

Commission locale de l'eau

**CONTRAT DE RIVIERE
DES GARDONS
2017-2022 :**

**REAJUSTEMENT A MI-
PARCOURS (2019)**

Fiches opérations

Mars 2020



| 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 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | |
| | | PRIORITE BRUTE | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | FAISABILITE | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| OBJECTIF (S) | <p>Améliorer la connaissance des ressources en eau souterraine et de leur lien avec les ressources superficielles</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>SDAGE* (orientation 7 – pas de disposition cible), PDM* (pré requis aux mesures RES0201, 202 et 303 de la ME 322, et MESup 10791, 12042, 377, 379, 380b, 381, 382b), SAGE* (A-2.1 et C-2.1) et PGRE* (I-1)</p> | | | | | | | | | |
| SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES | Bassin versant des Gardons / 532, 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 : calcaires et marnes du Lias et du Trias et les calcaires du Jurassique supérieur et moyen de la bordure cévenole entre St Ambroix et Alès (secteur d'Alès, en lien avec le bassin de la Cèze) au sein de la masse d'eau FRDG 532, calcaires et marnes du Lias et du Trias et calcaires jurassiques entre Alès et Sumène (secteur d'Anduze) appartenant également à la masse d'eau FRDG532, Hauterivien et Barrémien inférieur (dôme de Lédignan, en lien avec le bassin du Vidourle), molasses du bassin d'Uzès (burdigalien) et les grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur du bassin d'Uzès appartenant à la masse d'eau FRDG 220, secteur du karst urgonien de l'Uzège composé notamment par les calcaires urgoniens de la Fontaine d'Eure et les calcaires urgoniens sous couverture de la vallée des Gardons appartenant à la masse d'eau FRDG128, enfin les alluvions quaternaires du Gardon d'Alès, du Gardon d'Anduze et du Moyen Gardon appartenant à la masse d'eau FRDG 322 et dans une moindre mesure les alluvions du bas Gardon appartenant à la masse d'eau FRDG 323.

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).

Masse d'eau FRDG 532 : FORMATIONS SÉDIMENTAIRES VARIÉES DE LA BORDURE CÉVENOLE (ARDÈCHE, GARD)

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 Chaptès (masses d'eau FRDG128). Cette étude confiée au groupement HYDROFIS - HYDROGEOSPHERE-BRL s'est déroulée sur la période 2016-2020. Le volet Hettangien de l'étude a été effectué en co-maîtrise d'ouvrage avec le SIAEP de l'Avène, principal préleveur de cette ressource.

Des projets de recherche du CNRS sur le compartiment est du karst hettangien – compartiment Alès-Galeizon, mettent en évidence une ressource potentielle de cet aquifère karstifié. Ce secteur mérite également d'être étudié au regard de son potentiel en termes de mobilisation de nouvelles ressources sur le bassin versant. Les entités hydrogéologiques correspondantes sont les calcaires et marnes du Lias et du Trias et les calcaires du Jurassique supérieur et moyen de la bordure cévenole entre St Ambroix et Alès (BDLISA 533AP01 et 533AP02).

La partie sud de la masse d'eau sur le bassin versant des Gardons est également exploitée pour l'AEP et l'agriculture et des projets sont émergents (Captage AEP du Bruel pour la commune de Générargues, forage pour l'irrigation de la Bambouseraie, captage AEP de la Madeleine pour le SIAEP de l'Avène, source du Pont de Salindres alimentant le SIAEP de Lasalle, etc.). Ce secteur mérite une attention particulière au regard des connexions avec la Salindrenque et le Gardon d'Anduze notamment. Les entités hydrogéologiques correspondantes sont les calcaires et marnes du Lias et du Trias et les calcaires jurassiques entre Alès et Sumène (BDLISA 533AR01 et 533AR02).

