Saint Siffret** a été classé très récemment, la démarche est donc en phase préalable.

Le projet « GRAPPE 3 » des caves des vignerons de Tornac et des vignerons de la Porte des Cévennes (Massillargues Atuech et Lézan) a permis des conversions massives en agriculture biologique sur ce secteur amont du Gardon d'Anduze.

L'objectif aujourd'hui est le **renforcement de la dynamique d'agriculture biologique** dans cette zone fortement impactée par les pesticides (alluvions du Gardon d'Anduze, 4 captages prioritaires).

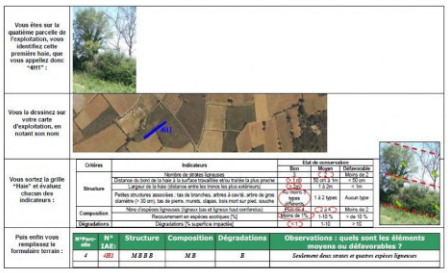
Le financement d'un programme d'animation à l'agriculture biologique sur le secteur du Gardon d'Anduze, dans le prolongement de la démarche GRAPPE 3 et en soutien à la démarche sur les captages prioritaires est donc intégré à l'action globale qui prend en charge l'animation pour les captages prioritaires.

B-V-1.2 : Accompagner une démarche d'autodiagnostic "biodiversité" agricole des captages prioritaires de Lézan-Lédignan

Par ailleurs sur les communes de Lédignan et Lézan, en parallèle du projet Biodiv eau porté par le CEN LR, il est envisagé d'accompagner un groupe d'agriculteurs dans la mise en place d'autodiagnostics et de plan d'actions en faveur de la biodiversité sur leurs exploitations. Le travail se fera avec un groupe de 10 agriculteurs volontaires par an, avec 3 à 4 séances de travail qui permettront :

- d'identifier et de hiérarchiser les enjeux naturalistes sur une exploitation et notamment d'évaluer les infrastructures agro-écologiques,
- de dégager les axes de travail possibles pour conserver ou améliorer les enjeux naturels, plan d'action aménagement

A partir du travail d'autodiagnostic des agriculteurs le maitre d'ouvrage fournira un bilan individuel pour chaque exploitation, puis accompagnera collectivement la réflexion des exploitants pour un plan d'action à mettre en place sur chaque site.



Conservatoire d'espaces naturels Languedoc-Roussillon — Connaître, protéger, gérer, valoriser — Le site internet du CEN LR

Extrait du site internet du CEN LR – Présentation du projet Biov eau

B-V-1.3 : Campagnes de mise en conformité des aires de lavage et de remplissage

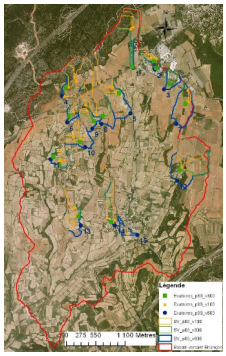
Afin d'éviter les **pollutions ponctuelles,** des équipements peuvent être installés sur les aires de lavage et de remplissage dédiés aux agriculteurs.

Une pré-étude est nécessaire par projet. Elle s'étend sur 1 à 3 communes en fonction des distances à parcourir.

Au regard des besoins (source chbre agri 30) les secteurs concernés pourraient être : Castelnau Valence, Collias, Moussac, St Bonnet du Gard, Saint Jean de Ceyrargues et Vers Pont du Gard.

Les aires de lavage et de remplissage seraient couplées. L'action comprendrait l'étude et les travaux sur 3 aires.

B-V-1.4 : Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude

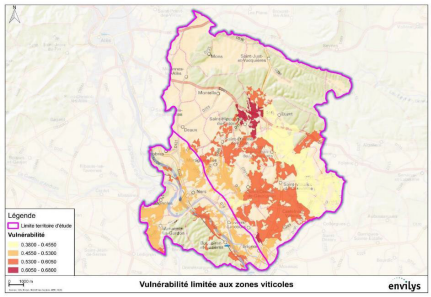


Un projet de modification de pratique agricole a été conduit par les **viticulteurs de l'amont du Briançon** (Estézargues et Domazan) avec l'appui de la chambre d'agriculture. Les résultats ont été très bons que ce soit dans la réduction de la pression phytosanitaire comme dans la réduction des pesticides sur le Briançon. Une deuxième phase de cette dynamique s'amorce avec un projet de création de **Zones Tampons Humides Artificialisées** sous une maîtrise d'ouvrage communale avec l'appui de la chambre d'agriculture et de l'EPTB Gardons. La présente action vise à assurer l'animation du volet agricole par la chambre d'agriculture du Gard.

Secteur d'étude sur le Briançon

Une dynamique de modification de pratique s'est enclenchée au niveau de la Gardonnenque portée par les caves coopératives de **Saint Maurice de Cazevieille, Cruviers/Ners, Moussac/Brignon et Saint Dézéry** avec l'appui de la chambre d'agriculture. Afin d'amorcer ce projet l'EPTB Gardons a porté une étude hydrogéologique préalable ainsi qu'un stage en lien avec l'Ecole des mines d'Alès sur les échantillonneurs passifs.

L'action intègre donc l'animation de cette démarche par la chambre d'agriculture du Gard.





Secteur d'étude sur la Gardonnenque – Illustration des échantillonneurs passifs

B-V-1.5 et 1.6 : Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude

La présente action visera à développer une nouvelle dynamique de réduction des pesticides par des modifications de pratiques sur des territoires prioritaires vis-à-vis de la réduction des pollutions diffuses : l'Alzon et des Seynes, de la Valliguières, de la Braune, du l'Auriol, du Bourdic, de l'Ourne, de l'Avène,…

Ce type de démarche ne peut être un succès qu'ne lien avec une motivation des acteurs agricoles locaux. Il sera donc retenu un secteur où une dynamique peut émerger.

Cette action comprendrait l'étude préalable du périmètre (flux, hydrogéologie..) et l'animation par la chambre d'agriculture du Gard..

Enfin il est envisagé un suivi environnemental sur ces deux sous bassins pour mieux évaluer l'efficacité des mesures (capteurs passifs…).

B-V-1.7 et 1.8 : Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificalisées)

Les agriculteurs des communes **d'Estézargues et de Domazan** (cave coopérative et domaines privés) sont engagés depuis une dizaine d'années dans des démarches innovantes de diminution des pesticides dans le cadre de leur activité.

Cette démarche bénéficie du soutien actif de l'Agence de l'eau et des partenaires techniques : DRAAF, DREAL, DDTM, EPTB Gardons,… La Chambre d'agriculture du Gard est le partenaire principal depuis l'origine de cette action et en assure l'animation (cf action B-V-1.3).

Le suivi de la **qualité de l'eau du Briançon** par un point du Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) de la DREAL, montre des **résultats très positifs**, la qualité de l'eau s'est très significativement améliorée, passant des classes mauvaise-médiocre à Moyenne-bonne (exploitation des données via le SEQ v2, DREAL LR, janvier 2014).

Il reste bien entendu des molécules présentes mais les quantités sont passées en dessous des seuils de toxicité (analyse des données par la chambre d'agriculture avec la méthode Toxit unit – Marking et Verro , 1985, décembre 2013).

La station de suivi de la qualité de l'eau (06130510) affiche un bon état chimique depuis 2011 (mauvais sur 2008-2010). En plus d'un bilan de l'oxygène « moyen », les indicateurs biologiques sont classés « bon » pour les invertébrés mais « Moyen » pour les diatomées, ce qui motive un état écologique global « Moyen ».

Après l'adoption de démarches agri environnementales sur les parcelles (70% de la SAU a fait l'objet de contractualisation MAE), les pistes d'amélioration de la qualité de l'eau correspondent à la réalisation **d'ouvrages de type « Ouvrages de rétention et de remédiation »** (OR2, ancienne dénomination) ou **«Zones Tampon Humides Artificielles» (ZTHA – nouvelle appellation)** qui permettront de capter les eaux de ruissellement et de traiter les résidus de pesticides (processus de dégradation ou captation physique et biologiques).

La démarche des agriculteurs est ainsi poursuivie par les communes (Estézargues et Domazan).

Une étude de l'ENGEES et de l'université de Strasbourg (projet ENRHY) a permis de définir plusieurs emplacements possibles pour implanter les ZTHA. Après une visite sur le terrain des conseillers de la Chambre d'Agriculture du Gard et des viticulteurs, 10 emplacements potentiels ont été retenus.

Les communes ont déposé un dossier de demande de subvention auprès de la Région au titre du PCAE et du dispositif « Investissements dans les exploitations agricoles et CUMA en faveur d'une gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau», qui est, au moment de la rédaction de la présente fiche, en cours d'instruction.

La présente action vise la réalisation d'une étude de faisabilité (de type avant-projet) pour les 10 sites et la réalisation de 5 ZTHA (meilleurs projets) dans un premier temps suivi éventuellement de 5 autres si la

première tranche apporte satisfaction. L'action intègre également la réalisation d'ouvrages sur un autre secteur géographique en seconde partie de contrat de rivière (étude de faisabilité en fin de première partie de contrat de rivière).

Cette démarche est accompagnée par la chambre d'agriculture du Gard (action B-V-1.3) et l'EPTB Gardons (Assistant à Maître d'Ouvrage).

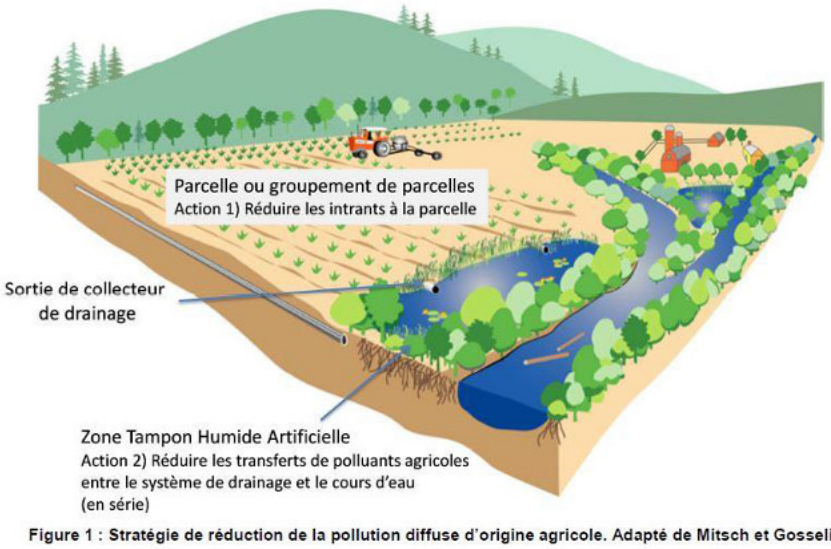


Figure 1 : Stratégie de réduction de la pollution diffuse d'origine agricole. Adapté de Mitsch et Gosselink, 2000

Principe de ZTHA

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

L'animation pour les captages prioritaires est sous maîtrise d'ouvrage des communes et de la chambre d'agriculture en fonction des captages.

La dynamique GRAPPE 3 est assurée par l'association GRAPPE3.
La démarche sur l'autodiagnostic des agriculteurs est portée par les Ecologistes de l'Euzière.
La maîtrise d'ouvrage de l'animation pour les démarches de changement de pratiques est portée par la chambre d'agriculture du Gard.

Les campagnes d'installations d'aires de lavage et de remplissage sont portées par les collectivités tout comme la réalisation des ZTHA (Domazan et Estézargues en co-maîtrise d'ouvrage pour le premier projet).

L'EPTB Gardons peut porter l'étude hydrogéologique préalable à une dynamique locale de changement de pratique si aucun autre maître d'ouvrage ne se dégage. Il assure également l'AMO à la création des ZTHA pour ses adhérents (Domazan et Estézargues pour le premier projet) mais pourrait porter l'étude préalable. Toutefois les communes étant très impliquées et motivées, ce sont elles qui plutôt pressenties comme maître d'ouvrage. Enfin l'EPTB Gardons devrait porter l'action de suivi environnemental sur le Droude et le Briançon.

Conditions préalables

- Mobilisation et Capacité de portage des maîtres d'ouvrage
- Validation des différents partenariats : SIAEP, Communes, organismes agricoles,….

Mise en œuvre

Prestation interne (animation) et externe (étude et travaux)

L'évaluation financière pour l'action B-V-1.1 est la suivante :

- 1 poste d'animateur porté par Lédignan pour les captages de Lédignan, Lézan et Cardet : 60 000 €/an
- Animation de la chambre d'agriculture sur Lédignan, Lézan et Cardet : 40 000 € jusqu'en 2018 (80j),
- Animation chambre d'agriculture pour les captages de Massillargues Atuech, Saint Siffret et Flaux en 2017 : 10 000 € (1/6ème ETP),
- 1 ½ poste d'animateur porté par les communes pour les captages de Massillargues Atuech, Saint Siffret et Flaux à partir de 2018 : 30 000 €/an soit 150 000 €
- Animation chambre d'agriculture du Gard pour Pouzilhac (1/3 ETP car 1 ETP pour Pouzilhac, cornillon et Saint Gervais) : 20 000 €
- GRAPPE 3 : 1 animateur (56 000) et 14 000 € par an d'investissement (très approximatif)

L'évaluation financière pour l'action B-V-1.4 s'élève à 2/5 ETP par an pour la chambre d'agriculture du Gard afin de réaliser l'animation sur la Droude et l'appui technique sur le Briançon. Les autres actions sont évaluées par l'EPTB Gardons à dire d'expert.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-V-1.1	**Reconquête de la qualité de l'eau sur les bassins d'alimentation des captages d'eau potable**	**1 100 000**	Gestionnaires, GRAPPE3, Chambre agriculture du Gard	1	1	1
B-V-1.2	**Accompagner une démarche d'autodiagnostic "biodiversité" agricole des captages prioritaires de Lézan-Lédignan**	**21 600**	Ecologistes de l'Euzière	2	1	2
B-V-1.3	**Campagnes de mise en conformité des aires de lavage et de remplissage**	**900 000**	Collectivités	2	3	3
B-V-1.4	**Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude**	**156 000**	Chbre d'agriculture 30	1	1	1
B-V-1.5	**Suivi environnemental sur la Droude et le Briançon**	**24 000**	EPTB Gardons, autres	1	1	1
B-V-1.6	**Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans un nouveau secteur**	**84 000**	EPTB Gardons, Chbre d'agriculture 30	1	3	3
B-V-1.7	**Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude**	**48 000**	Domazan, Estézargues, EPTB Gardons	1	1	1
B-V-1.8	**Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux**	**720 000**	Domazan, Estézargues, autres Collectivités	1	1	1
	TOTAL OPERATION	**3 051 600**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CG 30	Europe (FEADER)	M. O.
B-V-1.1	**Reconquête de la qualité de l'eau sur les bassins d'alimentation des captages d'eau potable**	**1 100 000**	0	TTC	80%(1)	0%	0%	20%
	Animation Lédignan pour captages Lédignan, Lézan et Cardet	*360 000*	0	TTC		0%	0%	20%
	Chambre d'agriculture du Gard – Lédignan, Lézan, Cardet	*80 000*	0	TTC		0%	0%	20%
	Chambre d'agriculture du Gard – Massillargue A, St Siffret, Flaux	*10 000*	0	TTC		0%	0%	20%
	Animation commune Massillargue A, St Siffret, Flaux	*150 000*	0	TTC		0%	0%	20%
	Chambre d'agriculture du Gard – Pouzilhac	*120 000*	0	TTC		0%	0%	20%
	GRAPPE 3	*420 000*	*14000*2)	TTC		0%	0%	20%
B-V-1.2	**Accompagner une démarche d'autodiagnostic "biodiversité" agricole des captages prioritaires de Lézan-Lédignan**	**21 600**	3 600	TTC	80%	0%	0%	20-50%
B-V-1.3	**Campagnes de mise en conformité des aires de lavage et de remplissage**	**900 000**	150 000	HT	29,6%(1)	20%(1)	50,4%	20%
B-V-1.4	**Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude**	**156 000**	0	TTC	50%(1)	0%	0%	50%
B-V-1.5	**Suivi environnemental sur la Droude et le Briançon**	**24 000**	4 000	TTC	80%	0%	0%	20%
B-V-1.6	**Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans un nouveau secteur**	**84 000**	4 000(3)	TTC	50%(1)	0%	0%	50%
B-V-1.7	**Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude**	**48 000**	6 667	TTC	80%	0%	0%	20%
B-V-1.8	**Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux**	**720 000**	128 000	HC	29,6%(1)	0%	50.4%	20%

(1) les taux sont à titre indicatif et sont à préciser dans les règlements de chaque Appel à Projet du PDR 2014/2020.
(2) La seule TVA correspond au volet investissement du projet GRAPPE3, le reste est de l'animation
(3) TVA du volet étude préalable, le reste est de l'animation

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
B-V-1.1	**Reconquête de la qualité de l'eau sur les bassins d'alimentation des captages d'eau potable**	200 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	**1 100 000**
B-V-1.2	**Accompagner une démarche d'autodiagnostic "biodiversité" agricole des captages prioritaires de Lézan-Lédignan**	10 800	10 800	0	0	0	0	**21 600**
B-V-1.3	**Campagnes de mise en conformité des aires de lavage et de remplissage**	30 000	270 000	30 000	270 000	30 000	270 000	**900 000**
B-V-1.4	**Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude**	26000	26000	26000	26000	26000	26000	**156 000**
B-V-1.5	**Suivi environnemental sur la Droude et le Briançon**	0	24000	0	0	0	0	**24 000**
B-V-1.6	**Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans un nouveau secteur**	0	24 000	15000	15000	15000	15000	**84 000**
B-V-1.7	**Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude**	24000	0	24000	0	0	0	**48 000**
B-V-1.8	**Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux**	0	240 000	240 000	0	240 000	0	**720 000**

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DREAL, DDTM, ARS…)
ONEMA
CIVAM Bio du Gard
Agence de l'Eau
Collectivités
SAFER
Département du Gard
Chambre d'agriculture du Gard

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-V-1.1	Reconquête de la qualité de l'eau sur les bassins d'alimentation des captages d'eau potable	Animation sur 7 captages prioritaires et sur le territoire GRAPPE3
B-V-1.2	Accompagner une démarche d'autodiagnostic "biodiversité" agricole des captages prioritaires de Lézan-Lédignan	20 agriculteurs formés à l'autodiagnostic
B-V-1.3	Campagnes de mise en conformité des aires de lavage et de remplissage	Mise en conformité d'au moins 3 aires de lavage et de remplissage,
B-V-1.4	Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude	Animation sur les dynamiques Briançon et Droude
B-V-1.5	Suivi environnemental sur la Droude et le Briançon	Suivi environnemental sur la Droude et le Briançon

B-V-1.6	Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans un nouveau secteur	Animation sur un nouveau territoire
B-V-1.7	Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude	2 études réalisées
B-V-1.8	Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux	Création de 10 ZTHA

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-V-1.1	Reconquête de la qualité de l'eau sur les bassins d'alimentation des captages d'eau potable	0	100
B-V-1.2	Accompagner une démarche d'autodiagnostic "biodiversité" agricole des captages prioritaires de Lézan-Lédignan	20	80
B-V-1.3	Campagnes de mise en conformité des aires de lavage et de remplissage	20	80
B-V-1.4	Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude	0	100
B-V-1.5	Suivi environnemental sur la Droude et le Briançon	30	70
B-V-1.6	Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans un nouveau secteur	20	80
B-V-1.7	Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude	20	80
B-V-1.8	Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-V-1.1	Reconquête de la qualité de l'eau sur les bassins d'alimentation des captages d'eau potable	Nb de démarches achevées ou en cours	Qualité des captages prioritaires
B-V-1.2	Accompagner une démarche d'autodiagnostic "biodiversité" agricole des captages prioritaires de Lézan-Lédignan	Nb d'agriculteurs formés	A déterminer
B-V-1.3	Campagnes de mise en conformité des aires de lavage et de remplissage	Nb d'aires de lavage et de remplissage mises aux normes	Suivi qualité
B-V-1.4	Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude	Programmes mis en place	Suivi qualité (cf action suivante)
B-V-1.5	Suivi environnemental sur la Droude et le Briançon	Suivis réalisés	résultats
B-V-1.6	Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans un nouveau secteur	Programmes mis en place	Suivi qualité
B-V-1.7	Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude	Etudes réalisées	Réalisation des travaux
B-V-1.8	Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux	Nb d'ouvrages réalisés	Suivi qualité

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE V	POLLUTIONS DIFFUSES

OPERATION	Lutte contre les pollutions diffuses en zone non agricole	ACTION B –V	2.1	2.2
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	1
		FAISABILITE	1	1
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	1

OBJECTIF (S)	**Lutter contre les pollutions par les pesticides et les nitrates d'origine non agricole**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 5D-04), **PDM** (mesure COL0201) et **SAGE** (dispositionC5-2)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardon d'Anduze, Bas Gardon (+ Gardonnenque et Uzège) / 377, 381, 10301, 10224, 128, 220, 322, 323,	MAITRE D'OUVRAGE	Collectivités

CONTEXTE

La zone non agricole, un enjeu pas si négligeable

Si le secteur agricole achète 90% des pesticides, les 10% restants sont utilisés par les jardiniers amateurs et les collectivités.

L'impact de cette utilisation est **qualitativement plus pénalisant** en raison de trois facteurs principaux :

- la pulvérisation concerne des **surfaces imperméabilisées** (trottoirs, routes,…) sur lesquelles les facteurs de transfert vers le milieu aquatique sont donc proportionnellement plus importants,
- **les espaces sont fréquentés**, les risques pour la santé sont donc plus élevés qu'en zone agricole ;
- **les utilisateurs sont moins formés**, l'utilisation par les jardiniers amateurs est souvent moins « raisonnée » par méconnaissance des doses et des modalités d'utilisation.

L'impact symbolique est également non négligeable : les efforts de réduction d'utilisation doivent être demandés à l'ensemble des utilisateurs, et en particulier ceux dont l'utilisation est moins « vitale » économiquement (les jardiniers en particulier). Ce type d'action constitue également **un effet de levier** indispensable, en complémentarité avec les actions en zone agricole.

Des masses d'eau fragiles

Deux masses d'eau souterraines affleurantes nécessitent des mesures pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des émissions au titre du Programme de mesure 2016-21 (Carte 5D-B) :

- FRDG322 Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze
- FRDG220 Molasses miocènes du bassin d'Uzès

Notre bassin versant est concerné par 7 captages prioritaires dont 6 en lien avec les pesticides identifiés par le SDAGE (carte et tableau 5E-C du SDAGE).

Plusieurs masses d'eau du bassin versant des Gardons sont sensibles à la pollution par les pesticides, les actions engagées durant le précédent contrat de rivière relativement à la réduction des pesticides en zone non agricole demandent donc à être prolongées.

Des acquis sur lesquels construire

Depuis 2009, le SMAGE des Gardons s'est investi auprès de communes pilotes du bassin versant (Massillargues-Atuech, Saint Quentin la Poterie et la Grand Combe) sur le sujet de la lutte contre les pollutions diffuses et de promotion des économies d'eau en espaces verts.

Cette action s'est structurée autour du premier Contrat de rivière qui a permis au SMAGE des Gardons de lancer un marché pour « l'animation du programme de lutte contre les pollutions diffuses et économies d'eau en zone non agricole », d'une durée de 3 ans (années civiles 2010-2012). Ce marché a été reconduit en 2013 pour une nouvelle durée de 3 ans. Le prestataire de ces marchés, retenu après consultation publique, est la Fédération Départementale des CIVAM du Gard (Centre d'Initiative et de Valorisation de l'Agriculture et du Milieu Rural), associé au Bureau d'Etude ENFORA pour la seconde prestation.

Cette animation a permis d'atteindre plusieurs objectifs :

- accompagner administrativement et méthodologiquement **38 collectivités du bassin versant**, engagées dans les démarches de réduction/suppression des pesticides sur les espaces communaux via des démarches PAPPH (Plan d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles) ;

- recenser et intégrer au dispositif **7 collectivités supplémentaires** qui ont réalisé un passage vers du zéro (ou sont en cours) de **manière autonome** (Bagard, Belvézet, Poulx, Ribaute-les-Tavernes, Saint-Geniès-de-Malgoirès, Saint-Privat-des-Vieux, Saumane),

- donner progressivement corps au **« réseau technique »**, constitué d'élus mais surtout d'agents des collectivités lancés dans la démarche (une cinquantaine à ce jour), en organisant des journées de formation et des voyages d'étude ;

- diffuser des **articles de sensibilisation** et organiser des conférences débat à destination du grand public ;

- produire et diffuser dans les communes concernées par un PAPPH, et sur l'ensemble du bassin versant des **brochures de sensibilisation et d'éducation à l'écologie pratique** avec « jardiner sans pesticides » et « mon jardin d'ornement sans pesticides » ;

- élargir la démarche PAPPH à la **dimension économies d''eau** dans les bâtiments publics sur les communes de Remoulins, Anduze et Montfrin dans un premier temps (secteurs test).

- ce sont donc 45 communes du bassin versant qui sont aujourd'hui engagées dans des démarches de réduction/suppression, représentant une population de 56 000 habitants. La majorité des communes les plus habitées du bassin versant sont désormais engages : Bagard, Remoulins, Les Salles-du-Gardon, Saint-Geniès-de-Malgoirès, Saint-Quentin-la-Poterie, Montfrin, Anduze, Poulx, Saint-Hilaire-de-Brethmas, Saint-Privat-des-Vieux, La Grand-Combe, Saint-Christol-lès-Alès, Uzès pour les plus de 2000 habitants ;

La Loi Labbé, accélérateur de changement

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (n° 2015-992 du 17 août 2015) a été adoptée le 22 juillet 2015 (JO n°0189 du 18 août 2015).
Son article 68 vise à modifier la loi "Labbé" (loi n°2014-110 du 06/02/2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national).

Ainsi, l'échéance concernant **l'interdiction aux personnes publiques d'utiliser ou de faire utiliser des produits phytosanitaires** (hors produits de biocontrôle, produits AB et produits à faibles risques) pour l'entretien des espaces verts, forêts et promenades accessibles ou ouverts au public est avancée du 01/01/2020 au **1er janvier 2017**.

De plus, il sera également interdit à la même date d'utiliser des produits phytosanitaires sur les voiries, sauf pour des raisons de sécurité.

Pour les **particuliers**, la vente en libre-service sera interdite au 01/01/2017 et l'interdiction d'utilisation avancée au **01/01/2019**.

Ce nouveau cadre règlementaire a suscité ou accéléré les sollicitations des communes du bassin versant pour un accompagnement vers le zéro phyto, désormais obligatoire à très court terme.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°12

Avec l'impulsion de l'animation inscrit dans l'action A-II-3 l'opération consiste au financement des démarches liées au 0 phyto dans les zones non agricoles, à savoir les PAPPH, les investissements pour la mise en œuvre du PAPPH, les changement de pratiques horticoles sur site pilote et la communication et sensibilisation locale qui doit absolument accompagner ce type de changement.

La priorité sera notamment donnée à l'engagement de la démarche par les principales communes du BV non engagées (Uzès, Alès, St Jean du Gard,…) ou en cours d'engagement (Anduze, Montfrin, Remoulins).





Prairie fleurie / livret Jardin d'agrément

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Les études et travaux ressortent de maîtrises d'ouvrages locales par les collectivités concernées.

Conditions préalables

- Animation en place (Action A-II-3)
- Validation des partenariats

Mise en œuvre

Les prestations sont externalisées
Les évaluations financières sont réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-V-2.1	Réalisation de PAPPH ou études spécifiques (cimetières, stades…) pour lutter contre les pollutions diffuses en zone non agricole	350 000	Collectivités, autres	1	1	1
B-V-2.2	Programme d'actions pour les économies d'eau et la réduction des apports polluants en zone non agricole	500 000	Collectivités, autres	1	1	1
	TOTAL OPERATION	850 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CD30	CD48	M. O.
B-V-2.1	Réalisation de PAPPH ou études spécifiques (cimetières, stades…) pour lutter contre les pollutions diffuses en zone non agricole	350 000	70 000	HT	80%	0-20%	10%	20%
B-V-2.2	Programme d'actions pour les économies d'eau et la réduction des apports polluants en zone non agricole	500 000	100 000	HT	80%	0%	0%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
B-V-2.1	Réalisation de PAPPH ou études spécifiques (cimetières, stades…) pour lutter contre les pollutions diffuses en zone non agricole	150 000	50 000	50 000	50 000	50 000	0	350 000
B-V-2.2	Programme d'actions pour les économies d'eau et la réduction des apports polluants en zone non agricole	150 000	100 000	100 000	50 000	50 000	50 000	500 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Collectivités
FREDON LR
PNC

Agence de l'Eau
Départements

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-V-2.1	Réalisation de PAPPH ou études spécifiques (cimetières, stades…) pour lutter contre les pollutions diffuses en zone non agricole	Réalisation de PAPPH ou études de 20 collectivités
B-V-2.2	Programme d'actions pour les économies d'eau et la réduction des apports polluants en zone non agricole	Acquisition de matériel sur 20 collectivités

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-V-2.1	Réalisation de PAPPH ou études spécifiques (cimetières, stades…) pour lutter contre les pollutions diffuses en zone non agricole	20	80
B-V-2.2	Programme d'actions pour les économies d'eau et la réduction des apports polluants en zone non agricole	20	80

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-V-2.1	Réalisation de PAPPH ou études spécifiques (cimetières, stades…) pour lutter contre les pollutions diffuses en zone non agricole	Nb de collectivités engagées dans la démarche	Suivi qualité
B-V-2.2	Programme d'actions pour les économies d'eau et la réduction des apports polluants en zone non agricole	A définir en fonction des diagnostics	

VOLET B	AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU
AXE VI	ENJEUX SANITAIRES LIE A LA BAIGNADE

OPERATION	Sécurisation de la qualité des eaux de baignade	ACTION B –VI	1
		PRIORITE	2
		FAISABILITE	2
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3

OBJECTIF (S)	**Améliorer et fiabiliser la qualité des eaux de baignade**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 5E-05) et **SAGE** (dispositions C1-1.2b et c et C3-1.4a et b)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Cévennes, piémont du Gardon d'Anduze, gorges du Gardon, Bas Gardon / 382b, 381, 378, 377, 12042, 10791	MAITRES D'OUVRAGE	Collectivités, gestionnaires

CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – carte n°7

La directive européenne 2006/7/CE relative à la qualité des eaux de baignade rend obligatoire la réalisation d'un « **profil de baignade** » pour chaque site de baignade déclarée officiellement. En cas de manquement, l'Agence Régionale de Santé peut être amenée à prescrire un nombre plus important d'analyses de suivi de la qualité de l'eau et, en cas de dépassements, prononcer **la fermeture du site de baignade**.

Le bassin versant des Gardons marque un **important retard sur le Gard** avec, selon le rapport 2015 de la qualité des eaux de baignade du Gard (points déclarés à l'Union Européenne) :

- 11 sites seulement pourvus d'un profil validé ;
- 2 profils de baignade en cours de validation ;
- 18 profils à réaliser à la fin de la saison 2015 :
  - 2 sur le Gardon d'Anduze, communes de Cardet et Massillargues Atuech,
  - 6 sur le Gardon dans les Gorges, communes de Collias, Vers Pont du Gard et Fournès,
  - 3 sur le Gardon de Saint Jean, communes de Corbes, Saint Jean du Gard,
  - 1 sur la Salindrenque, commune de Lasalle,
  - 5 sur le Gardon de Mialet, communes de Mialet et Saint Jean du Gard,
  - 1 sur le Galeizon, commune de Saint Paul La Coste,

Les communes de Collias, Remoulins et Fournès ont mis en place un groupement de commande pour réaliser les 6 profils qui concernent leur territoire. Elles sont assistées par le Syndicat des Gorges du Gardon pour la partie administrative et le suivi-réalisation du marché public (financement obtenu en 2016).

Les communes sont amenées à se porter maitres d'ouvrage de ces études y compris sur les sites où la personne responsable de baignade (PREB) est un privé (camping), ce qui permet de mobiliser les subventions sur ces sites également. Charge à elle de refacturer la part d'autofinancement correspondante au bénéficiaire.

Ces études sont des outils utiles pour l'amélioration de l'assainissement sur les secteurs connectés avec le point de baignade (plusieurs kilomètres) et participent de ce fait de l'amélioration de la qualité de l'eau sur les zones à enjeu baignade, qui sont le plus souvent des secteurs à enjeu patrimonial.

Les profils de baignade doivent être régulièrement mis à jour avec un réexamen de tous les éléments du profil au moins :

- tous les quatre ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité « bonne » ;
- tous les trois ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité « suffisante » ;
- tous les deux ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité « insuffisante ».

Le profil d'une eau de baignade classée précédemment comme étant de qualité « excellente » ne doit être réexaminé et, le cas échéant, mis à jour que si le classement passe à la qualité « bonne », « suffisante » ou « insuffisante ».

DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération consiste en la réalisation des profils de baignade par les personnes responsables de baignade, afin d'achever le maillage du bassin versant ainsi que la mise à jour des profils qui le nécessitent.

Les cahiers des charges et le cadrage de ces prestations se basera sur les études déjà produites.



Profil de baignade du Collet de Dèze (avec l'appui de l'EPTB Gardons) / photos du site de baignade

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Communes ou intercommunalités concernées.

Conditions préalables

- Sensibilisation des maîtres d'ouvrage,
- Modalités de portage

Mise en œuvre

Prestations externalisées
Les évaluations financières sont réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
B-VI-1	**Diagnostic des points de baignade**	**80 000**	Collectivités	2	2	3

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'Eau	CD30	CD48	M. O.
B-VI-1	**Diagnostic des points de baignade**	**80 000**	16 000	**HT**	50%	0-25%	20%	50-25%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
B-VI-1	**Diagnostic des points de baignade**	30 000	30 000	20 000	0	0	0	80 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (ARS, DDT…)
Agence de l'Eau
Départements (SATESE notamment)
SPANC

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
B-VI-1	Diagnostic des points de baignade	Diagnostics des points de baignade sur 18 communes

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
B-VI-1	Diagnostic des points de baignade	40	60

Evaluation

Les indicateurs seront proposés dans le cadre de l'élaboration de l'observatoire de la ressource (A-I-5.3). Ils pourront donc évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
B-VI-1	Diagnostic des points de baignade	Nb communes ayant réalisé les profils de baignade	Suivi de la qualité des eaux de baignade

Contrat de rivière 2017-2022

Fiches opérations MILIEUX AQUATIQUES

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES GENERALES

OPERATION	Mise à jour de l'inventaire de 2003 pour les espèces indicatrices remarquables du bassin versant du Galeizon	ACTION C - I	1
		PRIORITE BRUTE	*2*
		FAISABILITE	*1*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	2

OBJECTIF (S)	Mise à niveau des connaissances sur un bassin versant remarquable		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 6A-03) et **SAGE** (disposition D4-4)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Galeizon / FRDR 10791	MAITRES D'OUVRAGE	SMACV du Galeizon / ONEMA

CONTEXTE

Le bassin versant du Galeizon est un **site Natura 2000** en lien avec l'existence de 16 habitats naturels dont 5 liés aux cours d'eau et de 6 espèces inféodées au milieu aquatique. Un inventaire initial de ces habitats et espèces a été effectué en 2003. Dès lors un suivi a été mis en place et il convient de poursuivre le suivi de leur évolution.

Le bassin versant est identifié comme réserve de biosphère et **réservoir biologique** (code RBioD00569 – Tableau 6A-A du SDAGE). A ce titre le SDAGE préconise de préserver les réservoirs biologiques et de **poursuivre leur caractérisation** (disposition 6A-03).

Le SAGE recommande d'améliorer les connaissances sur les espèces animales et végétales du bassin versant (disposition D4-4).

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°13

Des prospections de terrains seront réalisées de 2017 à 2022 (en lien avec le DOCOB de la vallée du Galeizon) selon une fréquence et un calendrier spécifique à chaque habitat et espèce. Ces investigations seront réalisées selon des protocoles de suivis définis dans le DOCOB. L'ensemble des données de terrain seront saisies sous base de données Access et transférées sous le logiciel Q-gis pour en faire une représentation cartographique.

Les espèces concernées sont : *Barbus méridionalis (Barbeau méridional), Cottus gobio (Chabot), Leuciscus soufia (Blageon), Austropotamobius pallipes (Ecrevisses à pattes blanches), Castor fiber (Castor d'Europe) et Lutra lutra (Loutre)*

Les habitats concernés sont : *Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara ssp. , Mares temporaires méditerranéennes, Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos, Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum, Rivières permanentes*

méditerranéennes à Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba, Sources pétrifiantes avec formations de travertins et Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior.

A cela s'ajoute les relevés physico-chimiques (température, dureté, PH, conductivité, oxygène) et effectués une fois par mois depuis 2011 par le Syndicat.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

SMACVG, en collaboration avec l'ONEMA et l'ONCFS

Conditions préalables

Les données devront être transférables à l'ensemble des partenaires techniques et financiers. C'est pour cette raison que les protocoles et les formulaires de saisie ont été validés en comité technique en leur présence. Ce travail d'inventaire sera réalisé en régie par le syndicat mixte d'aménagement et de conservation de la vallée du Galeizon exceptées quelques espèces très spécifiques comme l'écrevisse à pattes blanches et le barbeau méridional. Sur ces espèces la Fédération de pêche et l'ONEMA seront des partenaires privilégiés.

Développement d'un partenariat d'interprétation des relevés physico chimiques (depuis 2011, 6 ans de données) avec une université.

Mise en œuvre

Réalisation en régie

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-I-1	**Mise à jour de l'inventaire de 2003 pour les espèces indicatrices remarquables du bassin versant du Galeizon**	pm	SMACV du Galeizon	2	1	2

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-I-1	**Mise à jour de l'inventaire de 2003 pour les espèces indicatrices remarquables du bassin versant du Galeizon**	**0**	0	-	*Financement du poste (cf volet D)*		-

Financement par le biais du poste de technicien (cf volet gouvernance – opération D-I-1)

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
C-I-1	Mise à jour de l'inventaire de 2003 pour les espèces indicatrices remarquables du bassin versant du Galeizon	-	-	-	-	-	-	-

PARTENAIRES TECHNIQUES

ONEMA
DREAL
Fédérations de pêche
Conseils Départementaux
Population
PNC
DDTM
ONCFS
Associations

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-I-1	Mise à jour de l'inventaire de 2003 pour les espèces indicatrices remarquables du bassin versant du Galeizon	Réalisation des inventaires et des bilans

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-I-1	Mise à jour de l'inventaire de 2003 pour les espèces indicatrices remarquables du bassin versant du Galeizon	0	100

Evaluation

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-I-1	Mise à jour de l'inventaire de 2003 pour les espèces indicatrices remarquables du bassin versant du Galeizon	Nb de données 2003 suivies	-

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES GENERALES

OPERATION	Plan de gestion en faveur d'une amélioration de l'état morphologique des cours d'eau : gestion durable des Gardons	ACTION C - I	2.1	2.2	2.3	2.4
		PRIORITE BRUTE	*1*	*1*	*1*	*1*
		FAISABILITE	*1*	*1*	*3*	*3*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	1	3	3

OBJECTIF (S)	**Mettre en œuvre et suivre des programmes opérationnels de gestion durable des principaux cours d'eau au sein de leurs espaces de mobilité fonctionnel rapproché**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6A-01, 02, 04, 07 et 08), **PDM** (mesures MIA0203 et MIA0204), et **SAGE** (dispositions D1-1.2a et 1.2b, D1-2.2 et 2.3, D3-1a, 1b et 2a)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardon d'Alès aval, Gardon d'Anduze, Gardon dans la Gardonnenque et bas Gardon / FRDR 380b (aval), 381, 379 et 377	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

Les Gardons ont été particulièrement **affectés par les exploitations de graviers et les travaux de protection contre les inondations** réalisés entre les années 50 (crue de 1958, mécanisation) et les années 90. Le fonctionnement physique du cours d'eau est fortement altéré, de manière irréversible dans certains secteurs.

Par ailleurs la majorité du tracé des affluents de plaine a été façonnée par les travaux hydrauliques passés perturbant significativement leur fonctionnement.

Cette situation a été clairement mise en évidence par différentes études et notamment **l'étude de la dynamique fluviale** des Gardons (1996).

En 2007, le SMAGE des Gardons a lancé une étude portant sur **l'espace de mobilité des Gardons** d'Alès, d'Anduze, de la Gardonnenque et du Bas Gardon.

Cette étude permet de disposer d'une vision d'ensemble du fonctionnement du cours d'eau et des enjeux liés à la restauration de l'espace de mobilité des Gardons : enjeux majeurs (centre bourg, voie principale de circulation…), les enjeux importants (maisons isolées, voirie communale, zone agricole…), les enjeux ressources en eau et les enjeux écologiques. Elle met notamment en évidence la faible capacité du cours d'eau à se déplacer latéralement, ce qui a été fort bien illustré par la crue de septembre 2002.

Ainsi sur les Gardons, la notion de restauration physique a été abordée comme la recherche d'un optimum, à une échelle de temps réaliste (20-30 ans) entre les capacités et les besoins du cours d'eau en termes de dynamique fluviale et de fonctionnement écologique et la gestion des enjeux locaux.

La situation du Gardon met en évidence des besoins en espace somme toute assez réduits mais une forte potentialité d'amélioration du fonctionnement écologique (ripisylve, diversification des milieux…). La combinaison de ces éléments et du retrait des activités proches du cours d'eau dans les secteurs stratégiques permettra d'améliorer le fonctionnement global du cours d'eau et de réduire la vulnérabilité des espaces riverains. C'est cette notion qui a été qualifiée de gestion durable du Gardon et de ses affluents.

Un plan de gestion durable du Gardon d'Alès aval a été défini par l'EPTB Gardons et mis en œuvre sur la base d'acquisitions foncières amiables. Le bilan des acquisitions est de 149 parcelles achetées sur 577 parcelles dans l'emprise, soit 26%. Ces parcelles représentent 61 ha des 200 ha du projet, soit 29 %. Les possibilités d'achats perdurent cependant grâce à la mise en place par 3 communes sur les 4 du projet (St Christol Lez Alès, St Hilaire de Brethmas et Ribaute les Tavernes) de **Zones de Préemption** au titre des Espaces Naturels Sensibles. Ces communes bénéficient dans ce cas d'une aide à l'acquisition par le Conseil Départemental.
Quatre parcelles importantes ont été acquises en 2015 par la commune de St Christol. Cette dernière a autorisé le SMAGE des Gardons à gérer ces parcelles dans le cadre du programme de reboisement.

Plusieurs parcelles ont fait l'objet de **semis pour reboisement** (environ 9 ha), les autres étaient déjà boisées ou en revégétalisation spontanée. **Ce projet de grande ampleur nécessite un suivi.**

Le Gardon d'Anduze présente une forte dégradation physique du fait des extractions massives de matériaux de la seconde moitié du XXème siècle. En lien avec les objectifs du programme de mesure du bassin Rhône Méditerranée, le SMAGE des Gardons souhaite lancer les études préalables à la restauration physique du Gardon d'Anduze. La prise de connaissance du terrain et la préparation des cahiers des charges ont été amorcés en 2014 mais n'ont pu être achevées en lien avec les inondations de fin 2014 qui ont fortement mobilisé les équipes du SMAGE. Il est donc envisagé de relancer prioritairement le plan de gestion durable du Gardon d 'Anduze.

Les secteurs de la **Gardonnenque et du Bas Gardon** nécessiteraient également la mise en œuvre de plan de gestion durable.

Le SDAGE préconise de définir et de préserver les **espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques** (dispositions 6A-01 et 02) mais également de préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plan d'eau, les forêts alluviales et les ripisylves (6A-04), mettre en œuvre une politique de gestion sédimentaire (6A-07) et de restaurer la morphologie en intégrant les dimensions économiques et sociologiques (6A-08).

Le PDM définit trois mesures pour lutter contre l'altération de la morphologie dont deux sont en lien direct avec la présente opération :

- réaliser une **opération de restauration de grande ampleur** de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes (MIA0203),
- restaurer **l'équilibre sédimentaire** et le profil en long d'un cours d'eau (MIA0204).

Les masses d'eau du Gardon d'Alès à l'aval des barrages (380a), du Gardon d'Anduze (381) et du Gardon dans la Gardonnenque (379) sont des **masses d'eau fortement modifiées** ou MEFM avec un objectif d'atteinte du bon potentiel écologique en 2027. Ce classement et ce report sont en majeure partie liés à la **morphologie**.

Le bas Gardon (FRDR 377) est une masse d'eau naturelle avec atteinte du bon état écologique en 2015. Le cours d'eau est toutefois fortement altéré au niveau morphologique sur certains secteurs (anciennes extractions, seuils…).

L'opération est directement liée à la disposition D1-1.2b du **SAGE** qui recommande la mise en place de plans de gestion durable permettant la reconquête de l'espace tampon sur les cours du Gardon en zone de plaine avec les priorités suivantes :

- priorité 1 : Gardon d'Anduze,
- priorité 2 : Gardonnenque,
- priorité 3 : bas Gardon.

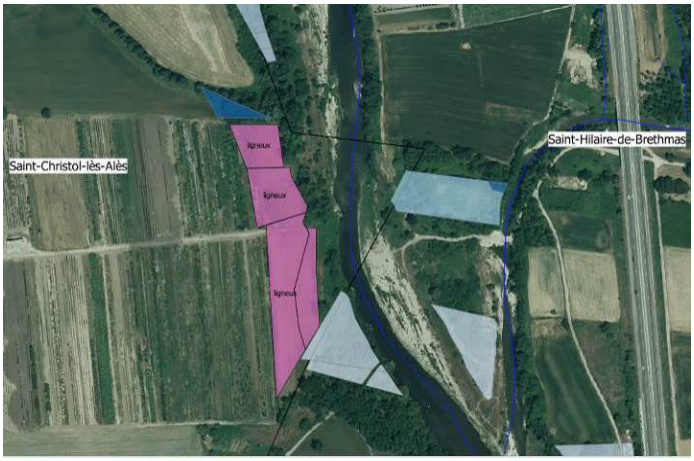
L'opération est également en lien avec les objectifs de préservation de l'espace tampon (D1-1.2a) et de la ripisylve (D1-2.2 et 2.3) mais également avec la politique sédimentaire et morphologique (D3-1a et 1b) et de gestion des seuils (D3-2a)

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°13

Le **plan de gestion durable du Gardon d'Alès aval** est un plan de restauration de grande ampleur aujourd'hui mais qui nécessite un suivi et un entretien pour l'accompagnement de la revégétalisation. Le suivi général et l'entretien courant (entretien des équipements et de la végétation) sont réalisés en régie. Toutefois certaines actions nécessitent une externalisation :

- **Préservation de parcelles** acquises vis-à-vis des activités voisines : réfection des équipements de matérialisation des parcelles (poteaux, éventuelles clôtures…), reprises éventuelles de semis, panneaux d'information sur le projet pour préserver les parcelles,
- **Appui technique au suivi** : prestations extérieures éventuelles pour disposer d'un appui technique ou d'avis d'expert,
- **Profil en long** en fin de contrat de rivière (suivi de l'évolution suite au profil de 2016 – A réaliser en cohérence avec l'action C-I-3.1),
- Photographie aériennes et suivi topographique ponctuels si nécessaires.



Extrait du SIG de suivi des parcelles acquises.
Dégradé de bleu : parcelles acquises boisées (laisser en l'état). Violet : parcelles nues, semées en 2016

Il est envisagé de **lancer le Plan de Gestion Durable (PGD) du Gardon d'Anduze**. Cette opération de restauration physique du Gardon d'Anduze débutera par une étude préliminaire. Elle portera sur une

analyse du fonctionnement hydromorphologique. Les anciens tracés du lit du Gardon, l'occupation des sols des parcelles riveraines et les critères hydromorphologiques seront établis. Les travaux historiques d'extraction de matériaux et d'aménagement de la rivière seront recherchés. Selon les caractéristiques géomorphologiques et écologiques, des scénarios de restauration physique seront déterminés. Ils porteront sur la création ou la préservation de l'espace de bon fonctionnement et sur un programme de travaux sur les 7 kilomètres les plus en aval qui présentent le plus fort état de dégradation (le substratum est affleurant sur la majeure partie du linéaire). La gestion des seuils sera également étudiée du point de vue de leur transparence sédimentaire et piscicole.

Sur la base de ces scénarios, le comité de pilotage de l'opération décidera d'un **projet d'aménagement**. Celui-ci fera l'objet d'une concertation élargie aux propriétaires des parcelles concernées et d'études complémentaires en matière d'impacts hydrauliques et environnementaux. Un maître d'œuvre interviendra pour préciser au niveau avant-projet le programme et intégrer les nouveaux éléments recueillis avant de réaliser les dossiers réglementaires requis. Le dossier passera ensuite dans sa partie « travaux » (cf C-V-1.2).

Les actions qui se dessinent à l'heure actuelle portent sur la mise en place de **zones de préemption** par les communes afin de pouvoir progressivement disposer d'une bonne maîtrise de l'espace de bon fonctionnement et **favoriser ainsi la recharge sédimentaire** par érosion naturelle des berges. En matière de travaux, il s'agit de procéder à des **injections de matériaux** provenant de la berge dans le lit du Gardon afin de recréer un fond de rivière favorable à la vie aquatique et de rehausser la nappe phréatique sans avoir d'impact hydraulique. Cette injection pourra difficilement être réalisée sur la totalité du linéaire. Une analyse multicritère permettra de déterminer le projet qui présente le meilleur rapport investissement - efficacité.



Gardon d'Anduze : zone aval / seuil du pont de Lézan / zone intermédiaire

La réalisation des **PGD du Gardon dans la Gardonnenque et du bas Gardon** est plus hypothétique d'où la faible faisabilité car il est très difficile de porter plusieurs projets de restauration physique de grande ampleur en parallèle. Ces PGD s'inscriraient sur la base des mêmes méthodes que celui du Gardon d'Anduze mais avec des travaux probablement de nature différente (contexte différent) et en s'alimentant de l'expérience des démarches sur le Gardon d'Alès aval et sur le Gardon d'Anduze.



Gardon dans la Gardonnenque (affleurement) / Bas Gardon

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Moyens humains et financiers disponibles notamment pour les PGD Gardonnenque et bas Gardon.
Répartition des compétences suite à la GEMAPI

Mise en œuvre

Réalisation en régie (équipe verte et équipe technique) et en prestations extérieures pour le Gardon d'Alès aval
Prestations extérieures pour les 3 autres PGD.

Les évaluations financières ont été réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons)

A noter qu'un projet de thèse, porté par l'IRSTEA, pourrait « accompagner » le PGD du Gardon d'Anduze. Son intitule serait le suivant : « La restauration hydromorphologique et écologique des cours d'eau aux prises du débat public. Controverses sur leur (re)création (comparaison de cas d'études sur la Durance et les Gardons) »

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-I-2.1	**Suivi de la démarche de gestion durable du Gardon d'Alès aval au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	25 000	EPTB Gardons	1	1	1
C-I-2.2	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon d'Anduze au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	150 000	EPTB Gardons	1	1	1
C-I-2.3	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon dans la Gardonnenque au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	100 000	EPTB Gardons	1	3	3
C-I-2.4	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du bas Gardon au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	100 000	EPTB Gardons	1	3	3
	TOTAL OPERATION	**375 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-I-2.1	**Suivi de la démarche de gestion durable du Gardon d'Alès aval au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	25 000	5 000	TTC	50%	30%	20%
C-I-2.2	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon d'Anduze au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	150 000	30 000	HT	80%*	0%	20%
C-I-2.3	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon dans la Gardonnenque au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	100 000	20 000	HT	50%	30%	20%
C-I-2.4	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du bas Gardon au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	100 000	20 000	HT	50%	30%	20%

** les majorations de taux se font au titre des bonifications contractuelles. Leurs conditions d'attribution sont précisées dans le document contractuel.*

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€ HT)
C-I-2.1	**Suivi de la démarche de gestion durable du Gardon d'Alès aval au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	8 333	8 333	0	0	8 333	0	25 000
C-I-2.2	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon d'Anduze au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	50 000	100 000	0	0	0	0	150 000
C-I-2.3	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon dans la Gardonnenque au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	0	0	0	0	100 000	0	100 000
C-I-2.4	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du bas Gardon au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	0	0	0	0	0	100 000	100 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA
DREAL
Collectivités
DDTM30
Départements
Chambre d'agriculture 30
Fédération de pêche 30

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-I-2.1	**Suivi de la démarche de gestion durable du Gardon d'Alès aval au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	Suivi et entretien des parcelles acquises dans le cadre du PGD du Gardon d'Alès aval et de 10 km de Gardon
C-I-2.2	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon d'Anduze au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	Programme de gestion durable sur environ 14 km de Gardon
C-I-2.3	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon dans la Gardonnenque au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	Programme de gestion durable sur environ 23 km de Gardon
C-I-2.4	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du bas Gardon au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	Programme de gestion durable sur environ 15 km de Gardon

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	**Avancement (%)**
C-I-2.1	**Suivi de la démarche de gestion durable du Gardon d'Alès aval au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	10	90
C-I-2.2	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon d'Anduze au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	30	70
C-I-2.3	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon dans la Gardonnenque au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	30	70
C-I-2.4	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du bas Gardon au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	30	70

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-I-2.1	**Suivi de la démarche de gestion durable du Gardon d'Alès aval au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	Suivi en place	Evolution du lit
C-I-2.2	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon d'Anduze au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	PGD réalisé	Réalisation des travaux (action C-V-1.2-2)
C-I-2.3	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du Gardon dans la Gardonnenque au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	PGD réalisé	Travaux en prévision (hors contrat)
C-I-2.4	**Définition d'un programme opérationnel de gestion durable du bas Gardon au sein de son espace de mobilité fonctionnel rapproché**	PGD réalisé	Travaux en prévision (hors contrat)

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE I	AMELIORATION DES CONNAISSANCES GENERALES

OPERATION	Suivi de l'évolution des profils en long et de l'espace associé aux principaux cours d'eau	ACTION C - I	3.1	3.2
		PRIORITE BRUTE	*1*	*1*
		FAISABILITE	*1*	*2*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	2

OBJECTIF (S)	**Suivre et quantifier l'évolution morphologique des Gardons**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6A-01 et 02 et 6A-07), **PDM** (participe aux mesures MIA0101 et MIA0204), **SAGE** (dispositions D1-1.2a et D3-1a)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons – zones de plaines / Toutes les masses d'eau en plaines	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

Le bassin versant des Gardons est fortement altéré d'un point de vue sédimentaire et morphologique par les extractions massives de matériaux réalisés par le passé ainsi que les multiples travaux à vocation hydrauliques mis en œuvre essentiellement entre les années 60 et 90.

Dans le cadre de son objectif de préservation et de restauration des espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques le SAGE a fixé un objectif de **protection des espaces naturels associés à l'espace tampon** (disposition D1-1.2a). Une cartographie de ces espaces a été associée au PAGD du SAGE pour dresser un état initial.

Par ailleurs le SAGE a acté **une politique sédimentaire et morphologique** (disposition D3-1a). Dans ce cadre il recommande la réalisation régulière (environ tous les 10 ans ou après une crue importante) de profils en long du Gardon en plaine afin de réactualiser les profils en long qui servent de référence et d'évaluer les objectifs de reconquête.

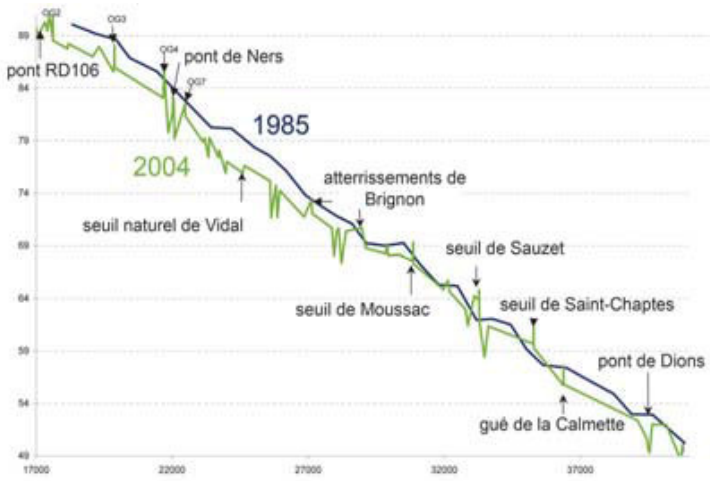
Les actions de cette opération visent à répondre à ces objectifs du SAGE mais s'intègrent également dans les **préconisations du SDAGE** et notamment la préservation et la restauration des espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques (disposition 6A-02) et la mise en œuvre d'une politique de gestion des sédiments (6A-07).

Le PDM préconise une mesure spécifique pour traiter la pression « altération morphologique » avec la réalisation d'une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques. Le SAGE en soi et les plans de gestion durable répondent à cette mesure mais qui nécessite un suivi particulier pour être efficace.

DEFINITION DE L'OPERATION

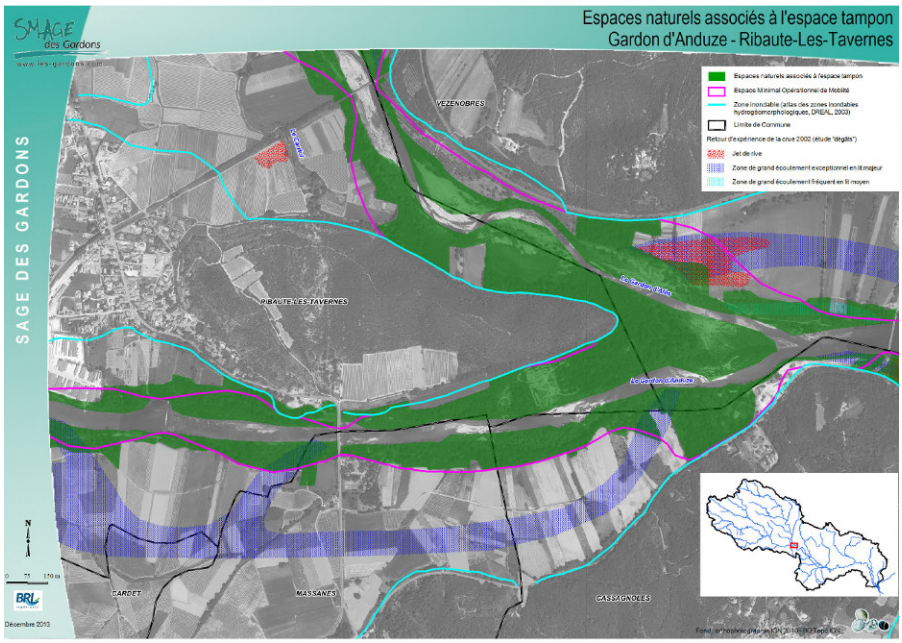
Conformément à la demande du SAGE dans le cadre de sa politique sédimentaire et morphologique, il est envisagé de **réaliser un profil en long du Gardon en plaine** afin de réactualiser les données

disponibles et évaluer les évolutions du lit du Gardon (à comparer notamment aux profils réalisés après la crue de 2002 et également dans le cadre de l'étude sur l'espace de mobilité de 2008). Le secteur concerné serait le **Gardon d'Alès depuis le barrage des Cambous** (en tenant compte de l'action C-I-2.1 pour le Gardon d'Alès aval), **le Gardon d'Anduze**, le G**ardon dans la Gardonnenque et le bas Gardon**. D'autres secteurs pourraient être traités ponctuellement, par comparaison avec certaines données des études globales de 2005 (traversée de Saint Jean du Gard, partie stratégique de certains affluents…). Le linéaire concerné par le profil en long approcherait en fonction des options retenues **entre 80 et 100 km.**



Baisse du Profil en long du Gardon (1985-2004) sur la Gardonnenque (en m)

Dans le cadre du SAGE une cartographie des espaces naturels associés à l'espace tampon a été réalisée sur la base des photographies aériennes de 2010. Il est envisagé de cartographier à nouveau ces espaces pour évaluer leur évolution, l'atteinte des objectifs du SAGE et fournir un indicateur de suivi et d'évaluation des politiques mises en œuvre.



Exemple de cartographie des espaces naturels associés à l'espace tampon (Confluence des Gardon d'Anduze et d'Alès)

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB des Gardons

Conditions préalables

Financement

Mise en œuvre

Le profil en long sera externalisé. L'interprétation sera soit externalisée soit réalisée en régie.

La cartographie des espaces naturels au sein de l'espace tampon sera réalisée en régie avec d'éventuels besoins d'investigations externalisées en appui (acquisition de données).

Les évaluations financières ont été réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-I-3.1	**Bilan synthétique morphologique et sédimentaire de l'évolution des Gardons en plaine.**	**100 000**	EPTB Gardons	1	1	1
C-I-3.2	**Bilan de l'évolution des espaces naturels associés à l'espace tampon.**	**10 000**	EPTB Gardons	1	2	2
	TOTAL OPERATION	**110 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-I-3.1	**Bilan synthétique morphologique et sédimentaire de l'évolution des Gardons en plaine.**	**100 000**	16 667	TTC	50%	0-30%	20%
C-I-3.2	**Bilan de l'évolution des espaces naturels associés à l'espace tampon.**	**10 000**	1 667	TTC	50%	0-30%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
C-I-3.1	**Bilan synthétique morphologique et sédimentaire de l'évolution des Gardons en plaine.**	0	0	0	100 000	0	0	100 000
C-I-3.2	**Bilan de l'évolution des espaces naturels associés à l'espace tampon.**	0	0	0	10 000	0	0	10 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA
DDTM 30
Département du Gard

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-I-3.1	Bilan synthétique morphologique et sédimentaire de l'évolution des Gardons en plaine.	Réalisation d'un profil en long du Gardon en plaine (environ 60 km)
C-I-3.2	Bilan de l'évolution des espaces naturels associés à l'espace tampon.	Réalisation de la cartographie des espaces naturels associés à l'espace tampon sur la base de la cartographie annexée au SAGE

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	**Avancement (%)**
C-I-3.1	Bilan synthétique morphologique et sédimentaire de l'évolution des Gardons en plaine.	10	90
C-I-3.2	Bilan de l'évolution des espaces naturels associés à l'espace tampon.	10	90

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-I-3.1	Bilan synthétique morphologique et sédimentaire de l'évolution des Gardons en plaine.	Profil en long réalisé	Evolution du profil en long *Contribue à évaluer l'effet des projets de restauration*
C-I-3.2	Bilan de l'évolution des espaces naturels associés à l'espace tampon.	Cartographie réalisée	Evolution des espaces naturels associés à l'espace tampon *Contribue à évaluer les projets de restauration de l'espace tampon*

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE II	MISE EN ŒUVRE DES PLANS DE GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

OPERATION	Mise en œuvre des programmes pluri annuels de restauration et d'entretien des ripisylves des cours d'eau du bassin versant	ACTION C - II	1.1	1.2	1.3	1.4
		PRIORITE BRUTE	*1*	*1*	*1*	*1*
		FAISABILITE	*1*	*1*	*1*	*2*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	1	1	2

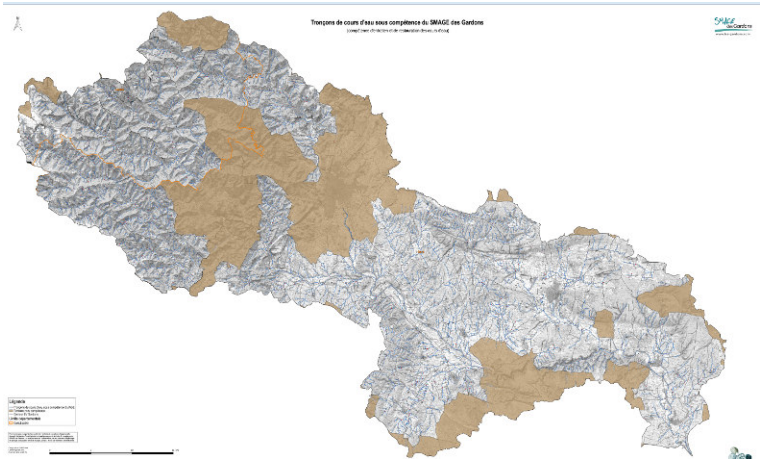
OBJECTIF (S)	**Poursuivre et coordonner les interventions pluri annuelles classiques de restauration et d'entretien de la ripisylve** **Impulser une gestion d'ensemble du fonctionnement hydromorphologique intégrant les enjeux inondations (***Limiter le risque d'embâcles et d'obstructions en période de crue)* **et les potentiels d'états écologiques (préserver la ripisylve)**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 6A-04)) et **SAGE** (dispositions D1-2.1 à 2.3)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau superficielles	MAITRES D'OUVRAGE	SMAGE des Gardons / Alès agglomération / SMACVG / Communes

CONTEXTE

Les multiples rôles assurés par la ripisylve (ralentissement des écoulements, stabilisation des berges, diversification écologique, épuration des eaux, production de bois…) impliquent de mettre en place une gestion cohérente des boisements adaptée aux enjeux locaux (ouvrages hydrauliques, richesse des milieux, occupation des sols…).