Masses d'eau FRDG 220 et 128 : MOLASSES MIOCÈNES DU BASSIN D'UZÈS et CALCAIRES URGONIENS DES GARRIGUES DU GARD BV DU GARDON

La masse d'eau FRDG220 Molasses Miocène du bassin d'Uzès constitue également une ressource importante sur le bassin versant (identifiée comme zone de sauvegarde de la ressource dans le SDAGE) dont les connexions avec les formations du karst urgonien (FRDG128) sont mal connues. Également sollicitée par de nombreux prélèvements (prélèvements domestiques, agricoles et AEP (SIAEP de Collorgues, Uzès, St Quentin la Poterie, etc.), cette masse d'eau mérite d'être étudiée en lien avec les calcaires urgonien du secteur de l'Uzège.

Les entités hydrogéologiques correspondantes sont les molasses du bassin d'Uzès, les grès, calcaires et marnes du crétacé moyen et supérieur du bassin d'Uzès et les calcaires urgoniens de la fontaine d'Eure et les calcaires urgoniens sous couverture de la vallée du Gardon (BDLISA 643AD01, 643AD02, 534AF, 534AN et 533AR02).

Au sein des entités hydrogéologiques Calcaires et marnes de l'Eocène et de l'Oligocène du bassin de St Chaptès appartenant à la masse d'eau FRDG128, les calcaires du Ludien identifiés comme aquifère dans le cadre de l'étude du karst urgonien pourraient également faire l'objet d'investigations. Ils sont

actuellement exploités par le SIAEP de la Droude et font l'objet d'un projet de forage par le SIAEP de Domessargues.

Masses d'eau FRDG 322 : ALLUVIONS DU MOYEN GARDON + GARDONS D'ALÈS ET D'ANDUZE

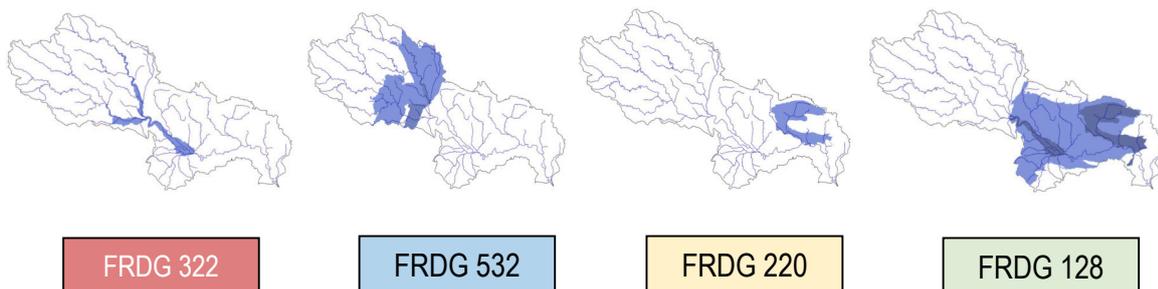
Le SDAGE définit la masse d'eau des **alluvions des moyens Gardons** (FRDG322) comme masses d'eau affleurantes pour lesquelles des actions sont nécessaires sur tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres et atteindre le bon état quantitatif. Les alluvions de l'ensemble de la masse d'eau constituent également un potentiel en termes de ressources. Cette masse d'eau mérite également d'être étudiée.

Les entités hydrogéologiques correspondantes sont alluvions quaternaires du Gardon d'Alès, du Gardon d'Anduze et du Moyen Gardon.

Le SDAGE 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 trois 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)**. Ces études intégreront un projet de délimitation (uniquement technique) des zones de sauvegarde des masses d'eau ciblées par le SDAGE,
- ➔ des démarches complémentaires rendues nécessaires, le cas échéant, par la concertation sur le projet de délimitation des zones de sauvegarde fourni par les études d'amélioration de la connaissance ci-avant,
- ➔ une assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'ensemble des études ci-dessus organisée en 2 phases : une première phase visant une synthèse bibliographique et la rédaction des cahiers des charges, une seconde phase d'accompagnement technique de l'analyse des

offres à l'accompagnement technique (relecture, participation aux réunions techniques et COPIL, avis techniques et/ou méthodologiques, etc.).



Résurgence La Baume (Urgonien)



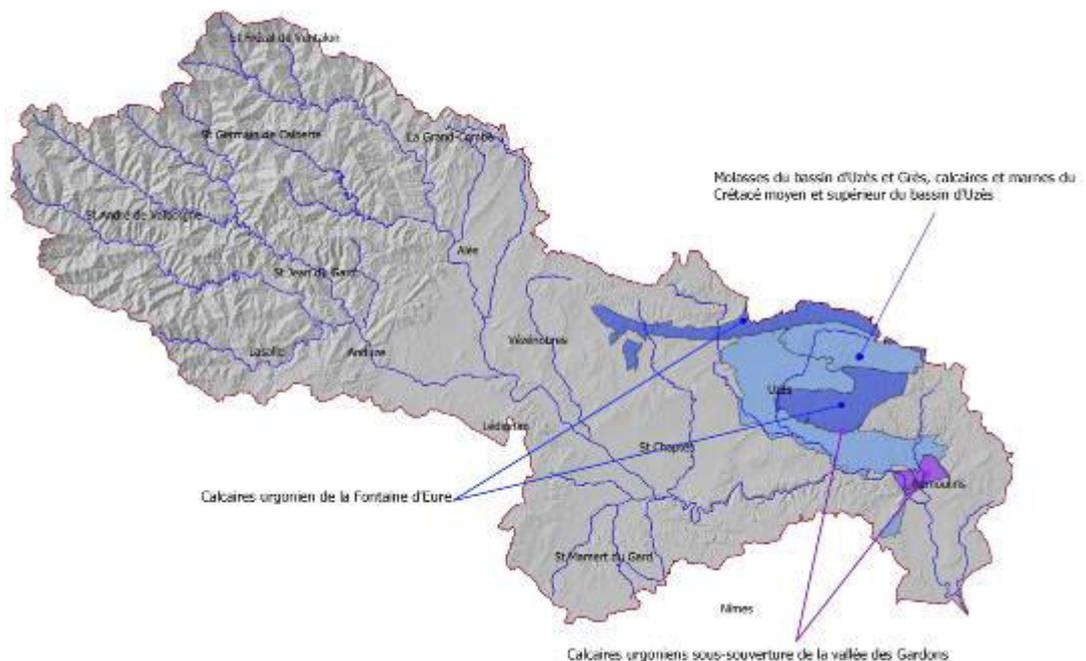
Alluvions moyen Gardons



Source de la Tour (Hettangien)

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

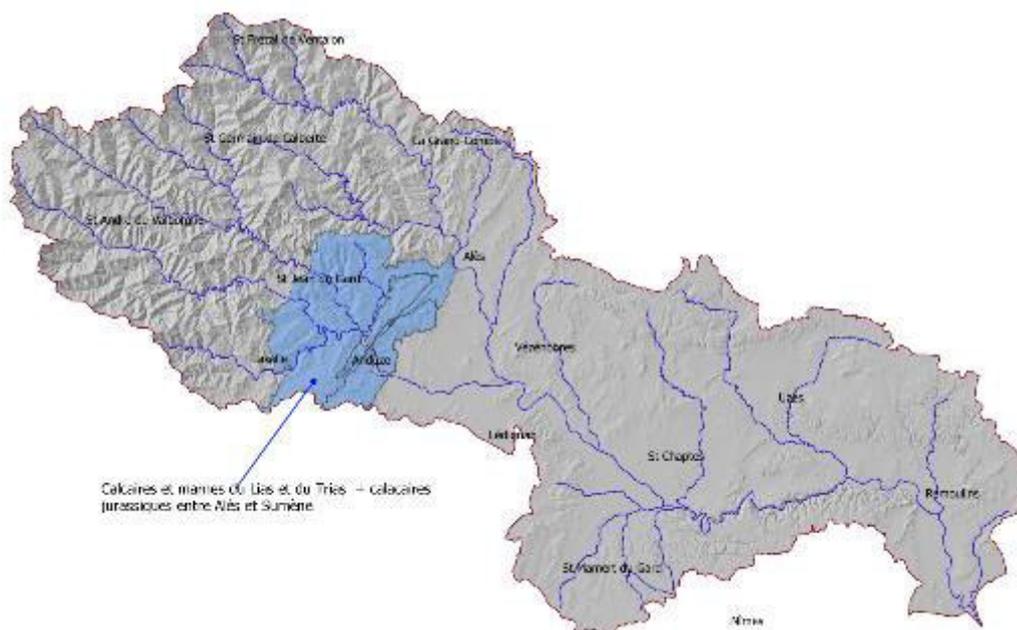
- ➔ une étude d'amélioration des connaissances des **aquifères du bassin de l'Uzège** faisant notamment intervenir les masses d'eau souterraines des molasses miocènes de l'Uzège (FRDG220) et de la partie sud des calcaires Urgonien des garrigues du Gard du bassin versant des Gardons (FRDG128). Cette masse 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. Les entités hydrogéologiques ciblées sont les suivantes :