Afin d'entretenir les Gardons et ses affluents, un **plan de gestion de la ripisylve** par sous bassin a été réalisé au milieu des années 2000 sur le territoire de gestion de l'EPTB Gardons. Une déclaration d'intérêt général des travaux (ripisylve, atterrissement et lutte contre les espèces végétales invasives) a été obtenue en 2012 et est en cours de renouvellement. L'EPTB Gardons a **en charge environ 2 500 km de cours d'eau** dont environ 1/3 nécessite des interventions régulières.

Un effort particulier a été réalisé pour restaurer la ripisylve des cours d'eau. Environ 850 km de cours d'eau ont été traités par le biais d'entreprises et de l'équipe verte de l'EPTB. Ces travaux intègrent les interventions post crue significatives, notamment suite aux crues de 2014. Dans le cadre du renouvellement de la DIG et d'une étude d'évaluation du programme de restauration et d'entretien, le plan de gestion a été **réactualisé en 2016.**



Territoire de compétence de l'EPTB en 2016 pour l'entretien des cours d'eau

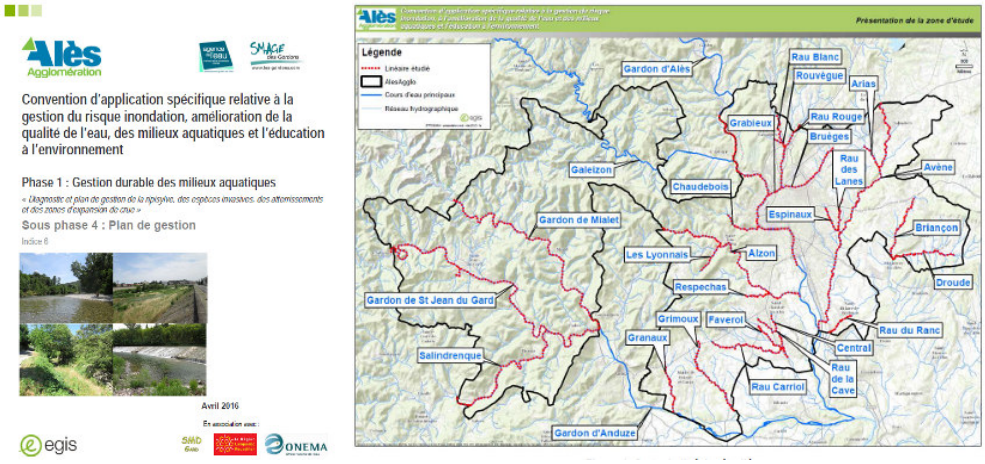
Le service Nature de **l'agglomération d'Alès** est en charge de l'entretien des cours d'eau communautaires.

Une équipe spécifique, composée de 5 agents sur le terrain et d'un agent en charge de la partie administrative, assure trois missions essentielles :

- la prévention des risques de crues et d'inondation,
- l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques,
- l'éducation à l'environnement.

Son action s'étend sur des secteurs à fort enjeu écologique: trois sites Natura 2000 et différents périmètres d'inventaires et de protections (ZNIEFF – ENS).

Un **plan de gestion détaillé** classe les cours d'eau en fonction des enjeux écologiques, établit un calendrier prévisionnel des interventions ainsi que les moyens humains nécessaires à son exécution.
Ce document de planification prévoit un découpage en tronçons d'entretien, une typologie des interventions, la fréquence d'entretien et les enjeux concernés. Une DIG des travaux est en cours de réalisation.



Plan de gestion (Alès Agglomération) / Territoire d'intervention

Le Galeizon, affluent du Gardon à l'amont d'Alès, est un cours d'eau méditerranéen dont le débit varie de façon très importante de 25 l/s en août 2003 à 800 m3/s en septembre 2002. Son bassin versant de

8 600 ha est boisé à plus de 80 % et les milieux ouverts et entretenus par l'activité agricole représentent moins de 10%.

L'espace est en grande majorité abandonné non exploité et non géré. L'enrésinement de ses massifs est très important ce qui entraîne la disparition progressive de l'ensemble des ouvrages (murs, rascasses, béals…) qui contribuaient à maintenir les eaux. L'acidification des sols est importante et la strate herbacée est rarement présente ce qui accentue les phénomènes d'érosions.

Dans ce contexte, en cas de fortes précipitations, le temps de parcours de l'ensemble du linéaire du Galeizon par une goutte d'eau est de 3 heures. De plus le Galeizon se caractérise par **un transport solide très important** que ce soit en éléments végétatifs ou en granulats de différentes tailles, qui se déposent au gré des divagations du Galeizon.

Suite à une période d'investissement lourde et longue pour restaurer le cours d'eau du Galeizon, un **schéma d'aménagement** avait été élaboré en 2003 qui avait permis de définir des tronçons d'intervention avec définition d'un **plan pluri annuel d'entretien du Galeizon** et de ses affluents. Annuellement un inventaire des travaux à réaliser permet de programmer l'intervention sur l'année, a cela s'ajoutent des travaux suite aux épisodes cévenols en fonction de leur intensité. Ce programme de travaux est déterminé par secteur (tronçons) avec une politique d'intervention différenciée (plus d'interventions en aval et moins en amont pour faire très simple). Ces travaux d'entretien réguliers ont pour objectif d'éviter la fermeture du milieu et la constitution d'embâcles sur l'ensemble des cours d'eaux.

Sur la partie aval du Galeizon un travail plus important est réalisé qui consiste à éliminer les sujets les plus gros afin d'anticiper leur effondrement au milieu du cours d'eau ainsi que la déstabilisation des berges.

Dans des cas très précis et sur la partie la plus aval du Galeizon, un traitement des atterrissements est effectué soit par débroussaillage, soit de façon mécanique s'il est trop stabilisé. Ces interventions sont limitées aux secteurs à enjeux : droit des ouvrages d'arts pour maintenir leur capacité, zones habitées, infrastructures publiques… .

.


Démontage d'embâcles au Pont du Martinet avec l'aide de l'association les Jardins du Galeizon

La répartition des compétences de gestion des cours d'eau est particulièrement complexe sur certains secteurs. Sur les communes de **Saint Christol les Alès et Saint Hilaire de Brethmas**, membres de l'EPTB Gardons et d'Alès agglomération, les cours d'eau hors Gardon et notamment l'Avène et l'Alzon sont sous gestion communale. Effectivement l'EPTB Gardons n'est compétent que sur le Gardon car sa compétence provient d'un transfert d'un syndicat local, le SMG du Gardon d'Alès dont la compétence se limite au Gardon d'Alès. Pour ce qui est d'Alès agglomération la compétence n'est exercée que si les communes ne sont pas membres d'un syndicat de gestion des cours d'eau ce qui n'est pas le cas de Saint Hilaire de Brethmas et de Saint Christol les Alès, étant membres du SMG du Gardon d'Alès.

Une **simplification importante** de la répartition des compétences d'entretien des cours d'eau s'effectuera avec la mise en œuvre de la GEMAPI.

Ces deux communes ont mis en évidence un besoin d'entretien de cours d'eau sur leur territoire sans possibilité d'attendre la nouvelle répartition des compétences. L'EPTB Gardons accompagne les communes pour leur projet de travaux.

DEFINITION DE L'OPERATION

Pour l'ensemble des maîtres d'ouvrage les **principes de gestion** sont les mêmes et se réfèrent à des plans de gestion :

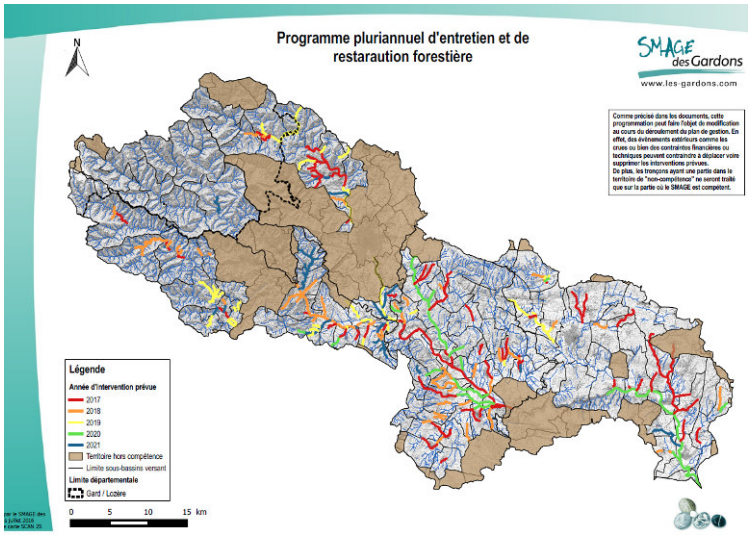
- assurer le libre écoulement des eaux,
- éviter la formation d'embâcles à l'amont de zones à enjeux,
- préserver la stabilité des berges et du lit,
- maintenir et favoriser une végétation adaptée et équilibrée garantissant son fonctionnement optimal,
- maintenir ou améliorer les fonctions écologiques et paysagères de la végétation.

Les **principales interventions** réalisées sont les suivantes :

- **Abattage des arbres instables** présentant un risque de chute dans le lit et/ou présentant un risque de déstabilisation de la berge,
- **Sélection végétale** au profit :
  - d'essences végétales adaptées,
  - d'une diversité des classes d'âges,
  - d'une stratification verticale favorisant la stabilité naturelle des berges.
- Suppression des embâcles à l'exclusion de ceux ne gênant pas l'écoulement des eaux (fonction écologique),
- Abattage des arbres poussant dans le lit et faisant obstacle à l'écoulement de l'eau,
- Abattage des arbres dépérissant, morts ou blessés à l'exclusion de ceux ne présentant pas de risque de chute dans le lit (fonction écologique),
- Elagage de branches basses gênant l'écoulement des eaux sur les petits cours d'eau.

L'EPTB Gardons envisage de **poursuivre l'entretien des cours d'eau** selon son programme pluri annuel réactualisé en 2016 dans le cadre du renouvellement de la DIG. Ce programme prévoit **l'intervention d'entreprise** pour environ **60 km par an** et de **l'équipe verte de l'EPTB** pour environ **100 km par an**.

L'intervention annuelle est complétée ou substituée par des travaux post crues si cela s'avère nécessaire.

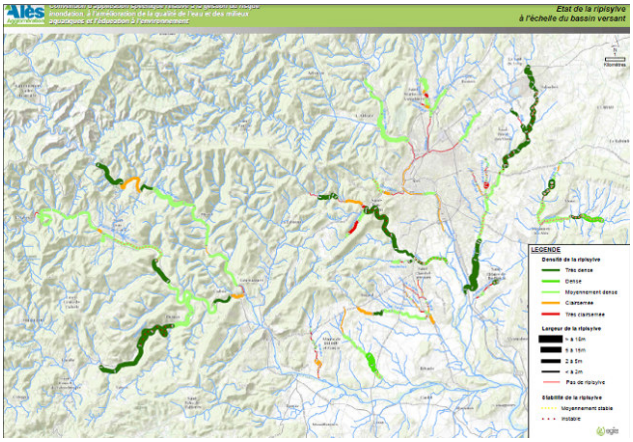


Programme d'entretien de l'EPTB Gardons sur la période 2017-2021 (nouvelle DIG)

Alès agglomération a établi un programme d'intervention sur 28 cours d'eau et 68 tronçons ce qui représente un linéaire d'environ 124 Km.

Il est prévu une intervention sur **environ 40 km par an** uniquement par l'équipe verte. Les entreprises sont mobilisées en cas d'interventions post crue. Les interventions intègrent la gestion de la végétation sur les atterrissements ainsi que la gestion des espèces végétales invasives.

De la même manière le **SMACV du Galeizon** intervient par le biais un agent de rivière sur l'entretien des cours d'eau du Galeizon (végétation et gestion des invasives). Le syndicat mobilise ponctuellement des entreprises lors des travaux post crues.



Etat de la ripisylve sur le territoire d'Alès Agglomération

Sur les communes de Saint Christols les Alès et Saint Hilaire de Brethmas il est envisagé d'assurer des interventions pour restaurer le lit aval de l'Alzon notamment et de l'Avène.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons
Alès agglomération
SMACVG
Communes de Saint Christol les Alès et de Saint Hilaire de Brethmas

La maîtrise d'ouvrage présentée sera modifiée à partir de 2018, année de mise en application de la compétence GEMAPI. La réflexion est en cours il n'est donc pas possible de prévoir les modifications.

Conditions préalables

Répartition des compétences suite à la GEMAPI
Maintien des financements
Les crues significatives peuvent fortement perturber la programmation.
DIG

Mise en œuvre

EPTB Gardons : entreprise et équipe verte
Alès agglomération : essentiellement équipe verte (entreprise en post crue)
SMACV du Galeizon : essentiellement en régie (entreprise en post crue)
Communes : entreprises

Les évaluations financières ont été réalisées ainsi :

- C-II-1.1 Sur la base du coût de l'équipe verte (300 000 €/an) et de l'évaluation des programmes de travaux (planification DIG, expérience de l'EPTB sur les marchés antérieurs),
- C-II-1.2 : sur la base des données transmises par Alès agglomération qui correspondent au coût de l'équipe verte (145 000 €/an),
- C-II61.3 : sur la base des données transmises par le SMACV du Galeizon qui correspondent au coût de l'équipe verte (1 Agent - 48 000 €/an),
- C-II-1.3 : à dire d'expert par l'EPTB Gardons suite à une visite de terrain avec les élus concernés.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-II-1.1	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMAGE**	2 950 000	EPTB Gardons	1	1	1
C-II.1.2	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours sous la compétence d'Alès Agglomération**	870 000	Alès agglomération	1	1	1
C-II.1.3	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMACV du Galeizon**	288 000	SMACVG	1	1	1
C-II.1.4	**Réalisation de travaux d'entretien sur des secteurs à maîtrise d'ouvrage communale**	30 000	ST Hilaire de Brethmas, Saint Christol les Alès	1	2	2
	TOTAL OPERATION	4 138 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	CD48	MO
C-II-1.1	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMAGE**	2 950 000	141 667(1)	TTC	30%(2)	40%	10%	20-30%
C-II.1.2	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence d'Alès Agglomération**	870 000	0(1)	TTC	30%(2)	0-40%	0%	20-30%
C-II.1.3	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMACV du Galeizon**	288 000	0(1)	TTC	30%(2)	40%	0%	20-30%
C-II.1.4	**Réalisation de travaux d'entretien sur des secteurs à maîtrise d'ouvrage communale**	30 000	5 000	TTC	30%(2)	0-40%	0%	20-30%

(1) Pas de TVA pour les travaux en régie (personnel)

(2) Les conditions d'attribution des aides spécifiques contractuelles sont précisées dans le document contractuel.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
C-II-1.1	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMAGE**	450 000	1 000 000	0	500 000	500 000	500 000	2 950 000
C-II.1.2	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence d'Alès Agglomération**	145 000	290 000	0	145 000	145 000	145 000	870 000
C-II.1.3	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMACV du Galeizon**	48 000	96 000	0	48 000	48 000	48 000	288 000
C-II.1.4	**Réalisation de travaux d'entretien sur des secteurs à maîtrise d'ouvrage communale**	30 000	0	0	0	0	0	30 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA
DDTM
Conseils Départementaux

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-II-1.1	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMAGE	960 kilomètres de ripisylves restaurées, entretenues ou surveillées
C-II.1.2	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence d'Alès Agglomération	240 kilomètres de ripisylves restaurées ou entretenues
C-II.1.3	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMACV du Galeizon	Atterrissement du seuil du Rasclou traité après effacement du seuil
C-II.1.4	Réalisation de travaux d'entretien sur des secteurs à maîtrise d'ouvrage communale	Environ 10 km de cours d'eau restaurés

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-II-1.1	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMAGE	10	90
C-II.1.2	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence d'Alès Agglomération	10	90
C-II.1.3	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMACV du Galeizon	10	90
C-II.1.4	Réalisation de travaux d'entretien sur des secteurs à maîtrise d'ouvrage communale	10	90

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-II-1.1	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMAGE	Nb de km de ripisylve restaurés, entretenus ou surveillé	Très difficile à évaluer quantitativement
C-II.1.2	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence d'Alès Agglomération	Nb de km restaurés ou entretenus	
C-II.1.3	Mise en œuvre du programme pluri annuel de restauration et d'entretien de la ripisylve des cours d'eau sous la compétence du SMACV du Galeizon	Nb de km restaurés ou entretenus	
C-II.1.4	Réalisation de travaux d'entretien sur des secteurs à maîtrise d'ouvrage communale	Nb de km restaurés ou entretenus	

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE II	MISE EN ŒUVRE DES PLANS DE GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

OPERATION	Mise en œuvre des programmes pluri annuels de gestion des atterrissements des cours d'eau du bassin versant.	ACTION C - II	2.1	2.2	2.3
		PRIORITE BRUTE	*1*	*2*	*2*
		FAISABILITE	*1*	*2*	*1*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	3	2

OBJECTIF (S)	**Impulser une gestion d'ensemble du fonctionnement hydromorphologique intégrant les enjeux inondations et les potentiels d'états écologiques** **Favoriser la remobilisation des matériaux alluviaux pour participer (modestement) à la réduction du déficit**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6A-07 et 6A-13), **et SAGE** (D3-1C)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau superficielles	MAITRES D'OUVRAGE	SMAGE des Gardons / SMACVG / Alès agglomération

CONTEXTE

Au-delà de l'entretien de la végétation riveraine, il convient de mettre en place **une gestion des atterrissements** des cours d'eau du bassin versant. La **gestion sédimentaire** sur le bassin versant des Gardons est **particulièrement complexe** avec un fort déficit global de matériaux qui impose de gérer la mobilité des matériaux. Par ailleurs il existe des possibilités de perturbations locales liées à des atterrissements dans des zones à enjeux.

Ainsi un **plan de gestion des atterrissements** a été élaboré par le SMAGE des Gardons sur son territoire de gestion en 2004. Il comprend un recensement des atterrissements des cours d'eau principaux (une centaine) et un suivi annuel à biennal de leur évolution. Par ailleurs des atterrissements stratégiques, c'est-à-dire potentiellement à l'origine de perturbations hydrauliques locales dans des zones à enjeux forts, font l'objet d'un suivi topographique.

Des travaux sont réalisés régulièrement avec deux objectifs majeurs :

- local : maintien des **sections d'écoulement dans les zones à enjeux** (zone urbaines, habitat regroupés, ouvrages…),
- global : maintien du **caractère mobilisable des matériaux** pour faciliter le transit.

Le plan de gestion est réactualisé régulièrement.




Interventions Equipe verte – Débardage (entreprise)

Le Gardon dans la **traversée d'Alès** a fait l'objet depuis la fin des années 1960 d'une artificialisation sur l'ensemble du linéaire par une chenalisation sur plus de 8 km. Des ouvrages longitudinaux de protection contre les crues du Gardon de type digues ou murs de quai contiennent les débits du Gardon entre des deux rives bétonnées. Entre 2001 et 2008 des travaux de restauration de risbermes et de protection de berges ont été réalisés pour assurer la protection des pieds des ouvrages longitudinaux.

L'entretien du Gardon en traversée d'Alès est un sujet prépondérant car il fait l'objet d'une forte pression populaire lié au risque de débordement du cours d'eau. Lors de la crue de Septembre 2002, le Gardon a débordé dans la traversée d'Alès au niveau du Pont Neuf générant des **inondations sur des quartiers du centre-ville**. Suite à cela, et devant une absence d'entretien du cours d'eau depuis les travaux des années 1960, la commune d'Alès a procédé à des travaux de restauration des écoulements.

Dans l'objectif de proposer un entretien raisonné du Gardon dans la traversée du centre-ville d'Alès, il a été réalisé dans le cadre d'un accord-cadre entre Alès Agglomération et l'Agence de l'Eau, un « Plan de Gestion du Transport Solide».

Sur le **bassin versant du Galeizon** la gestion des atterrissements a été intégrée au plan de gestion globale du sous bassin et fait l'objet d'interventions régulières par le SMACV du Galeizon en régie (intégré à l'action C-II-1.3).

DEFINITION DE L'OPERATION

Action C-II-2.1 : Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements des cours d'eau sous la compétence du SMAGE

Le plan pluri annuel de gestion des atterrissements de l'EPTB Gardons comptent **161 zones d'atterrissement recensées** et faisant l'objet d'un suivi. Les atterrissements sont très majoritairement situés sur les Gardons principaux (127 sites) : Gardon (49), Gardon d'Alès (50) ou d'Anduze (28). Le plus grand nombre est localisé sur les portions de cours d'eau à l'aval d'Alès et d'Anduze jusqu'à la Gardonnenque. 29 atterrissements sont localisés sur les affluents des Gardons principaux, depuis les Cévennes jusqu'au Bas-Gardon.

Trois grands types d'interventions sont envisagés au niveau des atterrissements et des chenaux secondaires :

- le débroussaillement,
- la scarification,

- le transfert de déblais par régalage : création de tranchés érosives, transfert local de matériaux (inférieurs au seuil d'autorisation, soit 2 000 m^3), dégagement de sections hydrauliques de ponts (arches bouchés, après analyse au cas par cas).

La programmation réalisée dans le projet de DIG 2016 fait apparaitre des volumes de travaux conséquents de 2019 à 2021.

Action C-II-2.2 : Programme sur les atterrissements sous la compétence du SMACVG

Les travaux de gestion des atterrissements sont réalisés en régie et comptabilisés donc dans l'action C-II-1.3. Toutefois dans le cadre de l'action C-III-2.5, le seuil du Rascadou devrait être effacé et nécessite la gestion d'un atterrissement qui constitue la présente action.

Action C-II-2.3 : Programme sur les atterrissements sous la compétence d'Alès agglomération

Un plan de gestion de matériaux dans la traversée d'Alès a été approuvé par les partenaires d'Alès Agglomération en 2016.

Ce programme :

- définit un **profil d'équilibre topographique** (équilibre entre protection contre les inondations et optimisation des milieux) basé sur les données topographiques de 2010. En cas de dépôts excessifs de matériaux entraînant un dépassement de plus de 1 m des côtes de ce profil d'équilibre, il sera nécessaire d'intervenir aux endroits concernés pour retrouver la côte de 2010. Une demande d'autorisation pour intervention serait alors justifiée ;

- propose la réalisation **d'un suivi sédimentaire** par levés topographiques annuels du lit du cours d'eau (lit mouillé, fond de lit, lit mineur, lit majeur, risbermes aménagées) permettant de juger du dépassement localisé ou généralisé des seuils nécessitant une intervention;

- propose une **programme d'entretien annuel** justifié et actualisable en fonction des données du suivi sédimentaire (dévégétalisation des atterrissements et scarification);

L'opération a pour objet, comme le prévoit le **plan de gestion du transport solide** en traversée d'Alès :

- de réaliser un **suivi annuel topographique** du cours d'eau en traversée d'Alès et de comparer les valeurs obtenues avec le profil d'équilibre défini dans le plan de gestion. Ce relevé aurait lieu avant la fin de l'hiver et comprendrait environ 150 profils en travers du lit (fond, lit mouillé, lit mineur, risbermes...). Cette topographie sera comparée à celle de l'année précédente pour étudier l'évolution des dépôts d'alluvions.

- proposer un état des lieux du lit sur l'ensemble de la traversée d'Alès et de proposer des **modalités d'entretien adaptées**,

- réaliser les **opérations d'entretien courant** (entretien préventif) nécessaires basées sur les résultats de l'état des lieux, à savoir la scarification des atterrissements et le traitement de leur végétation.

A noter que s'agissant des opérations de traitement de la végétation, celles-ci seront réalisées par l'équipe verte d'Alès Agglomération.

Une demande d'autorisation spécifique d'intervention pourra être envoyée si l'entretien préventif n'est plus efficace ou est insuffisant et si le déplacement des matériaux s'avère nécessaire (dépassement du seuil défini par le plan de gestion, à savoir la côte 2010 +1m).

Compte tenu des enjeux qui y sont majeurs, cette opération aurait lieu également sur la partie aval du Grabieux (y compris la partie aval du Bruège), c'est à dire essentiellement en traversée d'Alès. Le nombre de profils en travers nécessaire est estimé en première approche à 35 par an. La démarche serait similaire à celle réalisée sur le Gardon.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

SMAGE des Gardons
SMACVG
Alès agglomération

Conditions préalables

DIG

Mise en œuvre

Réalisation en régie et en prestations extérieures

Les évaluations financières ont été réalisées de la manière suivante :

- C-II-2.1 : à dire d'expert sur la base de la programmation DIG et de l'expérience des marchés passés,
- C-II-2.2 : sur la base des données transmises par le SMACV, qui correspondent au traitement d'atterrissements en lien avec le projet d'arasement du seuil de Rascadou (cf C-III-2.5).
- C-II-2.3 : sur la base des données transmises par Alès agglomération. Elles se détaillent ainsi :

Levés topographiques, définition et suivi des opérations d'entretien courant (30 000€ HT/an) :

- Levés topographiques annuels du Gardon d'Alès, du Grabieux et du Bruège, soit environ 185 profils en travers : 12 000 €/an ;
- Analyse des levés topographiques et des évolutions inter-annuelles : 3 500 €/an ;
- Définition des opérations d'entretien incluant éventuellement les coupes d'entretien : 5 500 €/an ;
- Suivi des opérations d'entretien : 2 000 €/an ;
- Rapport des interventions d'entretien, y compris topographie de récolement : 7 000 €/an ;

Réalisation des opérations d'entretien courant (60 000 €HT/an) :

- Scarification annuelle du Gardon, du Grabieux et du Bruège (si nécessaire) : 30 000 €/an
- Dévégétalisation mécanique des atterrissements problématiques du Gardon, du Grabieux et du Bruège (si nécessaire) : 30 000 €/an

TOTAL GENERAL : 90 000 € HT/an

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-II-2.1	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements des cours d'eau sous la compétence du SMAGE**	625 000	EPTB Gardons	1	1	1
C-II.2.2	**Gestion des atterrissements du Galeizon**	40 000	SMACVG	2	2	3
C-II.2.3	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements du Gardon d'Alès, du Grabieux et du Bruèges en zone urbaine**	540 000	Alès agglomération	2	1	2
	TOTAL OPERATION	1 215 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-II-2.1	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements des cours d'eau sous la compétence du SMAGE**	625 000	104 167	TTC	40%	40%	20%
C-II.2.2	**Gestion des atterrissements du Galeizon**	40 000	6 667	TTC	40%	40%	30%
C-II.2.3	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements du Gardon d'Alès, du Grabieux et du Bruèges en zone urbaine**	540 000	90 000	TTC	30%*	40%	30%

*Les conditions d'attribution des aides spécifiques contractuelles sont précisées dans le document contractuel.

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
C-II-2.1	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements des cours d'eau sous la compétence du SMAGE**	50 000	240 000	0	100 000	155 000	80 000	625 000
C-II.2.2	**Gestion des atterrissements du Galeizon**	0	20 000	0	20 000	0	0	40 000
C-II.2.3	**Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements du Gardon d'Alès, du Grabieux et du Bruèges en zone urbaine**	90 000	180 000	0	90000	90000	90000	540 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA
DDTM
Conseils Départementaux

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-II-2.1	Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements des cours d'eau sous la compétence du SMAGE	Respect du programme inscrit dans la DIG 2017-2021
C-II.2.2	Gestion des atterrissements du Galeizon	Traitement de l'atterrissement du seuil du Rascadou suite à l'effacement de l'ouvrage
C-II.2.3	Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements du Gardon d'Alès, du Grabieux et du Bruèges en zone urbaine	Respect du programme inscrit dans le plan de gestion

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-II-2.1	Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements des cours d'eau sous la compétence du SMAGE	10	90
C-II.2.2	Gestion des atterrissements du Galeizon	20	80
C-II.2.3	Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements du Gardon d'Alès, du Grabieux et du Bruèges en zone urbaine	10	90

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-II-2.1	Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements des cours d'eau sous la compétence du SMAGE	Nb d'atterrissement ou surface traitée	A définir (évolution profil en long à très long terme)
C-II.2.2	Gestion des atterrissements du Galeizon	Surface traitée	
C-II.2.3	Mise en œuvre du programme pluri annuel de gestion et suivi des atterrissements du Gardon d'Alès, du Grabieux et du Bruèges en zone urbaine	Linéaire suivi et surface traitée	

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE II	MISE EN ŒUVRE DES PLANS DE GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

OPERATION	Poursuite du plan de gestion des espèces végétales invasives	ACTION C - II	3
		PRIORITE BRUTE	*1*
		FAISABILITE	*1*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1

OBJECTIF (S)	**Poursuivre la gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) engagée dans le cadre du précédent contrat** - Stabiliser leur développement lorsque celui-ci est jugé irréversible, - Limiter leur propagation sur des sites clés, - Eviter leur installation sur de nouveaux secteurs.		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6C-03 et 04) et **SAGE** (D4-5a et 5b)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons/ Toutes les masses d'eau	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

Depuis 2005, plusieurs maîtres d'ouvrage du bassin versant mettent en œuvre des actions ciblant certaines plantes invasives.
En 2007, le SMAGE des Gardons a rédigé le **premier plan de gestion des espèces invasives** sur le bassin versant. Ce document identifiait certaines actions ciblées sur la Renouée du Japon (arrachage manuel ou mécanique) et sur l'Ambroisie (fauchage de la plage de Collias). Elles ont été mises en place à partir de 2008.
Depuis, la meilleure connaissance de la répartition des espèces sur le territoire et des enjeux liés à leur gestion a permis la mise en place d'un **plan de gestion sur 6 ans (2012-2017)**, intégré dans le précédent Contrat de Rivière.
Ce plan de gestion ambitieux, élaboré en concertation avec les gestionnaires du bassin versant et les institutions partenaires (Agence de l'eau, Conseil Général, DREAL, DDTM,…), a été validé par le Comité Syndical du 13 décembre 2011. Des demandes de financement annuelles ont permis la mise en œuvre d'actions importantes. Un bilan complet des actions a été réalisé.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°14

Suite à ce bilan, **les actions ont été recentrées en 2015** sur les espèces relevant précisément des compétences du SMAGE des Gardons (plantes aquatiques). Les travaux sur les espèces terrestres sont en grande partie stoppés à l'échelle du bassin versant, seules sont maintenues des interventions ponctuelles sur des secteurs où leur gestion est nécessaire au maintien de l'efficacité de nos missions (renouées sur atterrissements).
L'arrache de la jussie est limité à quelques zones prioritaires (fronts de colonisation et milieux sensibles).

Les missions de surveillance, de détection précoce et de sensibilisation sont maintenues dans leur globalité et raison de leur rapport « efficacité / coût » très intéressant.