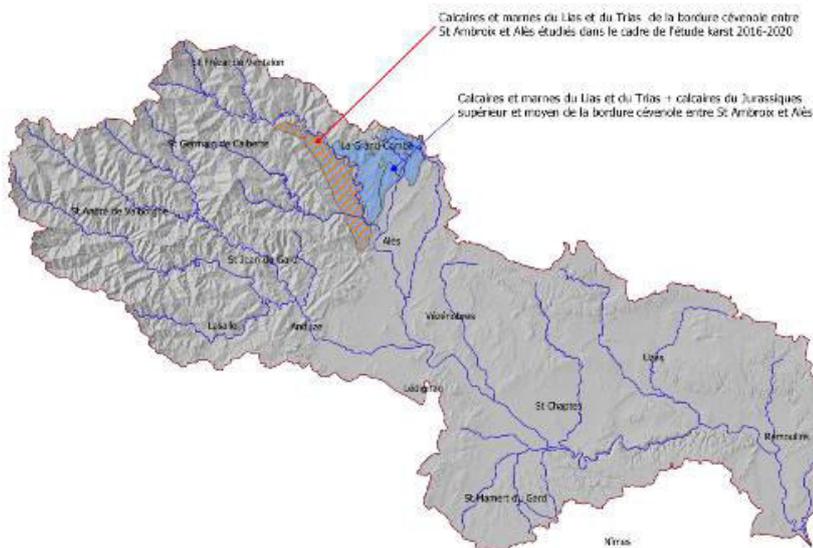
- ➔ Une démarche complémentaire au projet d'identification de zones de sauvegarde si nécessaire, sur la masse d'eau FRDG 220.
- ➔ Une démarche complémentaire au projet d'identification de zones de sauvegarde probablement nécessaire en ce qui concerne la masse d'eau FRDG 128 dans la continuité de l'étude concernant le secteur du bassin de St-Chaptes en 2016-2020 sur cette masse

d'eau et, le cas échéant, sur le secteur investigué à partir de 2021 (calcaires urgonien de la Fontaine d'Eure).

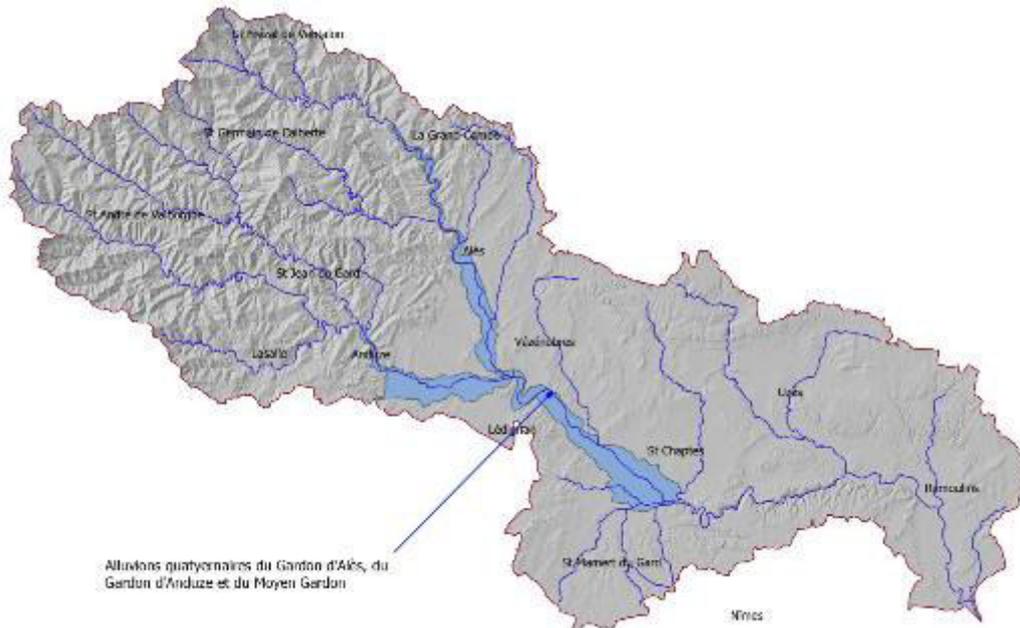
- ➔ Une étude d'amélioration des connaissances et des potentialités en termes de ressource du secteur Galeizon-Gardon d'Anduze de la masse d'eau FRDG532 mériterait des investigations afin de mieux caractériser les liens avec le Gardon d'Anduze et la Salindrenque au regard des sollicitations croissantes et de la ressource mobilisable potentielle. Les entités hydrogéologiques ciblées sont les suivantes :