Actions de surveillances et détection précoce

Les précédentes années de mise en œuvre du plan de gestion confirment les coûts très importants de gestion pour des espèces déjà implantées.
Le **mode de gestion le plus efficace**, tant techniquement que financièrement, reste la surveillance des secteurs non colonisés et la **détection précoce** pour les nouvelles espèces.
Ces opérations de recherche et d'arrachage immédiat concernent les espèces aquatiques, qu'il s'agisse d'espèces déjà connues en milieu naturel sur le bassin versant (jussie, laitue d'eau, égérie dense), d'espèces potentiellement présentes (myriophylle du Brésil, grand lagarosiphon, élodées du Canada ou de Nuttall), ou toute autre espèce identifiée dans le cadre des listes du SDAGE RM.



Linéaires rouges : secteurs parcourus annuellement ou bis-annuellement en détection précoce.

Actions de sensibilisation
La sensibilisation du grand public, mais aussi des élus, acteurs de l'eau (pêcheurs, camping, canoéiste,…) augmente sensiblement l'efficacité des actions de détection précoce en :

- limitant les risques de disséminations involontaires de ces espèces,
- motivant certaines personnes pour une participation au réseau de surveillance des cours d'eau.

Cette sensibilisation est donc maintenue dans le second contrat de rivière.



Stand tenu lors d'une journée destinée aux professionnels des espaces verts.

Travaux et actions sur la jussie

A la différence du plan de gestion intégré au précédent contrat de rivière, l'arrachage de la jussie sur les 50 kilomètres de Gardon entre Ners et Remoulins est stoppé en raison de l'impossibilité à réduire sensiblement les coûts.
Seul est maintenu l'arrachage de la jussie sur les fronts de colonisation amont et latérraux, ainsi que les zones humides fermées ou les bras morts du Gardon, afin d'éviter un comblement total de ces surfaces à fort intérêt écologique. Les principales traversées urbaines seront également traitées dans la mesure du possible.



Arrachage manuel de jussie sur une annexe hydraulique du Gardon à Ners

Travaux et actions sur les renouées asiatiques

Le plan de gestion actuel sur les renouées asiatiques intègre :

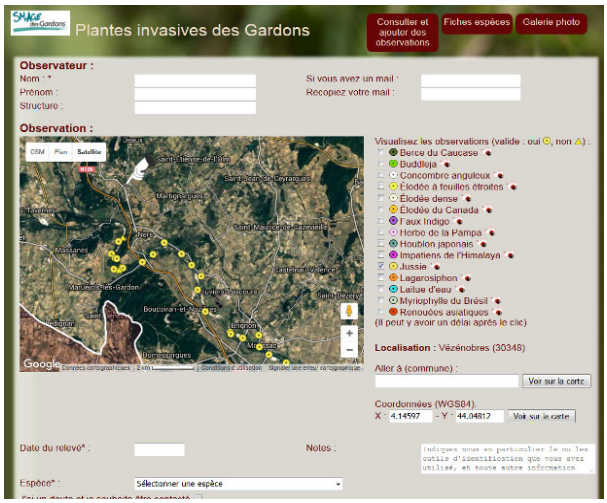
- L'annulation de la gestion globale des renouées asiatiques à l'échelle du bassin versant,
- Le maintien de l'arrachage manuel ou le traitement mécanique sur les secteurs à enjeux : traversés urbaines de la Grand'Combe, atterrissements stratégiques,
- Le suivi des repousses sur les secteurs ayant bénéficié de travaux en 2013 (Gardon d'Alès aval et Gardonnenque aval).



Exemple de mattes de renouées à traiter sur l'atterrissement d'Anduze

Partage et amélioration des compétences

Dès sa conception, le plan de gestion des espèces végétales invasives s'est inscrit dans une **démarche de partage de connaissance**. A ce titre, les cahiers de charges et les résultats de nos actions sont régulièrement diffusés à d'autres maîtres d'ouvrages et nous participons ou intervenons régulièrement à des séminaires et colloques.
Le SMAGE des Gardons est membre depuis 2013 du **Groupe national de Travail sur les Invasion Biologiques en Milieu Aquatique** (http://www.gt-ibma.eu/). Les nombreux échanges techniques et scientifiques qui en sont issus permettent d'identifier de nouvelles espèces à surveiller, de préciser certains modes d'intervention du plan de gestion ou de participer à des séminaires sur les invasives.
Un site internet du SMAGE des Gardons (http://invasives.les-gardons.com) rend également disponible toutes les données géographiques sur le bassin versant des Gardons et présente des fiches synthétiques et des photos sur les espèces cibles.



Site internet sur les espèces végétales invasives du bassin versant des Gardons (www.invasives.les-gardons.com)

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

La présente fiche n'intègre que les actions de l'EPTB Gardons mais les compétences en gestion de cours d'eau sont partagées entre plusieurs collectivités (essentiellement Alès agglomération et le

SMACV du Galeizon). Chacun de ces syndicats est maitre d'ouvrage sur son territoire, leurs actions sur les invasives sont intégrées dans la gestion de la ripisylve (C-III-1.2 et 1.3). Les actions du SMAGE sont en cohérence avec l'ensemble des actions des autres structures.

Conditions préalables

Moyens humains et financiers de l'EPTB
Répartition des compétences suite à la GEMAPI
DIG

Mise en œuvre

Certaines actions pourront être portées en interne (ambroisie, arrachage précoce), mais la très grande majorité sera externalisée. Les montants inscrits ci-dessous n'intègrent que ces dernières.

Les évaluations financières ont été réalisées sur la base du Plan de Gestion des espèces invasives végétales de l'EPTB Gardons.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-II-3	**Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales sous la compétence du SMAGE des Gardons**	1 200 000	EPTB Gardons	1	1	1

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-II-3	**Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales sous la compétence du SMAGE des Gardons**	1 200 000	200 000	TTC	40%	40%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
C-II-3	**Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales sous la compétence du SMAGE des Gardons**	200 000	400 000	0	200 000	200 000	200 000	1 200 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA
DDTM
Conseils Départementaux
Gestionnaires (EPCI à FP, syndicats locaux, infrastructure, Natura 2000…)
Fédérations de pêche

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-II-3	Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales sous la compétence du SMAGE des Gardons	Espèces gérées Sites ou linéaires préservés

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-II-3	Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales sous la compétence du SMAGE des Gardons	20	80

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-II-3	Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales sous la compétence du SMAGE des Gardons	Nb d'espèces gérées Nb d'animations réalisées Nb de km de cours d'eau surveillés	Km de cours d'eau préservés Km de cours d'eau concernés par les espèces de plantes invasives

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE III	RESTAURATION DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

OPERATION	Etude de Restauration de la continuité écologique	ACTION C - III	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
		PRIORITE BRUTE	*2*	*2*	*2*	*2*	*1*
		FAISABILITE	*2*	*2*	*2*	*3*	*3*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3	3	3	3	3

OBJECTIF (S)	**Etudier la franchissablilité piscicole des ouvrages règlementaires et les possibilités d'amélioration sur des secteurs hors obligation règlementaire** **Améliorer la continuité biologique sur les axes de vie des grands migrateurs, et les tronçons cévenols**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6A-05 et 06), **PDM** (mesure MIA0301) et **SAGE** (dispositions D3-3A à 3C)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Piémont, Gardon Saint Jean, Gardon de Mialet, Gardonnenque / FRDR 382 a et b, 380b, 381, 379, 12022	MAITRES D'OUVRAGE	EPTB Gardons / SIAEP de la Mayre / Communes

CONTEXTE

Le Gardon représente un axe migratoire essentiel pour 3 espèces de poissons migrateurs : **l'alose, la lamproie et l'anguille**.

L'ensemble des Gardons, excepté le Gardon d'Alès à l'amont des barrages de Ste Cécile et des Cambous, est classé en zone d'action prioritaire (ZAP) au titre de la **migration de l'anguille**. La totalité du bassin versant, excepté l'amont du barrage des Cambous, est identifié par le SDAGE comme enveloppe des actions de restauration de la continuité pour l'anguille (carte 6A-B1 « Reconquête des axes de migration des poissons amphihalins – anguille).

Le Gardon est classé en zone d'action prioritaire pour **l'alose et la lamproie marine** jusqu'à l'amont des gorges des Gardons. Le SDAGE relate ce classement (cartes 6A-B2 et 3 – Reconquête des axes de migration des poissons amphihalins – alose et lamproie marine).

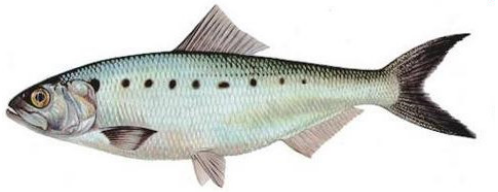
Les principales **zones de frayères de l'alose** se situent à l'aval de Remoulins et dans les gorges du Gardon. La lamproie n'a pas été observée depuis de nombreuses années. Un individu de lamproie marine aurait été observé en 1994 et une frayère active en 2001. Toutefois les crues de septembre 2002 ont probablement détruit l'ensemble des frayères à lamproies.

Le Gardon est désormais accessible aux migrateurs jusqu'à Remoulins avec l'équipement en ouvrages de franchissement de 3 seuils et l'optimisation du franchissement de deux seuils soit de l'aval vers l'amont : Seuil de Comps (CNR), seuil de Callet (GSM), seuil de Bonicoli (EPTB Gardons), seuil de Fournès aval (GSM) et seuil de Fournès amont (EPTB Gardons).

La partie amont fait l'objet de deux points de blocage :

- deux seuils dont le fonctionnement est lié : le seuil du canal de Beaucaire et le seuil de Remoulins. Le seuil de Remoulins est équipé (EPTB Gardons) mais influencé par le seuil du canal de Beaucaire dont le devenir est associé à celui du canal (procédures en cours),

- le seuil de Collias.



Alose feinte du Rhône

Sur le bassin versant, les **cours d'eau classés** au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement sont :

- **liste 1 (arrêté n°13-251 du 19 juillet 2013)** : le Gardon réuni, les affluents du Gardon dans les gorges, le Gardon d'Alès à l'aval du barrage des Cambous, le Gardon d'Alès et ses affluents à l'amont du barrage de Sainte Cécile, le Gardon d'Anduze, le Gardon de Mialet et ses affluents (y compris Gardons amont), le Gardon Saint Jean et ses affluents excepté le ruisseau de Boissesson ,

- **liste 2** (arrêté n°13-252 du 19 juillet 2013) : le Gardon de la confluence avec la Droude (Moussac) jusqu'à la confluence avec le Rhône.

Ces listes ont vocation à être revues tous les 6 ans. Sur les tronçons de cours d'eau classés en liste 1 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement, tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit (cf article L 214-17 du code de l'environnement). Les ouvrages existants doivent se mettre en conformité au moment du renouvellement de concession ou d'autorisation.

Sur les tronçons classés en liste 2 : tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. La mise en conformité des ouvrages existants doit être réalisée **dans un délai de 5 ans** à compter de la publication de la liste.

Un programme de travaux a été réalisé sur plusieurs seuils de la Gardonnenque pour la franchissabilité de l'anguille. Plusieurs seuils sont équipés ou en cours d'équipement.

Une dynamique de restauration est en cours et nécessite donc d'être poursuivie.

Le SAGE préconise la réalisation d'études sur la continuité écologique prioritairement sur le Gardon d'Anduze et le Gardon d'Alès (dispositions D3-3b) et les Cévennes (D3-3c).



Lamproie marine et Anguille

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°15

Plusieurs études ont été conduites pour la restauration de la continuité écologique des Gardons sur le Bas Gardons, les gorges, la Gardonnenque et la traversée d'Alès.

Il convient de poursuivre la dynamique engagée vers l'amont, conformément aux priorités définies par le SAGE. Il est ainsi envisagé la réalisation d'études pour la restauration de la continuité écologique du **Gardon d'Anduze et du Gardon d'Alès aval**.

Sur **le secteur des Cévennes**, la gestion des seuils est particulièrement complexe. Effectivement, les cours d'eau sont riches de très nombreux ouvrages, qui disposent pour la plupart d'une grande valeur patrimoniale et d'un attachement fort et légitime de la population. Ces ouvrages peuvent certes perturber la continuité écologique, mais ils peuvent également remplir des fonctions importantes pour les milieux : maintien de zones refuges et de zones humides sur les cours d'eau à assecs fréquents, rôle de réservoir sur les successions d'ouvrages (notamment sur les affluents) lorsqu'ils sont entretenus, maintien de terres agricoles qui concourent à la diversification de l'occupation des sols et qui jouent un rôle économique et social majeur sur ce territoire…

Le **secteur Cévenol** nécessite donc une **approche spécifique** qui vise à **coupler les objectifs de continuité écologique** aux réflexions sur le **rôle local des seuils** (usages, stabilité profil en long, valeur patrimoniale…). Cette approche doit permettre de cibler les ouvrages les plus stratégiques pour toute action d'arasement ou destruction afin de garantir au maximum le maintien des ouvrages d'importance sociale ou sédimentaire. Il est donc envisagé de réaliser des études pour déterminer les différents enjeux écologiques, économiques et patrimoniaux des ouvrages des tronçons cévenols afin de déterminer des priorités d'actions (suppression de certains ouvrages, préservation voire renforcement d'autres…). Les priorités sont celles définies par le SAGE : Gardon St Jean puis Gardon de Mialet.

Au droit du Moulin Paradis **sur la Droude**, les conditions pourraient être réunies pour effacer un ancien seuil dont l'usage a disparu. La continuité écologique pourrait ainsi être largement **restaurée sur 7,5 km** car seul un autre ouvrage constitue un véritable obstacle. Ce secteur est stratégique car situé au droit de la limite de classement du Gardon en liste 2. Il est proposé d'étudier les possibilités de restauration de la continuité écologique sur ce secteur.

Un effort conséquent a été réalisé pour restaurer la continuité écologique sur la **Gardonnenque**. Des travaux ont été conduits par l'ETPB Gardons (seuils de Saint Chaptes, Moussac, Sauzet et Cassagnoles) et RFF (seuil de Ners amont). Le seuil du canal de Boucoiran a été étudié par l'EPTB Gardons et fait l'objet d'un projet de travaux dans l'opération C-III-2. Deux ouvrages se situent dans une situation complexe :

- **seuil de la Mayre** : le seuil a été contourné. La restauration de cet ouvrage dont l'usage principal est le prélèvement pour l'AEP a été étudiée par l'EPTB Gardons et s'élève à environ 800 000 €. Le maître d'ouvrage ne dispose pas des moyens suffisants pour réaliser les travaux. Il est souhaité d'étudier les possibilités de résolution de la problématique (scénarios préalables pour le volet AEP : modification du positionnement du captage…)

- **seuil de Ners aval** : ce seuil n'est plus associé à un usage. L'EPTB Gardons a réalisé des investigations pour porter un projet d'effacement qui s'est heurté à

de fortes réticences locales. Il est donc proposé de rechercher des solutions de compromis.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons
SIAEP de la Mayre

Conditions préalables

Moyens humains disponibles,
Financement
Répartition des compétences suite à la GEMAPI
Implication locale

Mise en œuvre

Prestations extérieures
Les évaluations financières sont réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons).

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-III-1.1	**Etude de la restauration de la continuité écologique sur les piémonts : Gardon d'Anduze et du Gardon d'Alès aval.**	80 000	EPTB Gardons	2	2	3
C-III-1.2	**Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet)**	100 000	EPTB Gardons	2	2	3
C-III-1.3	**Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude**	25 000	EPTB Gardons	2	2	3
C-III-1.4	**Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre**	10 000	SIAEP de la Mayre, EPTB Gardons	2	3	3
C-III-1.5	**Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée**	15 000	EPTB Gardons, commune	1	3	3
	TOTAL OPERATION	**270 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-III-1.1	**Etude de la restauration de la continuité écologique sur les piémonts : Gardon d'Anduze et du Gardon d'Alès aval.**	80 000	*16 000*	HT	80%	0-30%	20%
C-III-1.2	**Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet)**	100 000	*20 000*	HT	80%	0-30%	20%
C-III-1.3	**Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude**	25 000	*5 000*	HT	80%	0-30%	20%
C-III-1.4	**Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre**	10 000	*2 000*	HT	80%	0-30%	20%
C-III-1.5	**Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée**	15 000	*13 000*	HT	80%	0-30%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
C-III-1.1	**Etude de la restauration de la continuité écologique sur les piémonts : Gardon d'Anduze et du Gardon d'Alès aval.**	0	80 000	0	0	0	0	80 000
C-III-1.2	**Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet)**	0	0	50 000	0	0	50 000	100 000
C-III-1.3	**Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude**	0	25 000	0	0	0	0	15 000
C-III-1.4	**Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre**	0	0	10 000	0	0	0	10 000
C-III-1.5	**Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée**	0	15 000	0	0	0	0	15 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

ONEMA
Agence de l'Eau

DDTM
Département du Gard

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-III-1.1	Etude de la restauration de la continuité écologique sur les piémonts : Gardon d'Anduze et du Gardon d'Alès aval.	Etude réalisée
C-III-1.2	Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet)	Etude réalisée
C-III-1.3	Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude	Etude réalisée
C-III-1.4	Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre	Etude réalisée
C-III-1.5	Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée	Etude réalisée

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-III-1.1	Etude de la restauration de la continuité écologique sur les piémonts : Gardon d'Anduze et du Gardon d'Alès aval.	20	80
C-III-1.2	Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet)	20	80
C-III-1.3	Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude	20	80
C-III-1.4	Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre	20	80
C-III-1.5	Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée	50	50

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-III-1.1	Etude de la restauration de la continuité écologique sur les piémonts : Gardon d'Anduze et du Gardon d'Alès aval.	Etude réalisée	Travaux engagés
C-III-1.2	Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet)	Etude réalisée	*Travaux engagés*
C-III-1.3	Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude	Etude réalisée	*Travaux engagés*
C-III-1.4	Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre	Etude réalisée	*Travaux engagés*
C-III-1.5	Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée	Concertation réalisée	*Travaux engagés*

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE IV	RESTAURATION DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

OPERATION	Travaux de restauration de la continuité écologique	ACTION C - IV	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
		PRIORITE BRUTE	*1*	*1*	*1*	*1*	*2*	*2*	*2*
		FAISABILITE	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3	3	3	3	3	3	3

OBJECTIF (S)	**Assurer la franchissablilité piscicole des ouvrages stratégiques** **Améliorer la continuité biologique sur les axes de vie des grands migrateurs et les tronçons cévenols**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6A-05 et 06), **PDM** (mesure MIA0301) et **SAGE** (dispositions D3-3A à 3C)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardon de la Gardonnenque au Rhône, Gardon Saint Jean, Gardon de Mialet, Droude, Galeizon / 377, 378, 379, 12022, 10791, 382 a et b.	MAITRES D'OUVRAGE	SMAGE des Gardons / ASA canal de beaucaire / Synd canal de Boucoiran / SMACVG / Communes / …

CONTEXTE

Un effort important a été réalisé sur le Bas Gardons par les gestionnaires des ouvrages pour restaurer **la continuité écologique** (cf opération C-III-1). Il demeure deux points de blocage sur ce secteur classé pour l'alose et la lamproie marine : le complexe des seuils Remoulins/Canal de Beaucaire et le seuil de Collias. Ces ouvrages doivent être rendus franchissables pour atteindre les objectifs assignés pour les grands migrateurs.



Seuil de Collias, seuil de Remoulins (équipé mais influencé par le seuil aval du canal de Beaucaire) et du canal de Beaucaire (seuil contourné)

L'espèce cible pour la restauration de la continuité écologique sur la Gardonnenque est **l'anguille**. Ce secteur a fait l'objet de travaux portés par l'EPTB Gardons (4 seuils) et RFF (1 ouvrage) pour rendre franchissable les ouvrages. Selon l'étude sur la continuité écologique portée par l'EPTB Gardons, il demeure deux ouvrages à aménager : **le seuil du canal de Boucoiran et le seuil de Ners aval**.

Le Galeizon est une rivière sauvage et préservée renfermant peu d'aménagements anthropiques. Toutefois sa partie aval comprend trois seuils empêchant la libre circulation piscicole et sédimentaire.

Au cours des crues de septembre 2002 et d'octobre 2008 de nouveaux dégâts ont été occasionnés sur ces seuils et les murs de protections (affouillements supplémentaires) qui ont amené le syndicat du Galeizon à intervenir en 2003 et 2009 en urgence en prolongeant et abaissant la fosse de dissipation du seuil ainsi que les fondations des murs ou protections de berges.

Afin d'évaluer de la pertinence du retrait de ces seuils une **étude hydromorphologique a été réalisée** et restituée en 2015 (Bureau d'études GINGER). Il en ressort que le retrait de deux de ces seuils (Camisard et Rascladou) ne semblerait pas avoir d'impact sur le phénomène d'érosion régressive et que leur arasement est plus intéressant financièrement que leur aménagement avec une passe à poisson.

Le troisième seuil ((l'Abbaye) n'est pas prévu à l'aménagement (l'ONEMA ayant émis des réserve quant à l'intérêt d'aménager ce seuil), Il est cependant prévu d'en abaisser la cote lorsque des dégradations nuiront à sa stabilité et imposeront des travaux. Il est donc envisagé de restituer la franchissabilité des seuils des Camisard et de Rascladou.

Suite aux études à réaliser sur la **Droude aval et sur les Cévennes** (cf opération C-III-1), il est envisagé de mettre en œuvre des travaux pour améliorer la continuité écologique sur ces secteurs.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°15

Le seuil du canal de Beaucaire a été contourné par le Gardon lors de la crue de septembre 2002. L'usage majeur du seuil est le prélèvement d'eau pour alimenter un **canal d'irrigation**, le canal de Beaucaire. Ce canal, **alimenté par le Gardon puis par le Rhône** au 1/3 environ de son parcours, s'étire de Remoulins jusqu'à Beaucaire. Le seuil assure également une **stabilité du lit** pour le secteur amont (pont de la voie ferrée et pont de la route nationale, berges occupées par des habitations).

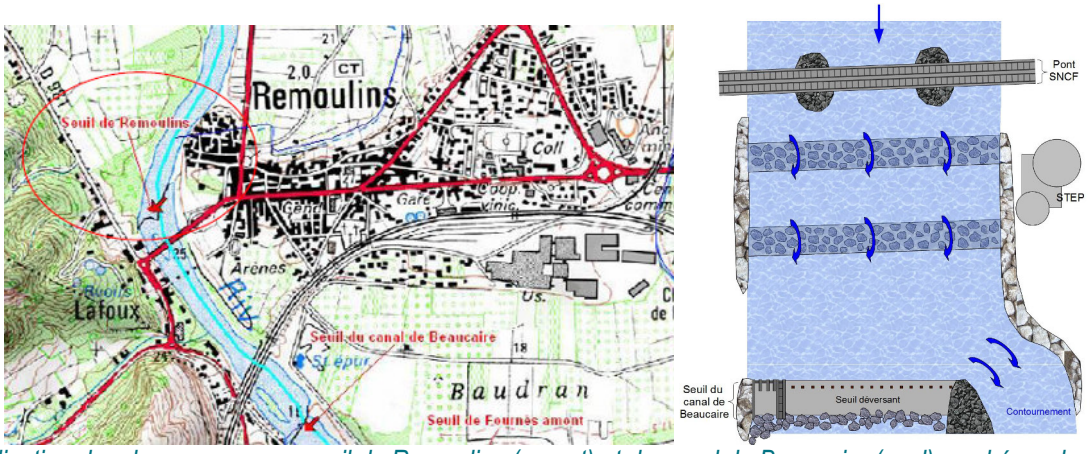
Un travail important a été conduit par le syndicat du canal de Beaucaire pour assurer la gestion de son prélèvement en eau et respecter la réglementation (débit réservé, débit d'objectif d'étiage…). Le syndicat a porté un **projet de contrat de canal** qui prévoyait la fermeture de la prise d'eau sur le Gardon, remplacée, pour la partie amont du canal, par des prélèvements alternatifs (nappes, BRL…). Ce contrat a été rejeté par les adhérents de l'ASA, qui porte aujourd'hui un projet de « scission » entre la partie amont et la partie aval du canal. La situation est particulièrement complexe car des procédures de contentieux sont en cours et la maîtrise d'ouvrage sur le seuil est donc très incertaine. Une demande d'abandon du droit d'eau a été effectuée par le syndicat, le canal n'a donc plus vocation à prélever l'eau.

Le seuil du canal de Beaucaire est infranchissable même si la franchissabilité est possible pour certaines gammes de débit par le contournement. Toutefois s'il devient franchissable c'est le seuil amont, équipé d'une passe à poissons par l'EPTB Gardons, qui n'est plus franchissable. Effectivement la passe à poissons du seuil de Remoulins avait été calée sur la base d'une côte du seuil de canal de Beaucaire restauré ce qui était en projet lors des travaux.

Le **seuil du canal de Beaucaire ne peut pas être retiré** au regard de son rôle sur la stabilité du lit. La restauration du seuil avec équipement d'une passe à poissons serait très onéreuse au regard du contournement actuelle. La solution technique la plus intéressante serait la construction d'un ouvrage plus à l'mont équipé d'une passe à poisson. Cette solution se heurte au classement du cours d'eau en liste 1. Dans le cadre de l'étude sur la continuité écologique, différentes solutions techniques ont été envisagées. Une des solutions envisagée était la construction de d**eux ouvrages amont**

franchissables par conception (1,5 M€HT) avec l'aménagement de **pré barrages** sur la passe du seuil de Remoulins (250 k€ HT).

Cette solution et probablement d'autres nécessiteront d'être étudiées plus précisément afin d'aboutir à un projet de travaux conformément aux objectifs de restauration de la continuité écologique sur ce secteur.



Localisation des deux ouvrages : seuil de Remoulins (amont) et du canal de Beaucaire (aval) – schéma de l'aménagement de deux seuils franchissables par conception à l'amont du seuil du canal de Beaucaire

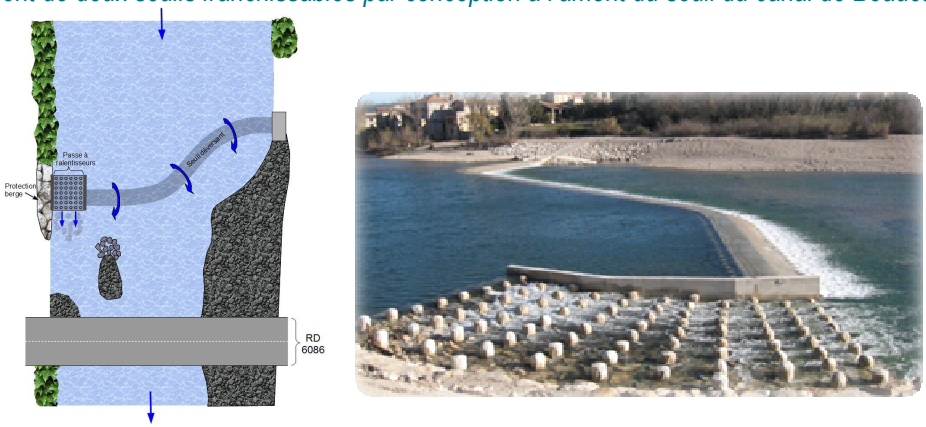
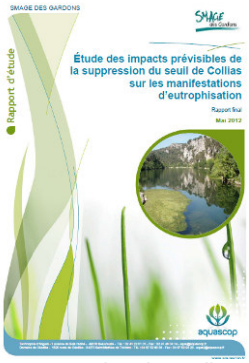


Schéma et photo du seuil de Remoulins actuel

Le **seuil de Collias** a fait l'objet d'une expertise dans le cadre de l'étude sur l'espace de mobilité. En l'absence d'usage identifié et au regard des montants très importants à engager pour renforcer et équiper le seuil d'un ouvrage de franchissement, il a été proposé l'effacement de l'ouvrage. Cet ouvrage présente toutefois un fort intérêt patrimonial ce qui génère des réticences fortes sur un effacement même partiel. Le propriétaire du moulin attenant au seuil a tout d'abord été identifié comme propriétaire du seuil. Très attaché à ce patrimoine historique mais également industriel (turbine permettant d'alimenter autrefois Collias en électricité), le propriétaire ne souhaitait pas l'effacement de l'ouvrage mais plutôt la réhabilitation des bâtiments et ouvrages, ce qui ne s'est pas avéré possible.

Aujourd'hui, après des recherches de propriété plus poussées conduites par le SM des Gorges du Gardon l'ouvrage apparait sous propriété communale. Une concertation a débuté avec la mairie, le SM des Gorges du Gardon, l'EPTB Gardons, l'Etat et l'Agence de l'eau sur ce sujet qui demeure complexe. Il est donc envisagé de poursuivre la démarche et d'assurer la franchissabilité de l'ouvrage.

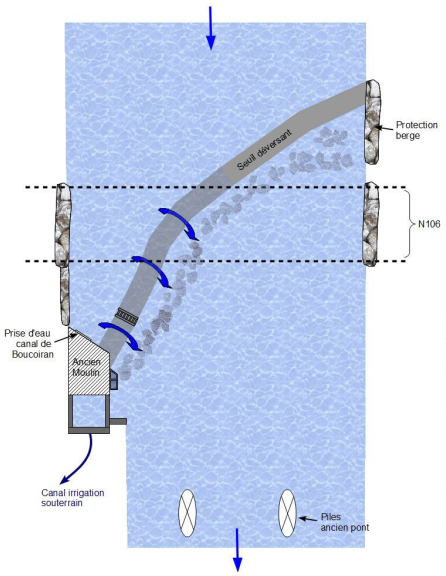




Expertise du seuil de Collias et étude de l'impact de la suppression du seuil sur l'eutrophisation

L'étude sur la continuité écologique réalisée par l'EPTB des Gardons a proposé différents aménagements pour **restaurer la continuité écologique sur le Gardon dans la Gardonennque**. L'EPTB Gardons a porté la réalisation de 4 passes à anguille, espèce cible sur ce secteur, sur les seuils de Saint Chaptes, Sauzet, Moussac et Cassagnoles. RFF a réalisé par ailleurs les travaux d'aménagement d'une passe à anguille sur le seuil de Ners amont (sous la voie ferrée)

Pour poursuivre la restauration de la continuité écologique sur ce secteur, il est nécessaire **d'équiper le seuil du canal de Boucoiran**. Ce seuil permet le prélèvement dans le canal de Boucoiran qui est utilisé pour l'irrigation et l'hydroélectricité (microcentrale). Le seuil et le canal sont gérés par un syndicat intercommunal : le SICECB. Le canal de Boucoiran présente également la particularité de contourner les pertes du Gardon dans le karst et ainsi de réalimenter un tronçon aval (cf action A-III-4.6). L'étude prévoyait la création d'une rampe à anguille en rive gauche. Il est envisagé de mettre en œuvre les travaux.



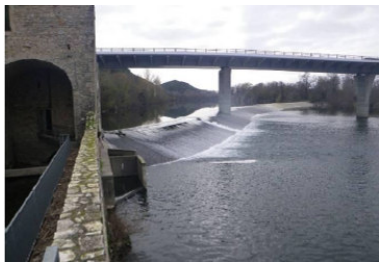


Schéma du seuil (franchi par la RN 106) - Vue de puis l'aval rive droite

Le second point de blocage sur la Gardonnenque est le **seuil de Ners aval** situé juste à l'aval de celui de la voie ferrée, récemment équipé par RFF, lui-même situé à l'aval immédiat de celui du canal de Boucoiran. Ce seuil ne fait pas l'objet d'usage direct. Ainsi l'EPTB Gardons a réalisé une étude **hydrogéologique sur le seuil pour mesurer son influence sur les eaux souterraines du secteur. Cette étude** a permis de conclure à la faible pertinence technique de maintien du seuil en regard de son objectif de maintien de la ligne d'eau de la nappe phréatique d'accompagnement du Gardon en cas de sècheresse. L'effacement éventuel du seuil a fait l'objet d'un point de blocage par la commune. Il est

envisagé de mettre en place **une concertation locale** sur le sujet (cf opération d'étude) et, le cas échéant, de mettre en œuvre des travaux, si les acteurs locaux l'acceptent, a priori d'effacement avec des mesures d'accompagnement.



Schéma du seuil – vue du seuil depuis la rive droite – Rapport hydrogéologique « Influence du seuil de Ners sur les ressource en eaux souterraines »

Sur le Galeizon il est envisagé l'arasement de deux premiers seuils avec remise en état/adaptation des réseaux (assainissement, eau potable). Ces actions ne peuvent être conduites directement par le Syndicat du Galeizon. Effectivement ces seuils protègent des canalisations qui doivent être réaménagées, la communauté de communes et le syndicat d'Alimentation en Eau Potable concernés sont donc compétents pour ces travaux. Le SMACVG prendrait en charge les dossiers d'autorisation nécessaires à la réalisation des travaux et pourrait assister les maîtres d'ouvrage dans la rédaction de l'appel d'offre et le choix des prestataires retenus.

En parallèle le Syndicat souhaite effectuer un suivi hydromorphologique suite au retrait de ces seuils, tout en essayant d'évaluer l'incidence sur les populations animales autochtones.

Un suivi continu des seuils du Rieusset par relevé topographique est également prévu. Il fera suite à l'état initial effectué avec l'ONEMA après les dégradations occasionnées lors de l'épisode cévenol de septembre 2015.

Dans sa mission de suivi, le Syndicat du Galeizon souhaite également effectuer un état initial des populations piscicole et astacicoles afin d'engager par la suite un suivi et une évaluation de l'incidence de ces arasements sur ces populations.

Dans cette continuité, un suivi topographique doit être mis en place afin de suivre l'évolution du profil en long du Galeizon. Ce suivi pourra prendre en compte une partie du Gardon au niveau de la confluence avec le Galeizon.

Dans le cadre de l'opération C-III-1 il est prévu d'étudier la restauration de la continuité écologique sur **la Droude aval** (environ 7,5 km de cours d'eau). En fonction des résultats de l'étude il est envisagé la réalisation de travaux : effacement d'un seuil amont, réaménagement d'un ouvrage intermédiaire et éventuellement aménagement d'un ouvrage de franchissement. La restauration de la Droude pourrait être intéressante car la confuence Droude/Gardon constitue la limite amont du classement en liste 2.



Ouvrage infranchissable sur la Droude à Brignon

Le contrat de rivière intègre l'étude de la **franchissabilité des ouvrages de deux tronçons de Gardons cévenols** : le Gardon Saint Jean et le Gardon de Mialet. La présente action vise à intégrer des travaux sur les seuils qui peuvent être l'effacement ou l'aménagement d'ouvrages pour la franchissabilité comme le renforcement d'ouvrage dont l'enjeu de continuité écologique ne serait pas déterminant, conformément à la stratégie portée par le SAGE et à la disposition D3-3c (action) :

« Le SAGE préconise la mise en place d'une politique spécifique de gestion des seuils sur le secteur cévenol, dans le respect du classement des cours d'eau, qui distingue les ouvrages qui nécessitent d'être effacés ou adaptés, ceux qui ont un rôle stratégique en terme de circulation des espèces et ceux qui peuvent être conservés pour lesquels l'impact en terme de continuité est plus réduit (présence de secteurs naturels infranchissables, compartimentation trop importante…) et présentant des enjeux en lien avec leurs usages et éventuellement leur valeur patrimoniale. »

Il est précisé à l'appui de la disposition :

« Le succès de la restauration de la continuité écologique sur le secteur cévenol passe par une forte concertation et la prise en compte des volontés locales, sensibles au maintien d'un patrimoine de grande qualité. Le SAGE invite les partenaires financiers à contribuer à l'efficacité de cette action en prenant en compte les ouvrages (financement ad hoc) à maintenir en contre partie des ouvrages à rendre franchissables. »

Il est donc envisagé de réaliser des travaux qui découleront des démarches d'études envisagées dans l'action C-III-1.



Seuils cévenols

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons	ASA canal de beaucaire	Synd canal de Boucoiran
SMACVG	La Grand'Combienne des eaux	CC Pays Grand'Combien

Communes Gestionnaires

Conditions préalables

Résultats des procédures contentieuses en cours sur le syndicat de canal de Beaucaire
Acceptabilité sociale pour le seuil de Collias et de Ners aval
Capacité de portage pour les maîtres d'ouvrage des canalisations à déplacer sur le Galeizon et le Syndicat du canal de Boucoiran
Résultats des études prélables pour la Droude et Les Cévennes
Répartition des compétences suite à la GEMAPI

Mise en œuvre

Réalisation essentiellement en prestations extérieures. Des actions toutefois en régie pour certains suivis sur le Galeizon (SM du Galeizon) et éventuellement sur les Cévennes (EPTB Gardons – stages)

Les évaluations financières sont à dire d'expert avec de fortes incertitudes notamment pour la Droude et les Cévennes (études à réaliser) excepté pour :

- seuil du canal de Beaucaire / seuil de Remoulins, seuil du canal de Boucoiran, seuil de Ners aval- source étude de la continuité écologique (EPTB Gardons) pour le volet travaux.
- Seuil de Collias : expertise dans le cadre de l'étude sur l'espace de mobilité pour le volet travaux.

L'évaluation financière sur le Galeizon est la suivante :

- Arasement des seuils : évalué à 60 000 € pour le seuil des Camisards et à 40 000 € pour le Rascladou.
- Réfection des réseaux : évalué à 185 000 € pour l'AEP et 100 000 € pour l'assainissement,
- Etat initial préalable et suivi : dire d'expert (SM Galeizon)

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-III-2.1	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Beaucaire dans le contexte du système seuil de Remoulins/Seuil du canal de Beaucaire**	2 050 000	ASA du canal de Beaucaire / Collectivités / EPTB Gardons	1	3	3
C-III-2.2	**Restauration de la continuité écologique au droit du du seuil de Collias**	120 000	Commune, EPTB Gardons	1	3	3
C-III-2.3	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran**	110 000	Syndicat du canal de Boucoiran	1	3	3

C-III-2.4	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Ners aval**	50 000	Commune, EPTB Gardons	1	3	3
C-III-2.5	**Restauration de la continuité écologique sur le Galeizon aval (suppression de deux seuils)**	420 000	SM du Galeizon, La Grand Combienne des eaux, CC Pays Grand Combien	2	3	3
C-III-2.6	**Restauration de la continuité écologique sur la Droude aval**	150 000	EPTB Gardons, gestionnaires	2	3	3
C-III-2.7	**Travaux sur les seuils cévenols**	150 000	EPTB Gardons, gestionnaire, communes	2	3	3
	TOTAL OPERATION	**3 150 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-III-2.1	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Beaucaire dans le contexte du système seuil de Remoulins/Seuil du canal de Beaucaire**	2 050 000	*410 000*	HT	80%	0-30%	20%
C-III-2.2	**Restauration de la continuité écologique au droit du du seuil de Collias**	120 000	*24 000*	HT	80%	0-30%	20%
C-III-2.3	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran**	110 000	*22 000*	HT	50%	0-30%	20%
C-III-2.4	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Ners aval**	50 000	*10 000*	HT	50%	0-30%	20%
C-III-2.5	**Restauration de la continuité écologique sur le Galeizon aval (suppression de deux seuils)**	420 000	*84 000*	HT	80% (seuil) et 30% canalisation	0-30%	20%
C-III-2.6	**Restauration de la continuité écologique sur la Droude aval**	150 000	*30 000*	HT	80%	0-30%	20%
C-III-2.7	**Travaux sur les seuils cévenols**	150 000	*30 000*	HT	50%	0-30%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
C-III-2.1	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Beaucaire dans le contexte du système seuil de Remoulins/Seuil du canal de Beaucaire**	50 000	0	2 000 000	0	0	0	2 050 000
C-III-2.2	**Restauration de la continuité écologique au droit du du seuil de Collias**	20 000	100 000	0	0	0	0	120 000
C-III-2.3	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran**	0	0	110 000	0	0	0	110 000
C-III-2.4	**Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Ners aval**	0	0	0	50 000	0	0	50 000
C-III-2.5	**Restauration de la continuité écologique sur le Galeizon aval (suppression de deux seuils)**	15 000	385 000	0	10 000	0	10 000	420 000
C-III-2.6	**Restauration de la continuité écologique sur la Droude aval**	0	0	0	150 000	0	0	150 000
C-III-2.7	**Travaux sur les seuils cévenols**	0	0	0	50 000	50 000	50 000	150 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA 30 et 48
Communes et EPCI à FP
DDTM30 et DDT48
Départements
DREAL

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-III-2.1	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Beaucaire dans le contexte du système seuil de Remoulins/Seuil du canal de Beaucaire	Un complexe de deux ouvrages franchissable pour l'alose
C-III-2.2	Restauration de la continuité écologique au droit du du seuil de Collias	Seuil rendu franchissable pour l'alose
C-III-2.3	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran	Seuil rendu franchissable pour l'anguille
C-III-2.4	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Ners aval	Seuil rendu franchissable pour l'anguille
C-III-2.5	Restauration de la continuité écologique sur le Galeizon aval (suppression de deux seuils)	Deux seuils effacés
C-III-2.6	Restauration de la continuité écologique sur la Droude aval	Restauration de la continuité écologique sur 7,5 km
C-III-2.7	Travaux sur les seuils cévenols	Travaux sur 5 ouvrages

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-III-2.1	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Beaucaire dans le contexte du système seuil de Remoulins/Seuil du canal de Beaucaire	20	80
C-III-2.2	Restauration de la continuité écologique au droit du du seuil de Collias	20	80
C-III-2.3	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran	20	80
C-III-2.4	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Ners aval	20	80
C-III-2.5	Restauration de la continuité écologique sur le Galeizon aval (suppression de deux seuils)	20	80
C-III-2.6	Restauration de la continuité écologique sur la Droude aval	20	80
C-III-2.7	Travaux sur les seuils cévenols	20	80

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-III-2.1	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Beaucaire dans le contexte du système seuil de Remoulins/Seuil du canal de Beaucaire	Un complexe de deux ouvrages franchissable pour l'alose	*KM de cours d'eau avec la continuité écologique restaurée*
C-III-2.2	Restauration de la continuité écologique au droit du du seuil de Collias	Seuil rendu franchissable pour l'alose	
C-III-2.3	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran	Seuil rendu franchissable pour l'anguille	
C-III-2.4	Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Ners aval	Seuil rendu franchissable pour l'anguille	
C-III-2.5	Restauration de la continuité écologique sur le Galeizon aval (suppression de deux seuils)	Deux seuils effacés	
C-III-2.6	Restauration de la continuité écologique sur la Droude aval	Restauration de la continuité écologique sur 7,5 km	
C-III-2.7	Travaux sur les seuils cévenols	Travaux sur 5 ouvrages	*A définir suite aux études*

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE IV	PRESERVER, GERER ET RECONQUERIR LES ZONES HUMIDES

OPERATION	Connaitre et sensibiliser sur les zones humides	ACTION C - IV	1.1	1.2
		PRIORITE BRUTE	*1*	*1*
		FAISABILITE	*1*	*2*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	2
OBJECTIF (S)	**Poursuivre les inventaires sur les secteurs stratégiques afin de garantir un porter à connaissance efficace et un bon accompagnement des documents de planification (PLU, SCOT, TVB)**			
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6B-01, 04 et 05) et **SAGE** (dispositions D2-1 et 2)			
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau superficielles	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons	

CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – carte n°16

Conformément à l'**Objectif Général D2 du SAGE des Gardons**, le SMAGE des Gardons a mis en œuvre une **stratégie de connaissance, de préservation et de reconquête des zones humides** du bassin versant. Cet objectif s'intègre dans les efforts nationaux et internationaux destinés à stopper la dégradation de ces milieux fragiles et essentiels.

Jusqu'à peu, l'abondance et l'état des zones humides étaient insuffisamment connus sur les Gardons. Cette méconnaissance limitait les possibilités de mise en œuvre d'une stratégie efficace de sensibilisation et de protection de ces milieux fragiles.
En 2014, le SMAGE des Gardons a conduit un inventaire complémentaire des zones humides du bassin versant. Cette étude comportait plusieurs étapes clés :

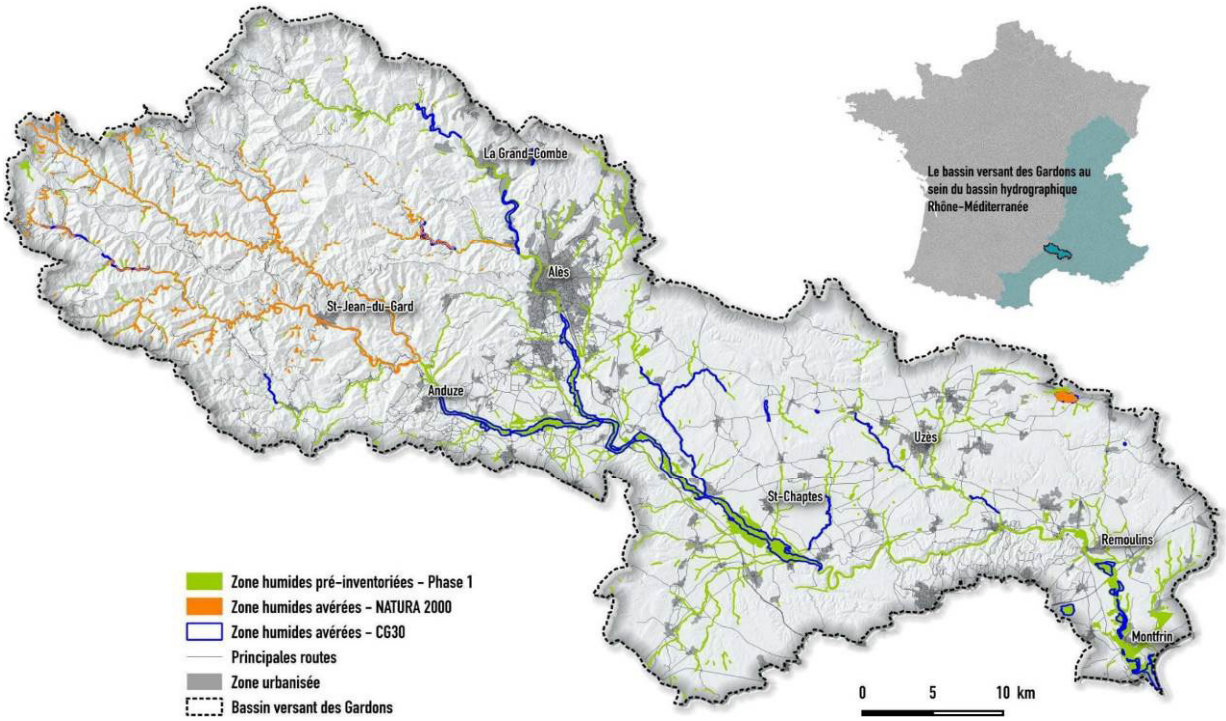
➡ Pré-inventaire des zones humides (1ère phase de l'étude)

A partir de données existantes et de traitements cartographiques, des zones humides avérées ou potentielles (désignées sous le vocable de zones humides pré-inventoriées dans les cartes) ont été localisées à l'échelle du 1/10 000°, sur l'ensemble du bassin versant. Ce pré-inventaire donne une idée réaliste des secteurs proposant une très forte probabilité de présence de zone humide, mais il ne permet pas d'en délimiter précisément les contours.

Résultats globaux :

- **994 zones humides pré-inventoriées** pour une surface totale de 6 106 ha soit moins de 3% du bassin versant,
- **80% des communes** du bassin versant concernées par ces entités (152 communes sur les 172 du bassin versant des Gardons),

- 226 entités représentant 816 ha (13 % de la surface totale des zones humides pré-inventoriées) repérées dans le cadre de cartographie des habitats sur les sites NATURA 2000,
- **Une très large majorité (78 %) de zones humides en relation directe avec les cours d'eau**.



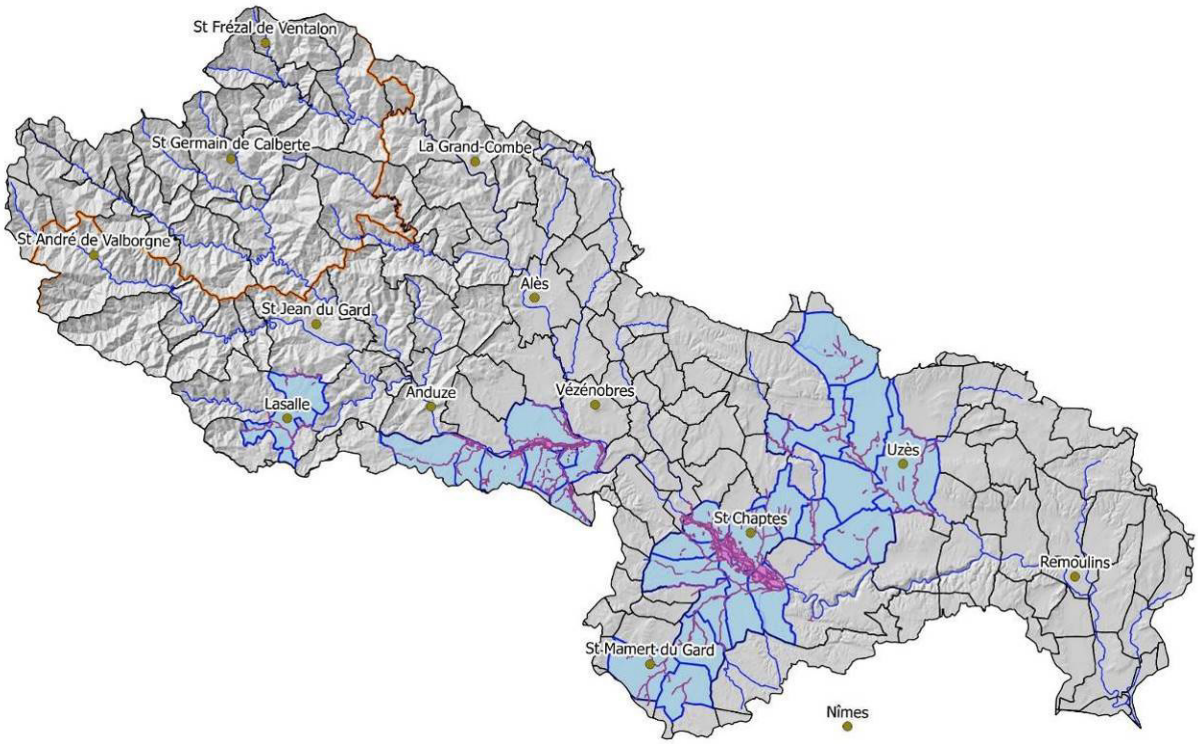
Zones humides pré-inventoriées (vertes) et des zones humides issues des inventaires précédents (bleues et oranges)

➡ **Inventaire des zones humides (2ème phase de l'étude)**

Afin de fournir une localisation des zones humides fiables et répondant aux obligations règlementaires, **20 communes ont été visitées** dans le but d'établir une cartographie précise des zones humides réellement présentes, en appliquant les protocoles de délimitation fixés dans l'arrêté ministériel de 2008, décrits en première partie de rapport.

Au total, **196 zones humides**, représentant une **surface cumulée de 985 ha**, ont été délimitées sur ces 20 communes et caractérisées à partir d'une grille d'évaluation pour en apprécier les fonctions, les services rendus et les menaces (pratiques inadaptées, pratiques destructrices, urbanisation, présence d'espèces invasives...).

Sept communes supplémentaires ont été inventoriées en 2015 dans le cadre d'un stage encadré par l'EPTB Gardons.



Localisation des communes couvertes par un inventaire zones humides en juin 2016

➡ **Hiérarchisation et stratégie d'action (3ème phase de l'étude)**

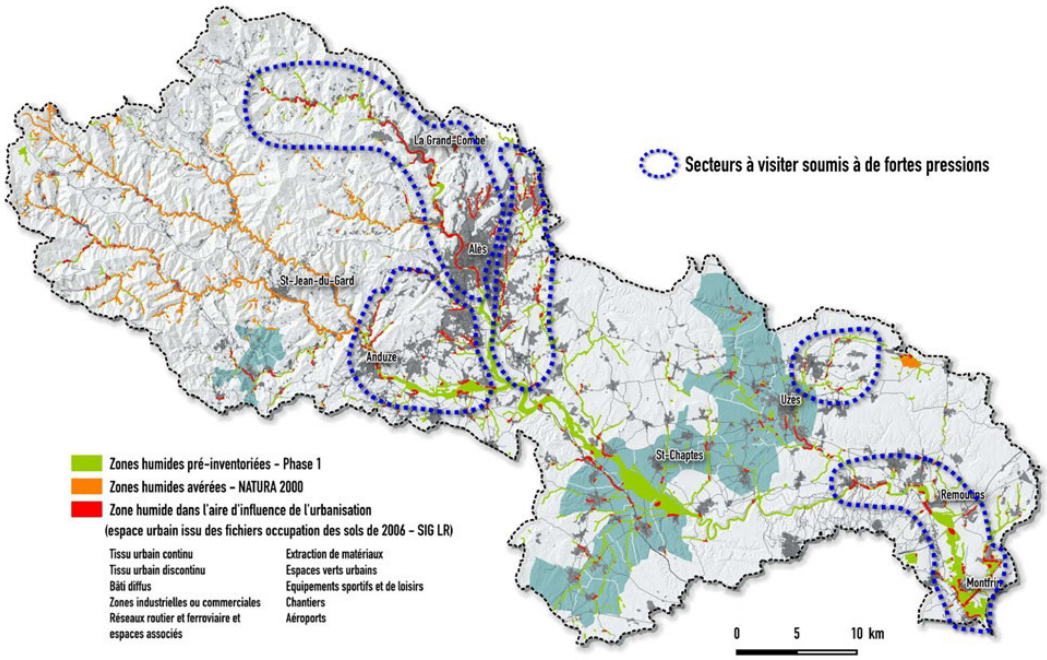
Chaque entité a été **hiérarchisée et priorisée** selon leur état et pression. Une stratégie d'action a été proposée par le bureau d'étude. Cette stratégie a été reprise par les services de l'EPTB Gardons et guide les actions à mettre en œuvre par le syndicat.

L'inventaire des zones humides ainsi que la stratégie d'action ont été validés par la Commission Locale de l'Eau le 5 juillet 2016. Les enjeux de cette stratégie sont repris dans les fiches de l'axe IV du présent contrat de rivière.

DEFINITION DE L'OPERATION

Action C-IV-1.1 : Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques

L'étude, terminée en 2015, a mis en évidence des secteurs soumis à des pressions urbaines fortes et non couverts par l'inventaire des 27 communes. Sur ces communes, les risques de disparition de zones humides par méconnaissance est très important.



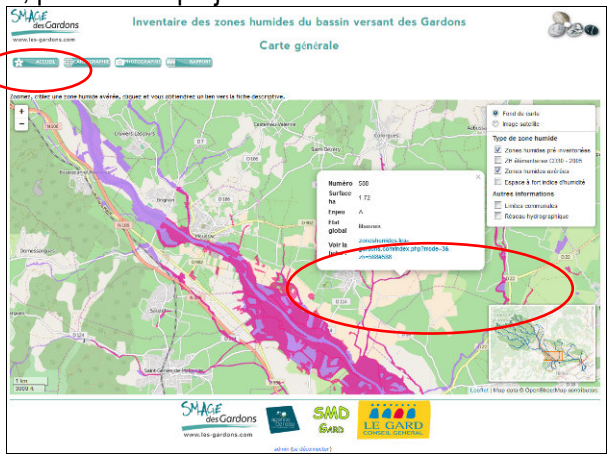
Tiretés bleus : secteurs prioritaires pour la poursuite des inventaires

La stratégie mise en place par l'EPTB Gardons (cf. partie suivante) intègre la poursuite de ces inventaires sur ces secteurs stratégiques. Ces informations doivent permettre de guider les choix d'aménagement du territoire dans le cadre de l'élaboration de PLU, de projets locaux ou de SCOT (cf. action 5 de la stratégie ci-dessous).

Un marché à bons de commande permettant la **réalisation de ces inventaires** est en cours et se terminera en 2018. La présente action permet de poursuivre ces inventaires en fonction des besoins d'accompagnement de projets locaux (PLU, SCOT, projets d'aménagement, TVB,…).

Action C-IV-1.2 : Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation…)

Un site internet entièrement dédié au porter à connaissance et l'aide à la décision a été mis en ligne en 2015 : http://zoneshumides.les-gardons.com. Toutes les zones humides y sont visibles, qu'il s'agisse des zones pré-inventoriées ou issues d'un levé de terrain précis. Ce site est régulièrement mis à jour et est le support **du porter à connaissance** (relayé par les services de l'Etat) à destination des collectivités, porteurs de projets et habitants du bassin versant.



Site internet de l'EPTB Gardons pour le porter à connaissance des zones humides
www.zoneshumides.les-gardons.com



Animation réalisée dans le cadre des Journées Mondiales pour les Zones Humides

L'information ciblée des propriétaires de zones humides à enjeux et l'accompagnement de porteurs de projet sont également intégrés à la stratégie d'actions.

La **sensibilisation du grand public** à l'importance des zones humides est également un élément incontournable de leur reconnaissance. Depuis 2015, l'EPTB Gardons propose des journées d'animation dans le cadre des Journées Mondiales Zones Humides. D'autres actions pourront être menées en fonction des opportunités.

La présente action permet le maintien à niveau du site internet, l'accompagnement ciblé de porteurs de projet afin d'y intégrer la préservation ou l'amélioration des milieux humides de projets, et la mise en place d'opération ou de documents de sensibilisation.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

L'EPTB Gardons porte l'ensemble des actions de cette fiche mais s'intègre ou accompagne la dynamique de partenaires locaux ou institutionnels.

Conditions préalables

Moyens financiers du maître d'ouvrage
Réarrtition des compétences dans le cadre de la GEMAPI

Mise en œuvre

Certaines actions pourront être portées en interne (sensibilisation), mais la très grande majorité sera externalisée. Les montants inscrits ci-dessous n'intègrent que ces dernières.

Les évaluations financières sont réalisées sur la abse du Plan de Gestion des Zones Humides (EPTB Gardons).

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-IV-1.1	**Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques**	30 000	EPTB Gardons	1	1	1
C-IV.1.2	**Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation…)**	60 000	EPTB Gardons	1	2	2
	TOTAL OPERATION	90 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-IV-1.1	**Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques**	30 000	5 000	TTC	50%	30%	20%
C-IV.1.2	**Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation…)**	60 000	10 000	TTC	50%	30%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
C-IV-1.1	**Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques**	0	10 000	0	10 000	10 000	0	30 000
C-IV.1.2	**Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation…)**	10 000	20 000	0	10 000	10 000	10 000	60 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA 3à et 48
PNC
SMACV du Galeizon
DDTM 30 et DDT48
Départements
Structure Natura 2000
SM des Gorges

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-IV-1.1	Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques	20 communes inventoriées
C-IV.1.2	Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation…)	10 animations réalisées, site internet en place et à jour

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-IV-1.1	Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques	20	80
C-IV.1.2	Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation…)	20	80

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-IV-1.1	Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques	Nb de communes inventoriées	Surface de zones humides intégrée dans les documents d'urbanisme
C-IV.1.2	Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation…)	Nb d'animations réalisées Site internet en place et à jour	NB de participants aux animations Nb de visiteurs du site internet

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE IV	PRESERVER, GERER ET RECONQUERIR LES ZONES HUMIDES

OPERATION	Préserver les zones humides	ACTION C - IV	2
		PRIORITE BRUTE	*1*
		FAISABILITE	*1*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1

OBJECTIF (S)	**Accompagner l'élaboration et la révision des documents de planification sur les secteurs stratégiques pour assurer l'intégration des zones humides existantes**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6B-01, 04 et 05) et **SAGE** (dispositions D2-1 et 2)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau superficielles	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

La genèse et les enjeux de la stratégie d'actions de l'EPTB Gardons en faveur des zones humides ont été détaillés dans la fiche opération C-IV-1.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°16

Préserver les Zones humides au sein des documents d'urbanisme et des démarches ENS

Hormis quelques forêts alluviales du Gardon ou ripisylves d'affluents, les **zones humides** du bassin versant sont **souvent dégradées**. Il est essentiel de mettre en place les outils nécessaires à la **reconnaissance et la préservation** de cet existant. L'attente des élus est importante dans ce domaine et l'EPTB Gardons est désormais identifié comme structure relai et fréquemment sollicité pour une aide à l'intégration des zones humides dans la Trame Verte et Bleue, les documents d'urbanisme et de planification. Les inventaires réalisés permettent désormais, sur les communes couvertes, une réelle efficacité.

Les SCOT et les PLU, par leur capacité à concrétiser la Trame Verte et Bleue ou intégrer les différents enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques et humides, sont les **documents incontournables de cette démarche**. Les services de l'EPTB Gardons se positionnent pour être présent aux côté des Personnes Publiques Associées et aider à la prise en compte de ces enjeux dans les zonages et règlements.



Prairie humide sur Massillargues Attuech (Photo JL Hentz)

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

L'EPTB Gardons porte l'action de cette fiche mais s'intègre ou accompagne la dynamique de partenaires locaux ou institutionnels.

Conditions préalables

Moyens humains de l'EPTB
Répartition des compétences suite à la GEMAPI

Mise en œuvre

L'action générale est assurée en régie avec toutefois une prestation d'évaluation des surfaces de zones humides intégrées dans les documents d'urbanisme (à dire d'expert – EPTB Gardons). Cette évaluation s'effectue en fin de première partie du contrat. Si cette démarche est concluante elle sera ajoutée en fin de contrat de rivière lors d la révision à mi-parcours.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-IV.2	**Préserver les Zones humides au sein des documents d'urbanisme et des démarches ENS**	5 000	EPTB Gardons	1	1	1

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	MO
C-IV.2	**Préserver les Zones humides au sein des documents d'urbanisme et des démarches ENS**	5 000	833	TTC	50%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
C-IV.2	**Préserver les Zones humides au sein des documents d'urbanisme et des démarches ENS**	0	0	5 000	0	0	0	5 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA 30 et 48
DREAL
Structure Natura 2000
SM des Gorges du Gardon
DDTM30 et DDT48
Départements
Associations
SMACV du Galeizon

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-IV.2	Préserver les Zones humides au sein des documents d'urbanisme et des démarches ENS	Porter à connaissance des zones humides dans 90% des démarches d'urbanisme (PLU) sur lesquelles l'EPTB est sollicité

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-IV.2	Préserver les Zones humides au sein des documents d'urbanisme et des démarches ENS	20	80

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-IV.2	Préserver les Zones humides au sein des documents d'urbanisme et des démarches ENS	Nb et % de démarches d'urbanisme accompagnées pour les zones humides	Surface de zones humides intégrées dans les documents d'urbanisme

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE IV	PRESERVER, GERER ET RECONQUERIR LES ZONES HUMIDES

OPERATION	Restaurer et reconquérir les zones humides	ACTION C - IV	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
		PRIORITE BRUTE	*2*	*1*	*2*	*2*	*1*
		FAISABILITE	*2*	*2*	*3*	*2*	*3*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3	2	3	3	3

OBJECTIF (S)	Restaurer les fonctions de zones humides dégradées et accompagner / mettre en œuvre des projets de reconquête de zones humides		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6B-01 et 02) et **SAGE** (dispositions D2-3 et 4)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau superficielles	MAITRES D'OUVRAGE	SMAGE des Gardons / Fédération de Pêche du Gard / Commune d'Aramon / Commune de Théziers

CONTEXTE

La genèse et les enjeux de la stratégie d'actions du SMAGE des Gardons en faveur des zones humides ont été détaillés dans la fiche C-IV-1. Cette stratégie intègre des **opérations de restauration et reconquête** de zones humides.

Des actions sont également prévues par plusieurs acteurs du bassin versant.

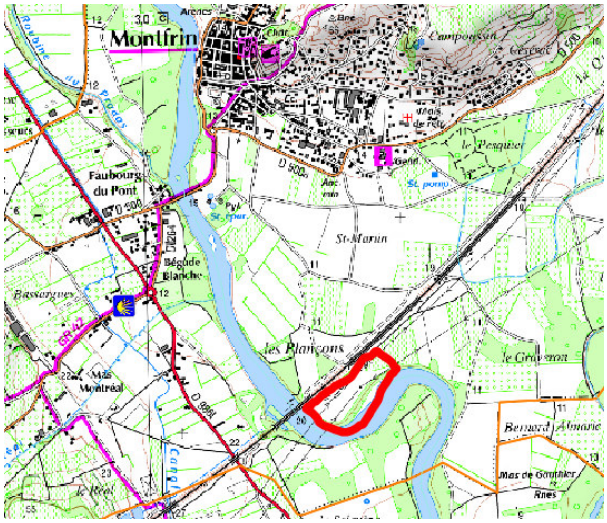
DEFINITION DE L'OPERATION

Cf Atlas cartographique – carte n°16

Action C-V-3.1 : Etude de gestion et restauration d'une zone humide sur le Bas Gardon

La modification anthropique du bas Gardon (recalibrage, seuil…) a entrainé une **homogénéisation des faciès d'écoulements** et le comblement des zones humides annexes du cours d'eau. Afin d'atteindre le bon état écologique, la diversification des habitats et la restauration des zones humides est nécessaire à l'amélioration de la capacité d'autoépuration des masses d'eau. Ces **annexes hydrauliques** sont également le support d'une riche biodiversité.

L'opération consiste à reprofiler la berge afin de redonner un espace de liberté au cours d'eau et favoriser une submersion de ces zones durant la période de hautes eaux et rendre accessible aux espèces piscicoles ces zones de refuges et/ou de frais. Enfin, en période estivales, ces zones affleurantes restent humides et constituent des habitats d'intérêt communautaire comme les mégaphorbiaies ou prairies humides si un entretien est réalisé.



Zone rouge : secteur envisagé pour cette action

Action C-IV-3.2 : Restauration de la zone humide de la Palun

La zone naturelle humide des Paluns est située à proximité immédiate du centre-ville d'**Aramon**, au nord-est de la commune, dans un secteur ceinturé par la D235 à l'Est et au Nord, la ligne TGV au Nord et Nord-Est et la voie ferrée régionale au Sud. **Deux zones humides principales** sont présentes, la Grande Palun (40 ha) et la Petite Palun (15 ha), il s'agit d'impluviums profondément drainés pour les rendre cultivables.

En 2012, la Mairie a exprimé le souhait de mettre en œuvre un projet d'aménagement associant **restauration de l'intérêt écologique et ouverture au public**. Elle a souhaité être assistée par l'EPTB Gardons pour cette réalisation.

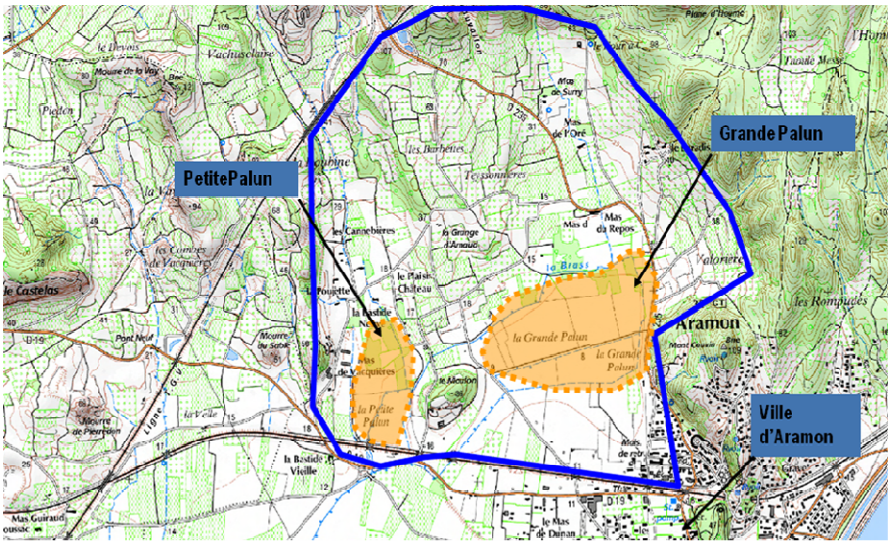
Un marché d'étude, attribué à l'Office National des Forêts, a été lancé en 2014. Il intègre un état initial complet et l'élaboration d'un plan de gestion pouvant être mise en œuvre par la commune. Ce plan de gestion sera finalisé en début d'année 2017 et la présente fiche action intègre les premières actions pouvant être mises en œuvre.

Dans le cadre du plan de gestion en cours de rédaction sur le secteur des Paluns à Aramon, une phase d'intervention se dessine. Il s'agit dans un premier temps de mettre en place une zone de préemption sur l'ensemble des terres les plus basses en identifiant des secteurs prioritaires. Une négociation amiable pour l'acquisition des terrains sera menée avec un renforcement des moyens sur les zones prioritaires. En parallèle de la recherche d'une maîtrise foncière sur les terrains privés, une première tranche de travaux est prévue sur le tronçon le plus aval du réseau d'assainissement pluvial, avant qu'il ne se jette dans la petite Brassière, (ruisseau de drainage du secteur). En effet, la majeure partie des parcelles est communale, ce qui permet de lancer les prestations de maîtrise d'œuvre rapidement. Les travaux envisagés consistent à :

- à créer une zone humide assurant un rôle de filtre des écoulements provenant d'une zone urbanisée,
- à faciliter les écoulements pour réduire la vulnérabilité des bâtis,
- à constituer un milieu naturel propice aux espèces inféodées au milieu aquatique.

Il s'agit pour l'essentiel de terrasser un nouveau chenal avec des risbermes et des pentes de talus faibles sur plus de 300 mètre linéaire. La démarche foncière et ces travaux constituent l'action C-IV-3.2.

Dans un second temps, des travaux de création d'une zone humide sont évoqués. Il s'agira d'aménager une zone de surverse vers une zone décaissée. Ainsi, des zones humides temporaires vont se créer. Cette action (C-IV-3.3) sera assujettie au résultat des négociations foncières de la première étape.



Localisation des Grandes et Petites Paluns sur la commune d'Aramon

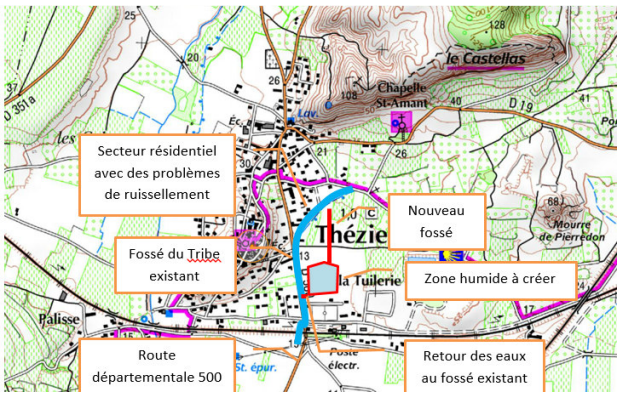


Vu d'un secteur humide peu travaillé et d'un autre, profondément drainé.

Action C-V-3.3 : Création d'une ZH à Théziers

Les collines à l'Est de Théziers créent un bassin versant qui alimente un réseau de fossés qui vient s'écouler le long de la route départementale 500 et qui pose des problèmes d'inondation de la chaussée et des premières maisons du village.

La mairie a acheté la majeure partie des terrains nécessaires à la création d'un nouveau réseau qui permet de transférer les eaux via un chenal vers une **dépression préexistante**. Le projet porte sur la réalisation de ces travaux : un chenal de 200 m, l'aménagement de la dépression afin de **favoriser son caractère de zone humide** (recherche de points bas, diversité des configurations topographiques), création des ouvrages de restitution des eaux au fossé existant (zone de déversement renforcée, ouvrage de vidange si nécessaire). Il est prévu de **créer une zone humide de l'ordre de 5 000 m².**





Localisation du Projet et vue sur la parcelle visant à accueillir la zone humide et la route départementale 500

Action C-IV-3.4 : Travaux d'amélioration et de restauration de ZH vitrine ou par opportunité

L'inventaire réalisé en 2014 identifie de nombreuses **zones humides dégradées**. Toutes ne peuvent pas être restaurées en raison d'usages locaux encore très présents. Les travaux d'amélioration ou de restauration seront donc étudiés au cas par cas, en fonction des opportunités, et priorisés sur des zones humides aux fonctions dégradées (les zones humides fonctionnelles étant « simplement » à préserver en l'état).

L'amélioration de l'existant n'est parfois pas suffisante et la mise en place de **projets de reconquête** doit être étudiée en fonction des motivations et opportunités locales. Ces actions s'inscrivent nécessairement sur le long terme. L'intégration de ce type d'action est étudiée pour chaque projet de l'EPTB Gardons ; quelques propositions venant de maries sont également envisagées et pourront faire l'objet de travaux si les conditions nécessaires sont réunies.

Les travaux seront prioritairement ciblés sur des zones stratégiques identifiées par le bureau d'étude et l'EPTB Gardons. Il peut cependant arriver que les motivations locales et les opportunités ne soient pas en totale correspondance avec ces secteurs stratégiques. La **concrétisation de quelques projets locaux** est pourtant essentielle à la visualisation et la communication sur l'intérêt et la faisabilité de ces actions et la réalisation de **projets « vitrines »** est envisagée en dehors de ces zones prioritaires.



Prairie humide dégradée sur Arpaillargues dont la surface a été réduite par un profond drain.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons, communes d'Aramon et de Théziers ou CC du Pont du Gard (en fonction de la GEMAPI)

Fédération de Pêche du Gard

Conditions préalables

La maitrise du foncier est souvent un préalable à l'action. Elle pourra se faire sous forme de convention ou d'achat.
Des procédures règlementaires sont également à intégrer au calendrier et budget de chaque action.
Moyens financiers et humains des porteurs de projet.
Répartition des compétences suite à la GEMAPI
Réalisation au préalable d'un plan de gestion.

Mise en œuvre

Réalisation en régie et en prestations extérieures.

Les évaluations financières sont réalisées sur la base :

- C-IV-3.1 : données fournies par la Fédération de pêche du Gard,
- C-IV-3.2 et 3.3 : études en cours,
- C-IV-« .43 et 3.5 : à dire d'expert (EPTB Gardons).

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-IV-3.1	**Restauration d'une zone humide sur le Bas Gardon**	160 000	Fédération de pêche du Gard	2	2	3
C-IV-3.2	**Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte)**	432 000	Aramon, CC Pont du Gard, EPTB Gardons	1	2	2
C-IV-3.3	**Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns)**	960 000	Aramon, CC Pont du Gard, EPTB Gardons	2	3	3
C-IV-3.4	**Création d'une zone humide à Théziers**	240 000	Théziers, CC Pont du Gard, EPTB Gardons	2	2	3
C-IV-3.5	**Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité**	450 000	EPTB Gardons, autres maîtres d'ouvrage	1	3	3
	TOTAL OPERATION	2 242 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD(1)	MO
C-IV-3.1	**Restauration d'une zone humide sur le Bas Gardon**	160 000	26 667	TTC	50%	0%	50%
C-IV-3.2	**Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte)**	300 000	50 000	TTC	50%	0-30%	20-50%

C-IV-3.3	**Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns)**	432 000	72 000	TTC	50%	0-30%	20-50%
C-IV-3.4	**Création d'une zone humide à Théziers**	240 000	40 000	TTC	0-50%	0-30%	20-100%
C-IV-3.5	**Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité**	450 000	75 000	TTC	50%	0-30%	20-50%

(1) Pas d'aide sur le foncier

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
C-IV-3.1	**Restauration d'une zone humide sur le Bas Gardon**	10 000	0	50 000	0	100 000	0	160 000
C-IV-3.2	**Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte)**	432 000	0	0	0	0	0	432 000
C-IV-3.3	**Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns)**	0	0	0	0	960 000	0	960 000
C-IV-3.4	**Création d'une zone humide à Théziers**	0	0	0	240 000	0	0	240 000
C-IV-3.5	**Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité**	0	150 000	0	150 000	0	150 000	450 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA
Associations Naturalistes

DDTM 30
Département du Gard

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-IV-3.1	Restauration d'une zone humide sur le Bas Gardon	1 zone humide restaurée
C-IV-3.2	Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte)	1 zone humide restaurée
C-IV-3.3	Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns)	1 zone humide restaurée
C-IV-3.4	Création d'une zone humide à Théziers	1 zone humide restaurée
C-IV-3.5	Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité	3 zones humides restaurées

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-IV-3.1	Restauration d'une zone humide sur le Bas Gardon	20	80
C-IV-3.2	Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte)	20	80
C-IV-3.3	Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns)	20	80
C-IV-3.4	Création d'une zone humide à Théziers	20	80
C-IV-3.5	Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité	20	80

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-IV-3.1	Restauration d'une zone humide sur le Bas Gardon	NB zones humides restaurées	Surface de zones humides restaurées Evaluation des gains de fonctionnalité avec les indicateur Rhoméo
C-IV-3.2	Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte)		Surface de zones humides restaurées Evaluation des gains de fonctionnalité avec les indicateur Rhoméo
C-IV-3.3	Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns)		Surface de zones humides restaurées Evaluation des gains de fonctionnalité avec les indicateur Rhoméo
C-IV-3.4	Création d'une zone humide à Théziers		Surface de zones humides restaurées Evaluation des gains de fonctionnalité avec les indicateur Rhoméo
C-IV-3.5	Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité		Surface de zones humides restaurées Evaluation des gains de fonctionnalité avec les indicateur Rhoméo

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE V	RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES

OPERATION	Travaux de restauration physique									
ACTION C - V	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
PRIORITE BRUTE	*2*	*1*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
FAISABILITE	*1*	*3*	*1*	*2*	*2*	*3*	*3*	*3*	*2*	*3*
PRIORITE OPERATIONNELLE	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3

OBJECTIF (S)	Restaurer les milieux aquatiques		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 6A-02, 04 et 08), **PDM** (indirectement liés aux mesures visant à traiter l'altération de la morphologie) et **SAGE** (dispositions D1-1.2b et 2.3,)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Gardon d'Anduze, Briançon, Courloubier, Auriol, Allarenque, Carriol, Ourne, affluents Cardet, Lédignan, Lézan, Alzon / FRDR 381, 10301, 11699, 10026, 10794, 10318, 10224	MAITRES D'OUVRAGE	SMAGE des Gardons / Fédé Pêche du Gard / Communes / EPCI à FP

CONTEXTE

Cf Atlas cartographique – carte n°13

La restauration physique des cours d'eau vise à améliorer leur fonctionnement en se rapprochant d'un **fonctionnement naturel**. Ce type d'aménagement s'inscrit totalement dans la recherche de l'atteinte du bon écologique des cours d'eau. Toutefois, il est particulièrement couteux et complexe de restaurer les cours d'eau.

Il est alors indispensable de **prioriser les actions** en portant à la fois des projets visant à la restauration de **cours d'eau stratégiques** comme par exemple les projets sur le Gardon d'Alès aval, (restauration de l'espace de bon fonctionnement) ou sur le Gardon d 'Anduze (recharge sédimentaire et espace de bon fonctionnement) mais également à assurer le croisement de **projets hydrauliques et de renaturation** comme par exemple sur le Briançon à Théziers (en cours).

Il est également pertinent de **saisir des opportunités** afin de réduire la complexité (portage ou motivation locale) et le coût des projets (disponibilités notamment du foncier).

Ainsi de **nombreux projets peuvent émerger sur le bassin versant des Gardons**.

Suite au PGD du **Gardon d'Anduze**, un projet de grande ampleur est envisagé pour restaurer le Gardon d'Anduze.

Suite aux crues de fin 2014, l'EPTB des Gardons s'est investi sur plusieurs affluents soumis à dysfonctionnements récurrents : Auriol, Allarenque, Carriol et Ourne. L'Auriol et l'Ourne croisent des enjeux urbains (habitations, infrastructures…) et agricoles. L'Allarenque et le Carriol sont des bassins

versants exclusivement agricoles ce qui amène donc à chercher des solutions originales par la faible mobilisation de financement sur le volet inondation. Ce type de cours d'eau est majoritaire en plaine et la restauration physique de ces milieux fortement aménagés peut constituer une réponse aux problématiques tout en restaurant les milieux.

Des projets relèvent d'opportunité :

- Le **Briançon à Domazan** avec une motivation locale (prolongement du projet réalisé par l'EPTB) et une maîtrise foncière communale,
- le **Courloubier à Estézargues** fortement incisé et dont les riverains et la commune sont très motivés pour un projet d'aménagement,
- les affluents des **aires d'alimentation des captages** de Lédignan, Lézan et Cardet avec une forte dynamique locale et des objectifs de réduction des pollutions,
- l'Alzon sur l'Uzège avec des problématiques de comblement.

DEFINITION DE L'OPERATION

Action C-V-1.1 : Diversification d'habitats lentiques anthopisés

Le Gardon et ses affluents présentent plusieurs obstacles à l'écoulement ou chenalisation conduisant à une **homogénéisation des faciès d'écoulement** (faciès lentiques) et des substrats. Lorsque l'arasement des ouvrages n'est pas possible, il est possible d'effectuer des travaux de **diversification de l'habitat** visant à redynamiser les écoulements du secteur et ainsi à participer à l'atteinte du bon état écologique du cours d'eau : augmentation de la capacité d'autoépuration du cours d'eau, augmentation de la qualité des habitats piscicoles…

La fédération de pêche du Gard propose la réalisation de plusieurs travaux de diversification de l'habitat. Il n'est pas identifié de projet précis à l'heure de la rédaction du contrat de rivière mais plus la volonté de mettre en œuvre ce type de projet. Par exemple il pourrait s'agir de structurer un ensemble de blocs rocheux dans le lit mineur du cours d'eau. La pose de blocs en milieu lentique permet de créer de petite zone locale de courant.

Ces travaux nécessiteront à minima une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Action C-V-1.2 : Restauration physique du Gardon d'Anduze

Un plan de gestion durable (PGD) du Gardon d'Anduze doit être réalisé en début de contrat de rivière (cf action C-I-2.2). Le PGD doit aboutir à un projet de travaux qui pourrait prendre la forme d'une recharge sédimentaire. Il serait pressenti des **injections de matériaux** provenant de la berge dans le lit du Gardon afin de recréer un fond de rivière favorable à la vie aquatique et de rehausser la nappe phréatique sans avoir d'impact hydraulique. Cette injection pourra difficilement être réalisée sur la totalité du linéaire. Une analyse multicritère permettra de déterminer le projet qui présente le meilleur rapport investissement - efficacité.



Gardon d'Anduze aval : zone avec alluvions et zone dépourvue d'alluvions

Action C-V-1.3 : Restauration physique du Briançon à l'aval de Domazan

Le Briançon à l'aval de la traversée du village présente une **morphologie dégradée**. Ce cours d'eau a fait l'objet depuis de nombreuses décennies de travaux de curage et recalibrage dont l'objectif était purement hydraulique.
Sur ce linéaire, ces travaux ont engendré la disparition de la ripisylve naturelle au profit d'une colonisation des berges par la canne de Provence. Le cours d'eau présente de **nombreux dysfonctionnements** tels que des érosions de berges, une incision du lit, des berges instables, une capacité auto-épuratoire des eaux limitée du fait de l'absence d'une ripisylve équilibrée.

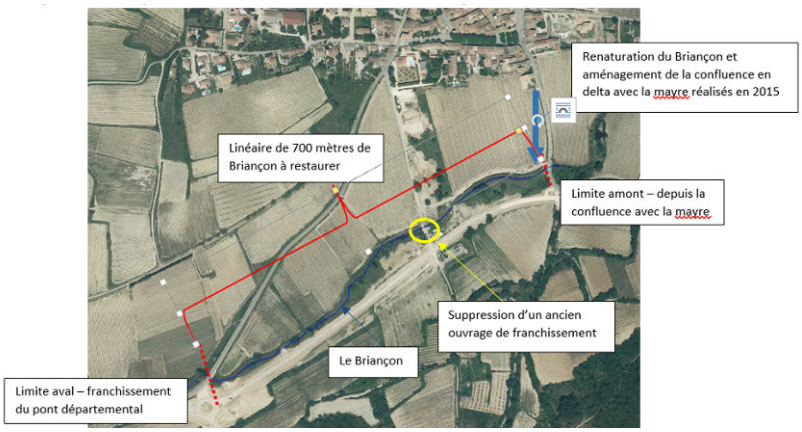
Convaincue de l'intérêt écologique des travaux de **renaturation du Briançon** réalisés dans la traversée du village en 2015 par l'EPTB Gardons, la commune souhaite poursuivre cette démarche de restauration du Briançon. La commune est propriétaire du foncier sur le linéaire de 700 ml situé en aval immédiat des travaux réalisés en 2015. Sur la partie amont, la commune est propriétaire des deux rives et est seulement propriétaire de la rive gauche en aval de l'ouvrage à supprimer.

A l'image des travaux réalisés dans le village, la commune souhaite également permettre à la population de Domazan de se réapproprier le cours d'eau du Briançon grâce à l'aménagement d'un sentier de promenade et de la mise en valeur écologique de la rivière et ses alentours. Des aménagements ont déjà été réalisés en ce sens (passerelle piétonne, aire de jeux, espace de pique-nique,…).

Le projet permettrait de réaliser un nouveau lit mineur aménagement avec des pentes douces et végétalisées (fascine, hélophyte, saule, ensemencement,…). Les cannes de Provence recouvrant la totalité des deux berges seront éradiquées et remplacées par une ripisylve composée d'espèces adaptées au milieu aquatique et au climat méditerranéen.

Un ancien ouvrage de franchissement n'est plus utilisé et il sera supprimé dans le cadre de cette opération afin d'améliorer la mobilité latérale du cours d'eau.

La fin du linéaire aménagé s'arrêtera au niveau de l'ouvrage de franchissement de la route départementale qui sera maintenue et déterminera la fin du tronçon restauré.





Confluence avec la Mayre / Ripisylve dégradée (canne de Provence) / Ouvrage à supprimer

Action C-V-1.4 : Restauration physique du Courloubier à Estézargues

Dans le cadre de mesures d'accompagnement du projet ERIDAN qui visait à aménager une canalisation de transport de gaz, une expertise a été conduite en 2013 pour définir une esquisse d'aménagement et **de renaturation sur le Courloubier à Estézargues**. Ce cours d'eau, affluent du Briançon, qui chemine au travers des vignes, présente une très forte incision pouvant atteindre 5 m !

Le projet vise à renaturer le cours d'eau en stabilisant le profil en long (seuils en enrochement avec fosse de dissipation), reprofiler les berges et réaménager le matelas alluvial.

Ce type de projet est intéressant car il peut être l'occasion d'une collaboration étroite avec les viticulteurs qui sont fortement impliqués dans la réduction des pesticides. Cette collaboration, à définir, pourrait comprendre, notamment, la cession du foncier latéral nécessaire.

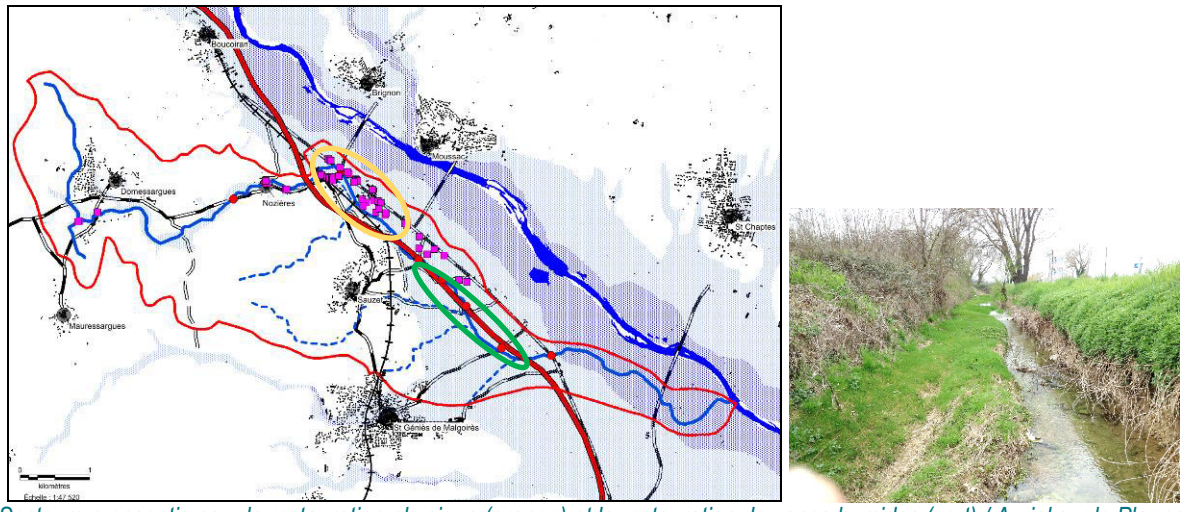


Très forte incision du Courloubier / Localisation

Action C-V-1.5 : Restauration physique de l'Auriol

L'Auriol est un affluent du Gardon dans la Gardonnenque. Plusieurs enjeux (habitations, infrastructures, activité agricole…) sont implantés en zone inondable et subissent des dommages lors des crues de ce cours d'eau. Suite notamment aux crues de fin 2014, les riverains sont en demande de réponses concernant des aménagements qu'ils souhaitent voir réaliser. Un pont départemental semble présenter une section d'écoulement inférieure à la capacité du lit mineur.

Le cours d'eau génère des **débordements fréquents** et a subi de n**ombreux aménagements anthropiques** dégradant sa qualité environnementale et générant des difficultés de gestion. Suite aux crues de fin 2014, le SMAGE a engagé un travail en interne pour diagnostiquer les problématiques et élaborer des pistes de solutions réalistes. Cette démarche a abouti au lancement d'un schéma d'aménagement de l'Auriol qui identifiera les caractéristiques hydrauliques du bassin versant et de la zone inondable, déterminera les enjeux concernés, étudiera les pistes de travaux envisageables et détaillera les aménagements qui pourraient être retenus. Cette étude a été lancée fin 2016.
La restauration physique du secteur situé entre la voie ferrée et le collège ainsi que la restauration de zones humides dans les délaissés routiers de la RN106 apparaissent comme des pistes intéressantes de réflexion qui seront analysées dans l'étude en cours.



Secteurs pressentis pour la restauration physique (orange) et la restauration de zones humides (vert) / Auriol sur le Plagnol

Action C-V-1.6 : Restauration physique de l'Allarenque

Cet affluent du Gardon d'Anduze situé sur les Communes de Lédignan, Cardet, Cassagnoles et Massanne a été recalibré en 1971. Son débordement fréquent génère des dégâts sur les terres agricoles riveraines. Des enjeux publics et privés sont également présents en partie médiane, au pont troué.
Une étude en cours menée par l'EPTB Gardons devrait permettre la mise en œuvre d'un plan de gestion global. Des travaux de restauration physique permettant un meilleur écoulement des eaux et une diversification des profils et des habitats seront intégrés.

L'action intègre des compléments d'études (topo, hydrau), des frais de dossiers réglementaires et de maitrise d'œuvre et les travaux d'aménagement.



L'Allarenque, affluent située en rive droite du Gardon d'Anduze

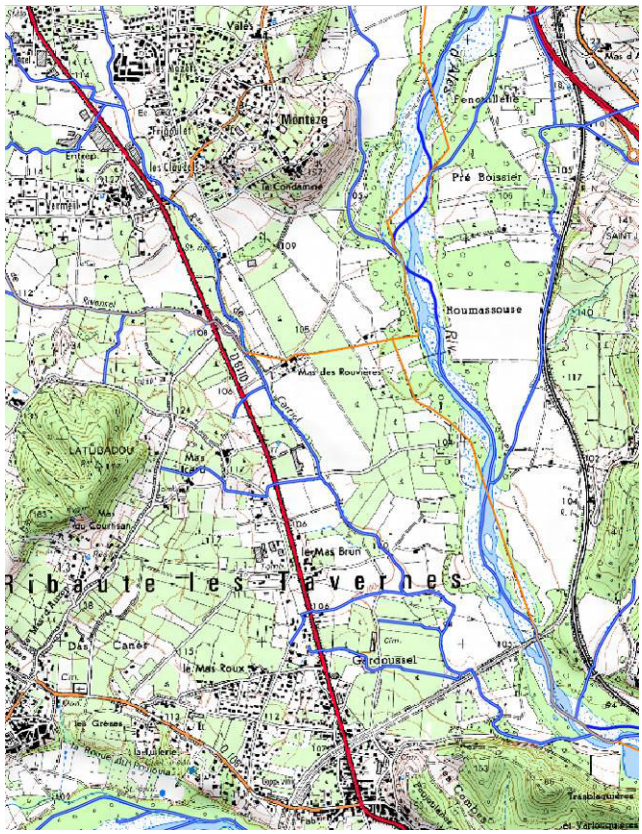


L'Allarenque sur sa partie médiane

Action C-V-1.7 : Restauration physique du Carriol aval

Cet **affluent du Gardon d'Alès** est situé sur les Communes de Saint Christol les Alès et Ribaute les Tavernes. Comme de nombreux cours d'eau en zone agricole, il a été recalibré et endigué dans les années 80. Le cours d'eau a peu évolué depuis et la forte urbanisation de ces dernières décennies couplée aux curages et à l'endiguement des petits affluents accentuent les débits sur l'aval. Les débordements dommageables aux cultures riveraines semblent plus fréquents.

L'action comprend des **missions d'études** précisant le fonctionnement hydraulique du système et les enjeux locaux.
Les conclusions de ces études permettront d'orienter des **travaux de restauration physique** visant la réduction des conséquences des débordements sur les espaces agricoles et la diversification des milieux.



Le Carriol, affluent en rive droite du Gardon d'Alès

Action C-V-1.8 : Restauration physique de l'Ourne

L'Ourne est un affluent du Gardon d'Anduze à l'aval d'Anduze. Il s'écoule sur les communes de Saint Félix de Pallières, Massillargues Atuech et Tornac. Le bassin versant présente des enjeux (habitations, agriculture, équipements publics) et des problématiques variées (inondation, sécheresse, dysfonctionnement morphologique et sédimentaire, problématique de qualité des eaux liés aux anciens sites miniers et à l'agriculture…).

Le secteur bénéficie d'une très forte dynamique locale que ce soit sur le volet agricole (projet GRAPPE 3 – cf action B-V-1.1) ou communale (démarche PAPPH, entretien des cours d'eau par l'EPTB,…).

Une démarche spécifique est en cours par l'EPTB pour mieux définir les problématiques liées au cours d'eau et définir les modes de gestion et/ou aménagements qui permettraient d'améliorer la situation.

Parmi les aménagements envisagés la restauration physique du cours d'eau apparait comme une piste intéressante.



Ouvrage (dégradé) de stabilisation du lit de l'Ourne

Action C-V-1.9 : Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet

Des actions locales permettant de réduire les pollutions agricoles et urbaines sur les nappes d'alimentation de ces captages d'eau potables sont en cours.

Un contact avec la structure d'animation de cette démarche a permis d'identifier un besoin de restauration physique des cours d'eau parcourant cette plaine afin de restaurer leurs capacités de filtration et d'épuration naturelles . Plusieurs sites sont envisagés. Des études préciseront les besoins et possibilités techniques et permettront de d'engager des travaux dans la seconde partie du contrat.



Le Couloubry, un des affluents pouvant être intégré au projet

Action C-VI-1.10 : Mise en œuvre du protocole de suivi des sables sur la carrière de Vallabrix et travaux ponctuels dans les cours d'eau

Les affluents de l'Alzon sur sa partie amont évoluent sur un **substrat géologique sableux**. Des carrières ont décapé la couche protectrice de quartz dans les années 1980, provoquant une érosion rapide du sable qui vient totalement combler le lit mineur sur les zones lentiques et amont de ralentissements hydrauliques (ponts notamment). **L'écologie et l'hydraulique** des cours d'eau sont **très fortement dégradés** par ce phénomène.

Deux secteurs sont à séparer :

- Le Valadas (Commune de Vallabrix). Il est situé sous l'influence directe de la carrière de sable « Fulchiron » et en partie sur le périmètre ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Evironnement) de cette dernière. Un partenariat entre la carrière, les services de l'Etat, des associations et l'EPTB Gardons est engagé depuis plusieurs années. Des travaux réalisés par la carrière et permettent de réduire l'apport de sable en cas d'importants orages. Un protocole

listant l'ensemble des travaux et des actions de contrôles à effectuer par la carrière a été signé entre l'entreprise et l'EPTB Gardons en 2016.

- L'Alzon amont et les autres affluents drainent des substrats sableux. Le sable y est donc naturellement drainé par les cours d'eau dans un équilibre parfois fragile. Sur certains sites, notamment l'Alzon en amont du pont de la D5, le lit est totalement comblé.

La présente action prévoit l'accompagnement technique du protocole avec la carrière et la réalisation d'études et de travaux ponctuels de réduction des apports de sables et d'amélioration du fonctionnement hydraulique et écologique.



L'Alzon sur Vallabrix : lit mineur totalement comblé de sable



La carrière de sable et le lit du Valadas, affluent de l'Alzon.
Le protocole en place cadre le curage régulier de zones de décantation du sable

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons
Fédération de Pêche du Gard
Gestionnaires
Communes ou communautés de communes ou d'agglomération en fonction de la répartition des compétences issue de la GEMAPI

Conditions préalables

Moyens financiers disponibles
Opportunité technique
Acceptabilité sociale
Répartition des compétences suite à la GEMAPI
Moyens humains

Mise en œuvre

Réalisation en régie et en prestations extérieures.
Les évaluations sont réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons) en fonction des éléments disponibles (données transmises, études disponibles…) et sont à prendre avec beaucoup de précaution au regard de la nature des projets.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-V-1.1	**Diversification d'habitats lentiques anthropisés**	50 000	Fédération de pêche du Gard	2	1	2
C-V-1.2	**Restauration physique du Gardon d'Anduze**	1 000 000	EPTB Gardons, Alès Agglomération, autre	1	3	3
C-V-1.3	**Restauration physique du Briançon à l'aval de Domazan**	450 000	EPTB Gardons, CC Pont du Gard, commune	2	1	2
C-V-1.4	**Restauration physique du Courloubier à Estézargues**	575 000	commune, EPTB Gardons, CC Pont du Gard	2	2	3
C-V-1.5	**Restauration physique de l'Auriol**	500 000	EPTB Gardons, Alès Agglomération, autre	2	2	3
C-V-1.6	**Restauration physique de l'Allarenque**	340 000	EPTB Gardons, CC Piémont Cévenol, Alès agglomération	2	3	3
C-V-1.7	**Restauration physique du Carriol aval**	290 000	EPTB Gardons, Alès Agglomération	2	3	3
C-V-1.8	**Restauration physique de l'Ourne**	150 000	EPTB Gardons, Alès agglomération	2	3	3
C-V-1.9	**Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet**	320 000	EPTB Gardons, Lédignan, Cardet, Lézan	2	2	3
C-V-1.10	**Mise en œuvre du protocole de suivi des sables sur la carrière de Vallabrix et travaux ponctuels dans les cours d'eau**	30 000	Fulchiron, EPTB Gardons CC du Pays d'Uzès	2	3	3
	TOTAL OPERATION	**3 705 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	MO
C-V-1.1	**Diversification d'habitats lentiques anthropisés**	50 000	*10 000*	TTC	50%	0%	50%
C-V-1.2	**Restauration physique du Gardon d'Anduze**	1 000 000	*200 000*	HT	50%	30%	20%
C-V-1.3	**Restauration physique du Briançon à l'aval de Domazan**	450 000	*90 000*	HT	50%	30%	20%
C-V-1.4	**Restauration physique du Courloubier à Estézargues**	570 000	*114 000*	HT	0%	0-80%	20-100%
C-V-1.5	**Restauration physique de l'Auriol**	500 000	*100 000*	HT	50%	30%	20%
C-V-1.6	**Restauration physique de l'Allarenque**	340 000	*68 000*	HT	50%	30%	20%
C-V-1.7	**Restauration physique du Carriol aval**	290 000	*58 000*	HT	50%	30%	20%
C-V-1.8	**Restauration physique de l'Ourne**	150 000	*30 000*	HT	50%	30%	20%
C-V-1.9	**Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet**	320 000	*64 000*	HT	50%	0-30%	20-50%
C-V-1.10	**Mise en œuvre du protocole de suivi des sables sur la carrière de Vallabrix et travaux ponctuels dans les cours d'eau**	30 000	*6 000*	HT	50%	0-30%	20-50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
C-V-1.1	**Diversification d'habitats lentiques anthropisés**	8 333	8 333	8 333	8 333	8 333	8 333	50 000
C-V-1.2	**Restauration physique du Gardon d'Anduze**	0	0	0	1 000 0000	0	0	1 000 000
C-V-1.3	**Restauration physique du Briançon à l'aval de Domazan**	0	50 000	0	400 000	0	0	450 000
C-V-1.4	**Restauration physique du Courloubier à Estézargues**	0	25 000	0	550 000	0	0	570 000
C-V-1.5	**Restauration physique de l'Auriol**	0	50 000	0	450 000	0	0	500 000
C-V-1.6	**Restauration physique de l'Allarenque**	20 000	0	20 000	0	300 000	0	340 000
C-V-1.7	**Restauration physique du Carriol aval**	20 000	0	20 000	0	0	250 000	290 000

C-V-1.8	**Restauration physique de l'Ourne**	0	0	20 000	0	0	130 000	150 000
C-V-1.9	**Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet**	20 000	0	150 000	0	150 000	0	320 000
C-V-1.10	**Mise en œuvre du protocole de suivi des sables sur la carrière de Vallabrix et travaux ponctuels dans les cours d'eau**	0	0	30 000	0	0	0	30 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
ONEMA
DDTM
Conseils Départementaux

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-V-1.1	Diversification d'habitats lentiques anthropisés	Réalisation de 6 aménagements
C-V-1.2	Restauration physique du Gardon d'Anduze	Travaux de restauration réalisés
C-V-1.3	Restauration physique du Briançon à l'aval de Domazan	Travaux de restauration réalisés
C-V-1.4	Restauration physique du Courloubier à Estézargues	Travaux de restauration réalisés
C-V-1.5	Restauration physique de l'Auriol	Travaux de restauration réalisés
C-V-1.6	Restauration physique de l'Allarenque	Travaux de restauration réalisés
C-V-1.7	Restauration physique du Carriol aval	Travaux de restauration réalisés
C-V-1.8	Restauration physique de l'Ourne	Travaux de restauration réalisés
C-V-1.9	Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet	Travaux de restauration réalisés
C-V-1.10	Mise en œuvre du protocole de suivi des sables sur la carrière de Vallabrix et travaux ponctuels dans les cours d'eau	Protocole en fonctionnement et travaux réalisés

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-V-1.1	Diversification d'habitats lentiques anthropisés	20	80
C-V-1.2	Restauration physique du Gardon d'Anduze	20	80
C-V-1.3	Restauration physique du Briançon à l'aval de Domazan	20	80
C-V-1.4	Restauration physique du Courloubier à Estézargues	20	80
C-V-1.5	Restauration physique de l'Auriol	20	80
C-V-1.6	Restauration physique de l'Allarenque	20	80
C-V-1.7	Restauration physique du Carriol aval	20	80
C-V-1.8	Restauration physique de l'Ourne	20	80
C-V-1.9	Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet	20	80
C-V-1.10	Mise en œuvre du protocole de suivi des sables sur la carrière de Vallabrix et travaux ponctuels dans les cours d'eau	20	80

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-V-1.1	Diversification d'habitats lentiques anthropisés	6 aménagements réalisés	A définir
C-V-1.2	Restauration physique du Gardon d'Anduze	Travaux de restauration réalisés	Etat écologique de la masse d'eau
C-V-1.3	Restauration physique du Briançon à l'aval de Domazan	Travaux de restauration réalisés	Etat écologique de la masse d'eau
C-V-1.4	Restauration physique du Courloubier à Estézargues	Travaux de restauration réalisés	A définir
C-V-1.5	Restauration physique de l'Auriol	Travaux de restauration réalisés	Etat écologique de la masse d'eau
C-V-1.6	Restauration physique de l'Allarenque	Travaux de restauration réalisés	Etat écologique de la masse d'eau
C-V-1.7	Restauration physique du Carriol aval	Travaux de restauration réalisés	Etat écologique de la masse d'eau
C-V-1.8	Restauration physique de l'Ourne	Travaux de restauration réalisés	Etat écologique de la masse d'eau
C-V-1.9	Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet	Travaux de restauration réalisés	Etat écologique de la masse d'eau
C-V-1.10	Mise en œuvre du protocole de suivi des sables sur la carrière de Vallabrix et travaux ponctuels dans les cours d'eau	Protocole en fonctionnement et travaux réalisés	Etat écologique de la masse d'eau

VOLET C	GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
AXE VI	ASSURER UNE GESTION EQUILIBREE ENTRE USAGES ET PRESERVATION DES MILIEUX

OPERATION	Assurer une gestion équilibrée entre usages et préservation des milieux	ACTION C - VI	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
		PRIORITE BRUTE	*1*	*2*	*2*	*2*	*2*
		FAISABILITE	*1*	*1*	*2*	*1*	*1*
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	2	3	2	2

OBJECTIF (S)	Assurer une préservation des milieux par une meilleure gestion des activités et une reconnexion à la population locale		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions) et **SAGE** (dispositions)		
SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau superficielles	MAITRES D'OUVRAGE	SMAGE des Gardons / Ecologistes de l'Euzière / SMACVG / Commune de St Christol les Alès / SMGG

CONTEXTE

La Salandre (affluent principal du Galeizon) ainsi que le **Galeizon** au moins dans sa partie amont ont été reconnus par le **réseau « Rivières Sauvages »** comme étant des entités préservées et d'une grande valeur patrimoniale. Dans un objectif de conservation et de mise en valeur, le syndicat porte une candidature à ce label.

Sur ce même bassin, les cours d'eau sont fragiles et nécessitent d'être préservés de certaines pratiques notamment en lien avec les **engins motorisés**.

De manière plus générale, une des manières les plus efficaces de préserver les cours d'eau, est qu'ils soient reconnus par la population locale. Il est donc important de **reconnecter la population et les rivières.**

Le **grand site des gorges du Gardon**, classé au titre des sites et paysages depuis 1982, concentre un grand nombre d'attraits, qui en font un espace désirable, dans une région au tourisme déjà massif. Il constitue un arrière-pays riche et harmonieux, qui profite de la notoriété du Pont du Gard, grand site labellisé et inscrit au patrimoine mondial de l'Humanité, drainant près d'1.5 millions de visiteurs. Il est également très prisé pour toutes les activités de pleine nature qu'il offre : randonnée, escalade, et constitue avant tout en période estivale un haut lieu de baignade, et de pratique de canoë-kayak.

Le grand site des gorges du Gardon dénombre près de **7 sites de pratique aménagés** (le Pont St Nicolas, 3 sites à Collias, 1 site communal et 2 sites privés à Remoulins), sans autorisation au titre du site classé ni de la loi sur l'eau, pour les besoins des plus de 1000 embarcations qui naviguent chaque année dans le Gardon.

Dans un contexte de qualité touristique et d'accueil lié à la rivière, au cœur d'un site protégé et désigné Réserve de Biosphère par l'UNESCO, il convient de créer les conditions favorables à un développement harmonieux des loisirs de rivière, notamment celle du canoë-kayak.

DEFINITION DE L'OPERATION

Action C-VI-1.1 : Mise en œuvre du label "Rivière sauvage"

Le label « Rivières Sauvages » est attribué à des cours d'eau de qualité pour une durée déterminée mais renouvelable. Pour être renouvelé le programme d'actions doit être réalisé et l'état de la rivière doit être conservé voire amélioré.

Il s'agira :

- d'aménager des sites d'accueil du public au long du Galeizon dans l'objectif de canaliser le public et de limiter l'accès des véhicules à moteur.Sur les sites d'accueil, de l'information ou de l'interprétation permettra de sensibiliser le public et une valorisation via ce label permettra une reconnaissance de la qualité du cours d'eau (et de son bassin versant). D'ores et déjà, trois sites se dégagent par rapport à cet objectif :
    - Le pont des Camisards qui est une zone de baignade qui sera l'entrée du tronçon labellisé,
    - Le pont de Robinson, autre point de baignade bien connu sur le Galeizon,
    - Le site du Martinet (propriété départementale en ENS) qui détient un potentiel d'interprétation manifeste possible d'y inclure aussi des toilettes sèches avec panneau d'information.

- **d'améliorer les connaissances sur la biodiversité aquatique** et rivulaire de la vallée : réalisation d'IBGN par un prestataire ou en interne mais qui nécessite un investissement matériel et de formation, inventaire ou suivi d'espèces (faune/flore) inféodées aux milieux aquatiques.

- de mener des **travaux de re-naturalisation** des berges sur les secteurs dégradés afin de favoriser le développement d'une végétation rivulaire naturelle.

- de suivre et lutter contre les espèces animales ou végétales invasives.

- de mener des campagnes de sensibilisation et de communication auprès des propriétaires et usagers sur les enjeux et le label rivière sauvage.

- de créer un ruisseau pépinière avec suivi des populations de truites.

Pour le label en lui-même, l'évaluation financière intègre une cotisation annuelle (2000 €) ainsi que des dépenses d'investissement pour du matériel de mesure (12 000 €) et les frais d'audit, à la labélisation – à mi-parcours et en fin de période de labellisation (3000 €*3).

Il est envisagé la réalisation de sentiers d'interprétation (5-6 panneaux) : 25000 à 30 000 € pour les panneaux et 10 à 15000 € d'aménagement du site (70 000 €).

Dans le cadre de rivière sauvage certaines actions déjà menée par le Syndicat seront renforcées pour exemple la lutte contre les espèces invasives (+ 25 000 €/an soit 150 000 €), le suivi des espèces (+ 20 000€/an soit 120 000 €).



Action C-VI-1.2 : Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers

Le bassin versant du Galeizon est très fréquenté par des touristes de proximité issus des principales agglomérations voisines (Alès, Nîmes...). Cette pression est particulièrement importante en été pour des usages de baignade, de pique-nique ou de randonnées qui peuvent être motorisées. Cette fréquentation génère des pollutions, des déchets et des conflits que le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Conservation de la Vallée du Galeizon essaye de gérer et de limiter.

Cette opération comprend :

- Un volet sensibilisation intégrant la **réalisation régulière d'actions de communication** en direction des usagers de la rivière (panneaux d'informations, enquêtes des usagers et patrouille le long des cours d'eaux pour faire respecter le code de l'environnement). Des journées sensibilisation sont aussi effectuées en collaboration avec le Parc National des Cévennes et les Fédérations de pêche.

- Un **volet restauration** qui consiste à **nettoyer la rivière** de l'ensemble des déchets qui sont laissés à même la berge ou déposés dans des poubelles mise en place uniquement en période estivale. Cinq tonnes de déchets sont ramassés par le syndicat par saison touristique.

- Un **volet aménagement** prévoit de réaliser, avec les élus et les propriétaires riverains, des aménagements qui contribuent à la réduction des pollutions. L'accent sera mis sur la **limitation voire la fermeture des points d'accès aux véhicules motorisés** dans le lit mineur du Galeizon. Cette pratique étant malheureusement fréquemment constatées et rend possible d'autres dégradations (vidanges sauvages, nettoyage des voitures, barbecues sauvages...).

L'ensemble de ces travaux est réalisé en régie par le syndicat du Galeizon (technicien et agent) excepté quelques travaux d'aménagement concernant la limitation des accès aux cours d'eaux (pose d'enrochement, aménagement de place de parkings, création de panneaux d'informations, lien avec rivière sauvage...). Ces prestations extérieures sont évaluées à 20 000 € HT.

Action C-VII-1.3 : Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village

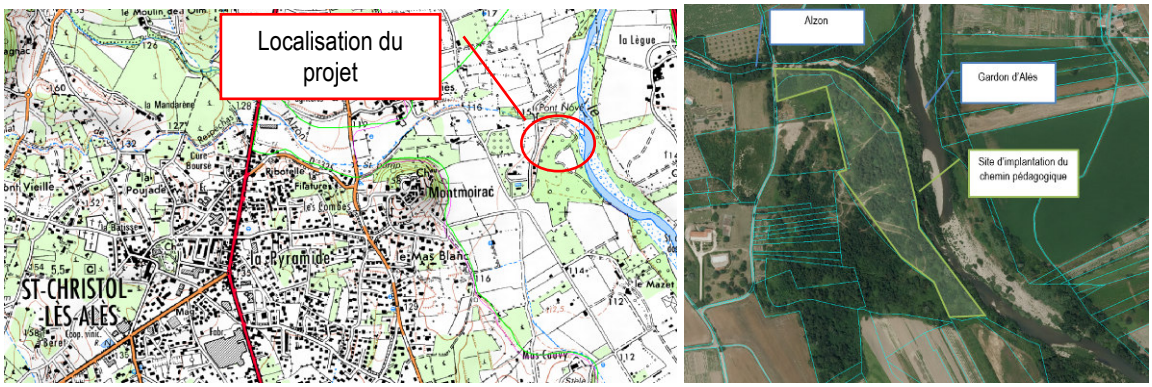
Plusieurs élus, de communes rurales notamment, souhaiteraient **reconnecter la population à la rivière**. Pour ce faire il est fréquemment nécessaire d'orienter l'entretien des cours d'eau en facilitant l'accès au cours d'eau, de mettre en place des panneaux pédagogiques, de réaliser des animations…L'objet de cette action est d'envisager ce type de démarche sur plusieurs communes en seconde partie contrat. La première partie du contrat permettra à l'EPTB Gardons de déterminer les projets en ce sens qui peuvent être inscrits lors de la révision à mi-parcours.

Action C-VII-1.4 : Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christols les Alès

Dans le cadre du Plan de Gestion durable du Gardon d'Alès aval, l'EPTB et les communes ont procédé à des acquisitions foncières de parcelles riveraines du gardons pour r**estaurer l'espace de bon fonctionnement**.

La commune de Saint Christols les Alès, en partenariat avec l'EPTB, envisage la valorisation d'un secteur sous maîtrise foncière du SMAGE pour sensibiliser le public à ce projet et au bon fonctionnement des cours d'eau.

L'objet de l'action est la réalisation d'un sentier pédagogique (aménagement, panneaux de sensibilisation et interprétatif…) sur ce secteur.



Localisation et parcelles prévues pour accueillir le chemin pédagogique à Saint Christol les Alès

Action C-VII-1.5 : Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon

Une étude est portée par le SM des Gorges du Gardon pour améliorer la pratique du canoé kayak dans les gorges et prévoir des aménagements cohérents et respectueux des milieux et des usages.

L'action prévoit la mise en œuvre les aménagements prescrits dans le cadre de l'étude de définition et d'aménagement des sites de pratique de canoë kayak identifiés, et faisant l'objet d'une fiche actions détaillant la nature des aménagements à porter, les contraintes réglementaires, les coûts prévisionnels des travaux.



Vue sur les gorges

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons
Ecologistes de l'Euzière
SMACVG
Commune de St Christol les Alès
SMGG

Conditions préalables

Moyens humains et financiers de portage
Obtention du label pour le Galeizon
Etude en cours sur la pratique du canoë kayak sur les gorges

Mise en œuvre

Réalisation en régie et en prestations extérieures.

Les évaluations financières sont réalisées:

- C-IV-1.1 et 1.2 : sur la base des données transmises par le SMACV du Galeizon,
- C-IV-1.3 et 1.4: à dire d'expert (EPTB Gardons),
- C-IV-1.1 et 1.2: des données transmises par le SM des Gorges du Gardon.

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
C-VI-1.1	**Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" pour les Galeizon**	371 000	SMACV du Galeizon	1	1	1
C-VI-1.2	**Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon**	20 000	SMACV du Galeizon	2	1	2
C-VI-1.3	**Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village**	40 000	Communes / EPTB Gardons	2	2	3
C-VI-1.4	**Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christols les Alès**	50 000	Commune de Saint Christols les Alès	2	1	2
C-VI-1.5	**Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon**	1 270 000	SM des Gorges du Gardon	2	1	2
	TOTAL OPERATION	**1 381 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ HT)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	Etat	MO
C-VI-1.1	**Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" pour les Galeizon**	371 000	74 200	HT	0%	0%	0%	100%
C-VI-1.2	**Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon**	20 000	4 000	HT	50%(1)	0%	0%	50%(1)
C-VI-1.3	**Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village**	40 000	8 000	HT	30%	0-30%	0%	40-70%
C-VI-1.4	**Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christols les Alès**	50 000	10 000	HT	30%(2)	0%	0%	70%
C-VI-1.5	**Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon**	1 270 000	254 000	HT	0%(2)	0%	0-40%(3)	60-100%

(1) Uniquement sur le volet sensibilisation
(2) Les conditions d'attribution des aides spécifiques contractuelles sont précisées dans le document contractuel.
(3) Financement potentiel de l'Etat dans le cadre de Natura 2000 (financement à 40% de l'étude, à déterminer pour les travaux)

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		Type	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€HT)
C-VI-1.1	**Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" pour les Galeizon**	**HT**	55 000	83 000	86 000	48 000	51 000	48 000	371 000
C-VI-1.2	**Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon**	**HT**	0	10 000	0	0	10 000	0	20 000
C-VI-1.3	**Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village**	**HT**	0	0	0	20 000	20 000	0	40 000
C-VI-1.4	**Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christols les Alès**	**HT**	0	50 000	0	0	0	0	50 000
C-VI-1.5	**Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon**	**HT**	70 000	1 200 000	0	0	0	0	1 270 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'eau
EPTB Gardons
Fédération de pêche (Gard et Lozére)
Etat (DREAL, DDTM30, DDT48…)
Parc National des Cévennes
Appma locales

Offices du Tourisme
Départements

Communes et EPCI
Prestataires privés touristiques

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Actions	Objectifs chiffrés
C-VI-1.1	Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" pour les Galeizon	Obtention et conservation du label
C-VI-1.2	Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon	Réalisation de 5 fermetures d'accès
C-VI-1.3	Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village	Réappropriation sur 3 communes
C-VI-1.4	Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christols les Alès	Création d'un sentier pédagogique
C-VI-1.5	Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon	Aménagements des sites de canoë

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
C-VI-1.1	Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" pour les Galeizon	20	80
C-VI-1.2	Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon	20	80
C-VI-1.3	Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village	20	80
C-VI-1.4	Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christols les Alès	20	80
C-VI-1.5	Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon	20	80

Evaluation

Les indicateurs pourront évoluer en cours de contrat de rivière.

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
C-VI-1.1	Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" pour les Galeizon	Label obtenu et conservé	A définir
C-VI-1.2	Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon	5 accès au cours d'eau fermés	
C-VI-1.3	Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village	3 communes impliquées	
C-VI-1.4	Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christols les Alès	1 sentier créé	
C-VI-1.5	Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon	Tous les sites aménagés	

Contrat de rivière 2017-2022

Fiches opérations
GOUVERNANCE

VOLET D	ASSURER UNE GOUVERNANCE EFFICACE ET CONCERTEE
AXE I	METTRE EN PLACE LES MOYENS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DU CONTRAT DE RIVIERE

OPERATION	Animation du contrat de rivière	ACTION D – I,	1
		PRIORITE	1
		FAISABILITE	1
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1
OBJECTIF (S)	*Animer, piloter et mettre en œuvre le contrat de rivière* *Coordonner les actions*		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 4-07) et **SAGE** (dispositions E1-2 et E3-04 et 05)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / toutes les ME	MAITRES D'OUVRAGE	EPTB Gardons, SMCV du Galeizon

CONTEXTE

Le succès d'un contrat de rivière tient en grande partie à la **capacité d'animation de la structure porteuse**, à la vitalité des instances de mise en œuvre et à la motivation des maîtres d'ouvrage. L'animation revêt donc un caractère particulièrement stratégique.

Le bassin versant des Gardons représente un territoire où la définition des actions de gestion est très avancée et laisse donc place progressivement à de la mise en œuvre d'actions et d'animation locale, très consommatrice en personnel.

Il est donc nécessaire de s'assurer que la structure porteuse, aujourd'hui représentative et reconnue, **dispose des moyens nécessaires à la réalisation du contrat de rivière et à l'animation des instances de concertation.**

Les autres maîtres d'ouvrage du bassin versant nécessitent également des moyens adaptés aux actions affichées.

Au-delà des moyens à mettre en place au sein des structures, il convient de disposer des instances de concertation adéquates, réunissant les acteurs de l'eau, qui s'assureront du bon déroulement du contrat et de la mise en œuvre des actions. Les instances de concertation s'articulent essentiellement au sein de la **CLE**.

DEFINITION DE L'OPERATION

<u>Animation du contrat</u>

L'EPTB Gardons s'est fixé comme objectif minimal la réalisation de **90% des actions en priorité opérationnelle 1 et à 50% des actions en priorité opérationnelle 2**. Pour atteindre cet objectif, au

regard du contexte actuel, l'EPTB se reposera sur l'équipe en place soit 5 ingénieurs et 2 techniciens avec l'appui de 3 agents sur le volet administratif et financier. Les 7 postes techniques ne sont pas forcément mobilisés en totalité pour le contrat de rivière car certains missions relèvent d'autres interventions : inondation, direction, fonctionnement interne (informatique, SIG, …), représentation, animation de territoire, relations partenariales ou encore de projet en cours.

L'équipe en place, à la date de rédaction du présent contrat de rivière, est la suivante :

Postes	Thématiques principales abordées
Direction et animation du contrat de rivière	Direction (Gestion d'équipe, gestion budgétaire, programmation, relation avec les élus…), gestion quantitative, gouvernance dont GEMAPI
Direction adjointe, inondation et restauration physique	Direction, inondation (projet, politique, portage PAPI, SLGRI…), restauration physique, continuité écologique
Inondations, ouvrages hydraulique et restauration physique	Inondation, gestion des ouvrages hydrauliques, continuité écologique, restauration physique
Milieux aquatiques	Milieux aquatiques (invasives, zones humides, expèces et habitats…), aménagement du territoire (PLU, SCOT…)
Qualité des eaux et gestion de l'équipe verte	Qualité des eaux, gestion de l'équipe verte
Gestion quantitative et SAGE	Gestion quantitative, mise en œuvre du SAGE, animation de la CLE
Entretien des cours d'eau	Plans de gestion de l'entretien, gestion de la ripisylve et des atterrissements, participation aux travaux invasives et à certaines actions sur les béals

Le **Syndicat de la vallée du Galeizon (SMCV du Galeizon)** assure la gestion des milieux aquatiques et des inondations sur son bassin versant. Le syndicat porte également la démarche Natura 2000, l'agenda 21 avec les CC du Pays Grand Combien et de la Vallée longue et du Calbertois en Cévennes et une animation forte de son territoire (réserve de biosphère…). Pour mettre en œuvre la politique de gestion du sous bassin versant, le syndicat mobilise un **poste de chargé de mission**. Le poste d'agent de rivière, qui intervient sur l'entretien régulier du Galeizon, est affecté directement à l'action C-II-1.3. Le détail des actions du chargé de mission est situé en annexe.

Il est envisagé la création d'un poste supplémentaire post GEMAPI à l'EPTB Gardons si le scenario d'adhésion des EPCI (dont Alès agglomération) est retenu. Effectivement le territoire de l'EPTB se verrait élargi (hors animation) et sur un territoire à forts enjeux (environ la moitié de la population).

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB des Gardons : syndicat de bassin versant et structure porteuse de la démarche
SMACV du Galeizon : syndicat gestionnaire de la vallée du Galeizon

Conditions préalables

- Taux de financement des postes et des actions
- Capacité d'autofinancement des structures (fonctionnement et investissement)

Mise en œuvre

/

MONTANT PREVISIONNEL

Les coûts sont évalués sur la base du :

- montant de la demande 2016 de l'EPTB Gardons, arrondi, en affectant le poste « Inondation, ouvrages hydrauliques et restauration physique » en totalité sur le contrat de rivière (pour intégrer les participations partielles de deux postes inondations sur le volet restauration physique et continuité écologique),

- montant de 60 000 €/an pour le poste du syndicat du Galeizon et l'éventuel nouveau poste à l'EPTB Gardons (à partir de 2018)

Une augmentation de 5% est appliquée en 2020.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
D-I-1	**Animation**	3 138 000	EPTB Gardons, SMACV du Galeizon	1	1	1
EPTB Gardons		*2 460 000*				
SMACV du Galeizon		*369 000*				
Eventuel nouveau poste EPTB Gardons		*309 000*				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	Agence de l'eau (1)	SMD(2)	MO(3)
D-I-1	**Animation**	3 138 000	-	-	20%
EPTB Gardons – postes (excepté poste « SAGE et Gestion quantitative »)		2 121 750	50%	30%	20%
EPTB Gardons - poste « SAGE et Gestion quantitative »		338 250	80%	0%	20%
SMACV du Galeizon		369 000	50%	30%	20%
EPTB Gardons – éventuel nouveau poste		309 000	50%	0-30%	20-50%

*(1) Pour simplifier le coût des postes est considéré remplir les conditions de financement de l'Agence de l'eau soit « salaires et charges *1,3 »*

(2) Forfait de 60 000 € par poste

(3) Au regard de la forfaitisation du SMD, l'autofinancement réel approche plutôt 25% pour les postes EPTB Gardons

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
D-I-1	**Animation**	460 000	1 040 000	0	546 000	546 000	546 000	3 138 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'eau
Départements
Collectivités (EPCI à FP)
SMD
Région
Etat

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
D-I-1	**Animation**	Création ou maintien, en lien avec le contrat de rivière, de 7 à 8 postes à l'échelle du bassin versant pour les actions du contrat de rivière et l'animation hors inondation

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
D-I-1	Animation	0	100

Evaluation

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
D-I-1	Animation	Nb de postes dans les différentes structures	Avancement des actions du contrat de rivière

SMACV du Galeizon

Lien postes eau « technicien et agent » avec actions du contrat de rivière

Thématique du poste	Action	Lien fiche
Participer et mettre en œuvre la politique de gestion de la ressource en eau **(60 % ETP)**	Réaliser le montage technique et le suivi des travaux en régie (programme annuel des travaux de restauration et d'entretien de la ripisylve, de gestion des atterrissements, des ouvrages, de protection de berge…) **(20 % ETP)**	- Mise en œuvre du label rivière sauvage - Entretien, restauration des cours d'eaux - Lutte contre les espèces invasives
	Réaliser le montage technique et le suivi des travaux et/ou des études sous traitées (maitrise d'œuvre, procédure marché public, dossier loi sur l'eau…) **(20% ETP)**	
	Participer à la politique de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant (SAGE, contrat de rivière, CLE et PAPI) **(10% ETP)**	
	Gestion du planning de travail de l'agent de rivière **(5% ETP)**	- Entretien, restauration des cours d'eaux
	Réaliser le montage financier, les demandes de subvention et le suivi des financements **(5% ETP)**	
Participation à l'animation de l'Observatoire Scientifique du Territoire autour de la ressource en eau **(30 % ETP)**	Amélioration des connaissances scientifiques, suivi des milieux aquatiques par inventaires, relevés, enquêtes (suivi des plantes envahissantes, suivi des habitats naturels et des espèces Natura 2000, suivi des points noirs environnementaux, pression touristique…)	- Mise en œuvre du label rivière sauvage - Protection des milieux et sensibilisation des usagers - Lutte contre les espèces invasives - Etude sur les espèces indicatrices et remarquables
	Mise en œuvre d'une politique de sensibilisation (usagers, propriétaires, élus,…), création d'outils de communication et d'information	- Sensibiliser aux économies d'eau - Mise en œuvre du label rivière sauvage - Protection des milieux et sensibilisation des usagers
	Vulgarisation des informations au grand public et scolaires (organisation et animation de sorties…)	- Sensibiliser aux économies d'eau
Participation à la politique de gestion solidaire et équilibrée du Gardon **(10% ETP)**	Assistance des collectivités sur le territoire de la vallée du Galeizon étendu à l'Agenda21 « Galeizon Vallée Longue, Calbertois et Pays Grand'combien » (projets AEP, documents d'urbanisme…)	
	Mise en cohérence sur son territoire des politiques de gestion de l'eau (Conseil Départementaux, SMAGE, Agence de l'eau, PNC…)	- Sensibiliser aux économies d'eau
	Participation à la définition ou suivi des programmes d'actions, schémas d'aménagement portés par les partenaires comme le SMAGE, le PNC, l'Agence de l'Eau, les associations de pêche….	

VOLET D	**ASSURER UNE GOUVERNANCE EFFICACE ET CONCERTEE**
AXE I	**METTRE EN PLACE LES MOYENS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DU CONTRAT DE RIVIERE**

OPERATION	**Plan de communication**	**ACTION D – I,**	**2.1**	**2.2**	**2.3**
		PRIORITE	**1**	**1**	**1**
		FAISABILITE	**1**	**1**	**2**
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**1**	**1**	**2**

OBJECTIF (S)	***Assurer une communication et une sensibilisation efficace sur la gestion de l'eau***		
PLANIFICATION	**SAGE** (disposition E3-02)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / toutes les ME	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

L'eau, de par sa rareté et la violence des crues, est un élément fondamental en **zone méditerranéenne** qui nécessite une **très forte sensibilisation** des acteurs de l'eau et de l'ensemble de la population.

Il est important de communiquer sur le contrat de rivière et son contenu mais également régulièrement sur la dynamique de la gestion de l'eau sur le bassin versant. Certains sujets particuliers tels que la gestion des béals nécessite également un effort de communication.

DEFINITION DE L'OPERATION

La première action consiste à **diffuser le contrat de rivière et communiquer sur son contenu**. Le meilleur vecteur consiste à utiliser la voie numérique par le biais du site internet de l'EPTB Gardons (www.les-gardons.com). L'action comprend :

- la mise en forme du contrat de rivière pour une diffusion numérique,
- la création de pages de présentation spécifique du contrat de rivière sur le site Internet de l'EPTB Gardons,
- la possibilité de consulter et de télécharger le contrat de rivière depuis le site internet de l'EPTB.



Version numérique consultable et téléchargeable du contrat de rivière 2010-2015

La seconde action consiste en une **communication régulière** sur la dynamique de gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant. Cette communication est essentielle pour sensibiliser sur l'ensemble des thématiques de gestion. Ainsi l'action comprend également l'élaboration et la publication du j**ournal des Gardons** (publication une fois par an) et **une newsletter numérique** (publication une fois par an, en décalé avec le journal).

Le journal des Gardons est composé de 8 pages. Il comprend des articles sur l'avancement des projets mais également sur la **sensibilisation sur la gestion de l'eau** (restauration forestière, transport solide, génie végétal, milieu, gestion quantitative, karsts…) et sur les outils de gestion (SAGE, contrat de rivière, PAPI, PGRE…). Il s'agit donc d'un **support de communication sur une gestion équilibrée de l'eau**.

Son **mode de distribution**, original, vise à trouver un équilibre entre l'impact du document et son coût de diffusion. Le journal a été envoyé dans un premier temps à l'ensemble des foyers des communes membres de l'EPTB Gardons en proposant pour la diffusion future un **abonnement gratuit**. Les années suivantes il est envoyé directement aux abonnés et aux acteurs de l'eau (collectivités, dont collectivités du bassin hors SMAGE partenaires, associations…). Une diffusion complète est réalisée régulièrement (dernière diffusion en 2011 avec la brochure inondation faisant le bilan du PAPI 1).



Journaux 2013, 2014 et 2015

L'EPTB Gardons et ses partenaires travaillent depuis de nombreuses années sur la **gestion des béals** cévenols avec des résultats intéressants. Le **Parc National des Cévennes et l'EPTB Gardons** souhaitent communiquer sur cette expérience afin de sensibiliser d'autres gestionnaires d'ouvrages ou des préleveurs.

L'action prendrait la forme de la réalisation **d'une plaquette** avec éventuellement une version numérique (pages internet plus fournies, adaptation de la plaquette). La conception pourrait être portée en interne, notamment par le Parc National des Cévennes. Le coût de l'action relève ainsi de l'édition de la plaquette et, le cas échéant, de la conception et la mise en place de pages internet.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons avec le Parc National des Cévennes pour l'action 2.3.

Conditions préalables

Moyens humains et financiers de l'EPTB et du Parc National des Cévennes

Mise en œuvre

Le contenu est réalisé en régie et la conception (excepté 2.3), l'édition et la diffusion (action 2.2) font appel à des prestataires externes.
Les évaluations financières sont réalisées à dire d'expert sur la base des marchés passés (journal des Gardons notamment).

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
D-I-2.1	Actions de communication liées au contrat	12 000	EPTB Gardons	1	1	1
D-I-2.2	Communication générale sur la gestion de l'eau sur le bassin	54 000	EPTB Gardons	1	1	1
D-I-2.3	Communication ciblée sur les béals	6 000	EPTB Gardons, Parc National des Cévennes	1	2	2
TOTAL OPERATION		72 000				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	M. O.
D-I-2.1	Actions de communication liées au contrat	12 000	2 000	TTC	50%	0-30%	20-50%
D-I-2.2	Communication générale sur la gestion de l'eau sur le bassin	54 000	9 000	TTC	0%	0%	100%
D-I-2.3	Communication ciblée sur les béals	6 000	1 000	TTC	50%	0%	50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
D-I-2.1	Actions de communication liées au contrat	12 000	0	0	0	0	0	12 000
D-I-2.2	Communication générale sur la gestion de l'eau sur le bassin	6 000	30 000	0	6000	6000	6000	54 000
D-I-2.3	Communication ciblée sur les béals	0	6 000	0	0	0	0	6 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Départements
Agence de l'Eau
Collectivités

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
D-I-2.1	Actions de communication liées au contrat	Le contrat de rivière en version numérique et téléchargeable
D-I-2.2	Communication générale sur la gestion de l'eau sur le bassin	Publication d'un journal des Gardons par an et d'une newsletter par an ou tous les deux ans
D-I-2.3	Communication ciblée sur les béals	Plaquette réalisée

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
D-I-2.1	Actions de communication liées au contrat	20	80
D-I-2.2	Communication générale sur la gestion de l'eau sur le bassin	20	80
D-I-2.3	Communication ciblée sur les béals	20	80

Evaluation

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
D-I-2.1	Actions de communication liées au contrat	Contrat de rivière en version numérique et téléchargeable	Nb de connexion
D-I-2.2	Communication générale sur la gestion de l'eau sur le bassin	Un journal des Gardons par an et une newsletter par an ou tous les deux ans	Nb exemplaires diffusés
D-I-2.3	Communication ciblée sur les béals	Une plaquette réalisée	Nb exemplaires diffusés

VOLET D	ASSURER UNE GOUVERNANCE EFFICACE ET CONCERTEE
AXE I I	CREER LES BASES D'UNE GOUVERNANCE A LONG TERME DE LA GESTION DE L'EAU

OPERATION	**Assurer une gouvernance adaptée à la gestion du grand et du petit cycle de l'eau**	ACTION D – II,	1.1	1.2	1.3
		PRIORITE	1	1	1
		FAISABILITE	1	1	1
		PRIORITE OPERATIONNELLE	1	1	1

OBJECTIF (S)	***Mettre en œuvre une nouvelle gouvernance dans le cadre des évolutions de compétences en conservant les bonnes échelles de gestion***		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 4-08) et **SAGE** (dispositions E1-1a et 2)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons, autres gestionnaires

CONTEXTE

La loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de Modernisation de l'Action Public Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM) à travers son article 56, crée une compétence « **Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » (GEMAPI)**.

La compétence GEMAPI, indivisible, comprend les missions définies à l'article 1°, 2°, 5° et 8° de l'article L211-7 du code de l'Environnement :

- 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique,
- 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, c anal, lac ou plan d'eau,
- 5° La défense contre les inondations et contre la mer,
- 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Cette compétence initialement facultative est attribuée aux communes et devient **obligatoire et exclusive**, avec transfert automatique, **à partir du 1er janvier 2018**, aux EPCI à fiscalité propre (Communautés d'Agglomérations, Communautés de Communes, Communautés Urbaines) dont elles sont membres.

Les EPCI à fiscalité propre pourront transférer ou déléguer, tout ou partie de leur compétence, à des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB), à des Etablissements Publics d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (EPAGE).

Le transfert de compétences à un syndicat mixte entraine de plein droit le transfert de l'ensemble des biens, équipements et services publics nécessaires à leur exercice, ainsi que les droits et obligations qui leur sont rattachés.

L'article 56 de la loi MAPTAM prévoit la création d'une **« taxe pour la gestion des milieux aquatique et la prévention des inondations** ». Cette taxe est facultative, plafonnée à 40 € par

habitant et par an, résidant dans son périmètre, et affectée pour la mise en œuvre des actions relevant de cette compétence. La décision d'institution de la taxe doit être prise avant le 1er octobre d'une année pour être applicable au titre de l'exercice civil suivant.

La loi NOTRe portant **nouvelle organisation territoriale de la république**, promulguée le 7 août 2015 présente le 3ème volet de la réforme territoriale qui aura des effets sur l'organisation de la gestion de l'eau :

- La clause des compétences Générales des Départements et des Régions est supprimée.
- Le Département conserve sa compétence principale de solidarité sociale et territoriale.
- Avant le 15 juin 2016, les schémas départementaux de coopération intercommunale (SDCI) seront révisés et arrêtés. Les EPCI-FP devront regrouper au moins 15 000 habitants (sauf exception), le nombre de syndicat de communes et de syndicat mixte sera réduit (article 33).
- La participation des collectivités territoriales au paiement des amendes résultant de la reconnaissance de manquements de la France à ses obligations est rendue possible dans le cadre de l'exercice d'une compétence décentralisée (article 112).
- Au 1er janvier 2018, la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) est mise en œuvre.
- Au 1er janvier 2020, la **compétence eau et assainissement sera transférée obligatoirement aux EPCI-FP**, la compétence GEMAPI sera exclusive.

Ce bouleversement de la gouvernance dans la gestion de l'eau nécessite un **investissement fort des collectivités** et des partenaires dans la construction de nouveaux schémas d'organisation des compétences.

L'EPTB Gardons, acteur central de la GEMAPI, **assure la concertation** qui accompagne le processus de réflexion de la construction d'une nouvelle gouvernance. Il porte par ailleurs une mission d'appui sur l'élaboration d'un schéma d'organisation des compétences locales de l'eau depuis l'automne 2016. Le succès de la gestion de l'eau et des inondations à l'échelle du bassin passe par la mise en place d'une gouvernance adaptée.



Journée de sensibilisation sur la GEMAPI à l'échelle du Département du Gard

Pour ce qui concerne le petit cycle de l'eau, des **études préalables d'organisation** sont nécessaires pour accompagner le processus de réorganisation des compétences.

DEFINITION DE L'OPERATION

Un travail important sera conduit entre la fin 2016 et l'année 2017 pour définir un nouveau schéma d'organisation des compétences locales de l'eau à l'échelle du bassin versant des Gardons. L'efficacité de la gestion de la l'eau reposera sur une gouvernance qui conserve l'approche de **gestion par bassin versant** et **l'approche globale** (inondation, ressource en eau, milieu).

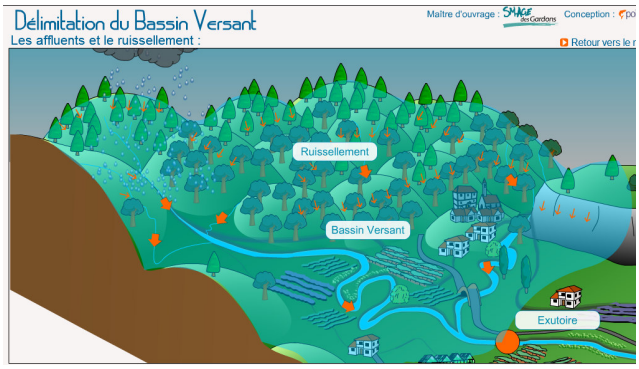


Illustration de la notion de bassin versant, élément central d'une gouvernance adaptée

Les démarches d'accompagnement de cette réflexion et de la mise en place de la nouvelle gouvernance ont été engagées financièrement et techniquement en 2016. Il est toutefois envisagé des **investigations supplémentaires en 2017** dans le cadre de la mise en œuvre de nouvelle compétence. Ces investigations pourraient prendre la forme, par exemple, d'appui juridique spécifique ou d'expertise financière (taxe GEMAPI notamment) à l'EPTB et/ou à d'autres gestionnaires (SM Galeizon, structures porteuses Natura 2000 milieux aquatiques…). L'action comprend l'investissement de l'EPTB dans cette démarche (cf action D-I-1) et les investigations complémentaires d'accompagnement à la mise en œuvre de la nouvelle gouvernance.





Sites internet du SM du Galeizon et du SM des Gorges du Gardon également gestionnaires de sous bassins versants

Plusieurs EPCI à fiscalité propre ont exprimé le besoin, voire déjà engagé, des études pour **préparer la gestion des compétences eau et assainissement**. Les actions 1.2 et 1.3 prévoient la réalisation de ces études sous deux formes :

- Actions 1.2 : réalisation d'études par des **prestataires extérieurs** qui accompagnent le maître d'ouvrage. La CC du Pays d'Uzès s'est engagée en ce sens en 2016,

- Action 1.3 : conduite des **études en interne par des agents** qui assureront ensuite la gestion de ces services. Les acteurs lozériens et de l'agglomération d'Alès sont particulièrement intéressés par cette formule.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons pour la GEMAPI et EPCI à FP pour les compétences eau et assainissement

Conditions préalables

Modalités de financement
Implication locale

Mise en œuvre

Prestation extérieures pour les actions 1.1 et 1.2 et en régie pour l'action 1.3.
Les évaluations financières sont réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons) et sur la base de deux postes (60 000 €/poste/an) sur deux ans pour l'action D-II-1.3.

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité opérationnelle
D-II-1.1	**Assurer la transformation de l'EPTB Gardons et éventuellement d'autres gestionnaires dans le cadre de la GEMAPI pour assurer la gouvernance choisie par les acteurs du bassin versant**	30 000	EPTB Gardons, autres gestionnaires	1	1	1
D-II-1.2	**Etude des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques**	100 000	EPCI à FP	1	1	1
D-II-1.3	**Etude en régie des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques**	240 000	EPCI à FP	1	1	1
	TOTAL OPERATION	**370 000**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	CD30	CD48	M. O.
D-II-1.1	**Assurer la transformation de l'EPTB Gardons et éventuellement d'autres gestionnaires dans le cadre de la GEMAPI pour assurer la gouvernance choisie par les acteurs du bassin versant**	30 000	5 000	TTC	80%	0%	0%	20%
D-II-1.2	**Etude des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques**	100 000	25 000	TTC	70% - 80%*	%	30%	20%
D-II-1.3	**Etude en régie des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques**	240 000	0	TTC	70% 80%*	%	0%	20%

** se référer au règlement de l'Appel à projet « Gérer les compétences Eau & Assainissement au bon niveau ».Le taux de financement est dégressif 80% en 2017 et 70% en 2018.*

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
D-II-1.1	**Assurer la transformation de l'EPTB Gardons et éventuellement d'autres gestionnaires dans le cadre de la GEMAPI pour assurer la gouvernance choisie par les acteurs du bassin versant**	30 000	0	0	0	0	0	30 000
D-II-1.2	**Etude des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques**	50 000	50 000	0	0	0	0	100 000
D-II-1.3	**Etude en régie des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques**	120 000	120 000	0	0	0	0	240 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (tous les services)
Départements
Région
Collectivités en charge assainissement et AEP
Gestionnaires
EPCI à FP
Agence de l'Eau
SM Galeizon
SM des Gorges du Gardon
Natura 2000 Collectivités

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Action	Objectifs chiffrés
D-II-1.1	Assurer la transformation de l'EPTB Gardons et éventuellement d'autres gestionnaires dans le cadre de la GEMAPI pour assurer la gouvernance choisie par les acteurs du bassin versant	Investigations réalisées
D-II-1.2	Etude des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques	Etudes réalisées
D-II-1.3	Etude en régie des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques	Etudes réalisées

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
D-II-1.1	Assurer la transformation de l'EPTB Gardons et éventuellement d'autres gestionnaires dans le cadre de la GEMAPI pour assurer la gouvernance choisie par les acteurs du bassin versant	0	100
D-II-1.2	Etude des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques	20	80
D-II-1.3	Etude en régie des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques	20	80

Evaluation

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
D-II-1.1	Assurer la transformation de l'EPTB Gardons et éventuellement d'autres gestionnaires dans le cadre de la GEMAPI pour assurer la gouvernance choisie par les acteurs du bassin versant	Investigations réalisées	Gouvernance en place en 2018 efficace et à l'échelle du bv
D-II-1.2	Etude des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques	Etudes réalisées	Gouvernance en place en 2020
D-II-1.3	Etude en régie des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques	Etudes réalisées	

VOLET D	ASSURER UNE GOUVERNANCE EFFICACE ET CONCERTEE
AXE I I	CREER LES BASES D'UNE GOUVERNANCE A LONG TERME DE LA GESTION DE L'EAU

OPERATION	**Organiser les données du bassin versant et favoriser leur mise à disposition**	ACTION D – II,	2.1	2.3
		PRIORITE	1	2
		FAISABILITE	3	2
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3	3
OBJECTIF (S)	**Créer une base de données des informations disponibles sur l'eau à l'échelle du bassin versant,** **Mettre à disposition du public l'information**			
PLANIFICATION	**SAGE** (disposition E3-03)			
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons	

CONTEXTE

La **très forte dynamique de gestion** de l'eau sur le bassin versant des Gardons génère de nombreuses données et plans de gestion qu'il convient **d'organiser** pour améliorer encore l'efficacité de gestion et de programmation.

Au-delà de la gestion interne cette organisation des données doit être conçue de manière à faciliter la **mise à disposition et la diffusion** au grand public.

DEFINITION DE L'OPERATION

L'organisation des données envisagée dans la première action concerne l'EPTB Gardons et prend la forme de la mise en œuvre **d'un SIG des données disponibles**. Un premier module a été mis en place dans le cadre du renouvellement de la DIG en organisant les données issues du plan de gestion de la ripisylve (travaux passés et à venir, coûts, entreprises, programmation équipe verte,…). L'objectif de l'EPTB est de compléter le SIG en y intégrant d'autres types de données : atterrissements, plantes invasives, qualité des eaux, base de données photos et documentaires, gestion quantitative, …Cette organisation sera bien entendu réalisée en cohérence avec les autres démarches organisant les données, prévues dans le contrat de rivière : carte de sensibilisation sur l'état de la ressource (A-I-2.8), observatoire départemental de la ressource (A-I-5)…

Les modules seront bien entendu associés à chaque démarche : un module gestion quantitative dans le cadre d'une action PGRE, un module qualité avec une étude qualité…

La deuxième partie de l'opération prévoit un développement spécifique permettant l'édition de cartes interactives issues de la même base de données et publiées via le site internet de l'EPTB Gardons. Les données publiées concerneront principalement les travaux réalisés ou à venir.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Modalités de financement

Mise en œuvre

Prestation extérieures
Les évaluations financières sont réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité opérationnelle
D-II-2.1	**Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons**	**39 000**	EPTB Gardons	1	3	3
D-II-2.2	**Mise à disposition des données du bassin versant (extensions WEB)**	**14 400**	EPTB Gardons	2	2	3
	TOTAL OPERATION	**53 400**				

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	M. O.
D-II-2.1	**Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons**	**39 000**	6 500	TTC	0-50%	0-30%	20-100%
D-II-2.2	**Mise à disposition des données du bassin versant (extensions WEB)**	**14 400**	2 400	TTC	50%	0%	50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
D-II-2.1	**Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons**	24 000	15 000	0	0	0	0	39 000
D-II-2.2	**Mise à disposition des données du bassin versant (extensions WEB)**	0	14 400	0	0	0	0	14 400

PARTENAIRES TECHNIQUES

EPCI à FP
Départements
SM des Gorges du Gardon
Agence de l'Eau
SM Galeizon

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

Code de l'action	Action	Objectifs chiffrés
D-II-2.1	Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons	SIG réalisé
D-II-2.2	Mise à disposition des données du bassin versant (extensions WEB)	Mise à disposition des données (extension WEB)

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
D-II-2.1	Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons	30	70
D-II-2.2	Mise à disposition des données du bassin versant (extensions WEB)	10	90

Evaluation

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
D-II-2.1	Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons	SIG en place	A définir
D-II-2.2	Mise à disposition des données du bassin versant (extensions WEB)	Données mise à disposition du grand public	Nb de connexion

VOLET D	ASSURER UNE GOUVERNANCE EFFICACE ET CONCERTEE
AXE II	CREER LES BASES D'UNE GOUVERNANCE A LONG TERME DE LA GESTION DE L'EAU

OPERATION	**Mise en cohérence des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire**	ACTION D– II,	3
		PRIORITE	2
		FAISABILITE	3
		PRIORITE OPERATIONNELLE	3
OBJECTIF (S)	***Assurer la coordination des actions entre l'eau et l'aménagement du territoire en créant les conditions d'un dialogue régulier***		
PLANIFICATION	**SDAGE** (dispositions 4-09 et 4-10) et **SAGE** (dispositions E2-02 et E-03)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant / Toutes les ME	MAITRES D'OUVRAGE	EPTB Gardons, Syndicats porteurs de SCOT

CONTEXTE

L'aménagement du territoire et la gestion de l'eau sont intimement liés et mutuellement dépendants.

Agissant sur des territoires généralement différents, ces deux thématiques nécessitent une t**rès forte coordination**.

Le bassin versant des Gardons est particulièrement concerné par la jonction de ces thématiques car il est soumis à une **très forte pression démographique** (Axe Nimes-Alès, Uzège, axe Nîmes Avignon) dans un **contexte méditerranéen** et devrait être particulièrement exposé aux **conséquences du changement climatique.**

Par ailleurs la gestion de l'eau devient un facteur limitant à l'aménagement du territoire (quantité d'eau, qualité de l'eau, bon état écologique des milieux) dans le contexte actuel de l'aménagement du territoire de la zone méditerranéenne. Il convient, à échéance du contrat, d'intégrer la gestion de l'eau, dans toutes ces dimensions, dans les décisions politiques effectives d'aménagement du territoire.

DEFINITION DE L'OPERATION

Il existe une coordination importante entre les collectivités gestionnaires de l'eau et celles gestionnaires de l'aménagement du territoire. Elle a pris forme par des **collaborations actives** lors de l'élaboration du **SAGE** des Gardons et se poursuit avec la **révision des SCOT**.

Il est proposé de poursuivre les échanges et la coordination par un rendez-vous régulier, tous les trois ans, entre les différents gestionnaires, eau et aménagement du territoire sous la forme de **conférence eau / aménagement du territoire.**

L'EPTB Gardons prendrait en charge l'animation de la première rencontre et éventuellement de la seconde. L'action sera essentiellement portée en régie mais il est prévu un montant pour d'éventuels intervenants extérieurs (juriste pour traiter un sujet commun spécifique, témoignages d'autres

collectivités..), des travaux préparatoires (exploitations de données qui traduisent le lien entre l'eau et l'aménagement du territoire…tels que l'évolution des surfaces urbanisées, de la population, des consommations en eau.) et la réalisation éventuelle de documents qui actent les rencontres.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons et collectivités gestionnaires des SCOT

Conditions préalables

- Mobilisation des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire
- Moyens humains des gestionnaires

Mise en œuvre

Animation et gestion en régie, prestations extérieures pour l'appui à la préparation, des interventions extérieures, actes des conférences…

MONTANT PREVISIONNEL

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
D-II-3	Conférence eau aménagement du territoire	19 200	EPTB Gardons	2	3	3

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Actions		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M. O.
D-II-3	Conférence eau aménagement du territoire	19 200	3 200	TTC	50%	50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
D-II-3	Conférence eau aménagement du territoire	0	0	9 600	0	0	9 600	0

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDTM 30 et DDT48, DREAL…)
EPCI à FP
Région
Agence de l'Eau
ONEMA
Départements

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Actions	Objectif chiffré
D-II-3	Conférence eau aménagement du territoire	Réalisation de 2 conférences eau aménagement du territoire

Suivi de l'action

Code de l'action	Actions	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
D-II-3	Conférence eau aménagement du territoire	60	40

Evaluation

Code de l'action	Actions	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
D-II-3	Conférence eau aménagement du territoire	2 conférences eau / aménagement du territoire réalisées	A définir

VOLET D	**ASSURER UNE GOUVERNANCE EFFICACE ET CONCERTEE**
AXE II	**CREER LES BASES D'UNE GOUVERNANCE A LONG TERME DE LA GESTION DE L'EAU**

OPERATION	**Intégrer dans la politique de gestion de l'eau la lutte contre le changement climatique**	**ACTION D – II,**	**4**
		PRIORITE	**2**
		FAISABILITE	**3**
		PRIORITE OPERATIONNELLE	**3**
OBJECTIF (S)	**Participer à la lutte contre le changement climatique**		
PLANIFICATION	**SDAGE** (disposition 0-01) et **SAGE** (disposition E2-04)		
SECTEURS/MASSES D'EAU PRIORITAIRE	Bassin versant / Toutes les masses d'eau	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

Le changement climatique, aujourd'hui parfaitement identifié, va fortement influencer nos différentes politiques, notamment en matière d'environnement. La politique de l'eau, de surcroit en zone méditerranéenne, sera fortement impactée par les conséquences du réchauffement planétaire.

Le **SDAGE** désigne le bassin versant des Gardons comme **bassin vulnérable** nécessitant des actions fortes d'adaptation au changement climatique sur toutes les thématiques analysées : bilan hydrique des sols, disponibilité en eau, biodiversité et niveau trophique des eaux (Cartes 0A à D). Il **s'agit d'un des rares sous bassins à être identifié sur toutes ces thématiques**. A ce titre le SDAGE préconise la mobilisation des acteurs pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique (disposition 0-01).

Il convient dès à présent de définir les actions qui peuvent être nécessaires pour réduire dans l'action des maîtres d'ouvrages les causes et/ ou les conséquences du réchauffement climatique.


Pacte de Paris sur l'eau
et l'adaptation au changement climatique
dans les bassins des fleuves, des lacs et des aquifères

Signature du pacte de Paris par l'EPTB Gardons

DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération comprend une action qui concernera **essentiellement la structure porteuse**. La première étape consiste à **définir la participation des activités de l'EPTB au réchauffement climatique**. Il conviendra dans un second temps de **définir les mesures qui permettront d'éviter, de réduire et de compenser** l'impact des activités de l'EPTB (réduction des émissions, plantations couplées à de la restauration physique ou autres actions de reconquête des milieux…).

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Moyens humains disponibles
Répartition des compétences suite à la GEMAPI

Mise en œuvre

L'action sera réalisée au maximum en interne mais nécessitera probablement un appui extérieur que ce soit pour le bilan comme pour les propositions d'actions.

MONTANT ESTIMATIF

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité brute	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
D-II-4	**Lutte contre le changement climatique dans la politique de l'EPTB Gardons**	12 000	EPTB Gardons	2	3	3

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	M. O.
D-II-4	**Lutte contre le changement climatique dans la politique de l'EPTB Gardons**	12 000	2 000	TTC	50%	50%

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
D-II-4	**Lutte contre le changement climatique dans la politique de l'EPTB Gardons**	0	0	0	6 000	0	6 000	12 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Départements
Agence de l'eau
ADEME
Etat

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
D-II-4	Lutte contre le changement climatique dans la politique de l'EPTB Gardons	Mise en place d'une politique de lutte à l'échelle du SMAGE

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
D-II-4	Lutte contre le changement climatique dans la politique de l'EPTB Gardons	50	50

Evaluation

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
D-II-4	Lutte contre le changement climatique dans la politique de l'EPTB Gardons	Politique en place	Emissions CO2

VOLET D	ASSURER UNE GOUVERNANCE EFFICACE ET CONCERTEE
AXE II	CREER LES BASES D'UNE GOUVERNANCE A LONG TERME DE LA GESTION DE L'EAU

OPERATION	**Suivi et évaluation du contrat de rivière**	ACTION D – II	5
		PRIORITÉ	1
		FAISABILITÉ	1
		PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE	1
OBJECTIF (S)	**Evaluation du contrat de rivière et suivi de sa réalisation**		
PLANIFICATION	**SAGE** (disposition E3-1)		
SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES	Bassin versant / Toutes les masses d'eau	MAITRE D'OUVRAGE	EPTB Gardons

CONTEXTE

La mise en œuvre d'un outil tel que le contrat de rivière nécessite de définir les **moyens de suivi et d'évaluation** des actions, permettant de s'assurer de leur efficacité et éventuellement de réajuster le contrat de rivière (clause de révision à mi-parcours notamment).

La pertinence de cette opération réside dans le **juste équilibre entre les moyens à mettre en œuvre et l'information apportée.**

DEFINITION DE L'OPERATION

Le suivi global de la réalisation des actions s'effectuera par un tableau de bord tableau simplifié associé au contrat de rivière.

L'évaluation du contrat de rivière pourra être effectuée en termes de :

- Moyens : réponse aux objectifs chiffrés qui ont été définis pour chaque action,
- Résultats : bilan des critères définis pour chaque action (indicateurs de réalisation des objectifs et d'effet).

Les critères définis pour les actions reposent en grande partie sur les observatoires et données disponibles et notamment l'observatoire de la ressource pour évaluer les actions des volets A et B sur la ressource en eau.

Pour le volet milieux il n'est pas prévu d'observatoire général, l'évaluation s'effectuera, comme pour la gouvernance, par l'EPTB sur la base des critères spécifiques à chaque action.

Le suivi et l'évaluation seront réalisés en régie mais il pourra être fait appel à des prestations extérieures pour :

- Un appui à l'évaluation (regard extérieur, expertise…),
- Des investigations spécifiques sur certaines thématiques,
- Un appui à l'élaboration des documents (cartographie, synoptiques…).

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Les actions d'évaluation seront déterminées en fonction de l'équilibre entre apport et coût de l'évaluation.
Les moyens humains disponibles détermineront la qualité du suivi et d l'évaluation

Mise en œuvre

Action réalisé en régie avec un éventuel appui extérieur. Les évaluations financières sont réalisées à dire d'expert (en cas d'externalisation).

MONTANT ESTIMATIF

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	M.O.	Priorité brute	Faisabilité	Priorité Opérationnelle
D-II-5	Suivi et évaluation du contrat de rivière	24 000	SMAGE	1	1	1

PLAN DE FINANCEMENT

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif. Ils sont précisés dans le document contractuel.

Action		Montant prévisionnel (€ TTC)	TVA	Assiette	Agence de l'eau	SMD	M. O.
D-II-5	Suivi et évaluation du contrat de rivière	24 000	4 000	TTC	50%	30%	20%

PHASAGE PREVISIONNEL

Action		2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (€TTC)
D-II-5	Suivi et évaluation du contrat de rivière	0	0	12 000	0	0	12 000	24 000

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'eau
Départements
Etat
SM Galeizon

SM des Gorges du Gardon EPCI à FP
Région

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

Code de l'action	Action	Objectif chiffré
D-II-5	Suivi et évaluation du contrat de rivière	Suivi en place et bilan réalisé

Suivi de l'action

Code de l'action	Action	Renseignement de l'indicateur d'avancement	
		Préparation (%)	Avancement (%)
D-II-5	Suivi et évaluation du contrat de rivière	50	50

Evaluation

Code de l'action	Action	Indicateur de réalisation	Indicateur d'effet
D-II-5	Suivi et évaluation du contrat de rivière	Suivi en place et bilan réalisé	Réajustement à mi-parcours et, le cas échéant, d'un nouveau contrat

SMAGE des Gardons

www.les-gardons.com