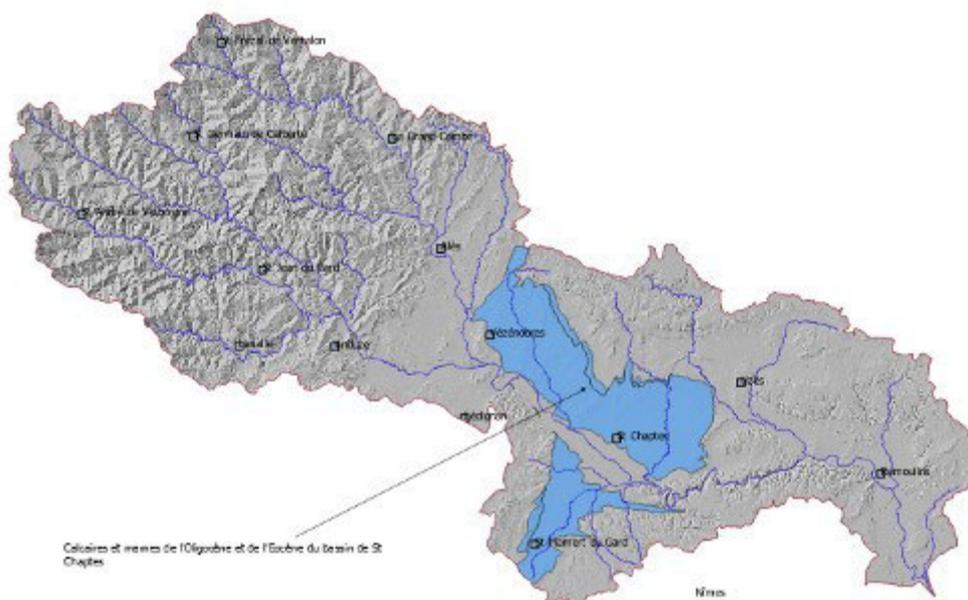
- ➔ Une étude d'amélioration des connaissances et des potentialités en termes de ressource du secteur Grabeix - Avène de la masse d'eau FRDG532 mériterait des investigations afin de mieux caractériser les liens avec le Gardon d'Alès et les potentialités en termes de ressource locale. Les entités hydrogéologiques ciblées sont les suivantes :



- ➔ une étude d'amélioration des connaissances sur les **alluvions du moyen Gardon, du Gardon d'Alès et d'Anduze (FRDG322)**. 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). Les entités hydrogéologiques ciblées sont les suivantes :



- ➔ Une démarche complémentaire au projet d'identification de zones de sauvegarde si nécessaire, sur la masse d'eau FRDG 322.
- ➔ Une autre étude d'un système aquifère bordier des calcaires urgoniens, les calcaires du ludien, pourrait également faire l'objet d'une étude précise. Cette étude permettrait de mieux caractériser d'une part les échanges nappes/nappe entre ces calcaires ludiens et les calcaires karstifiés de l'urgonien et d'autre part, d'évaluer le potentiel aquifère de ce système.



À échéance du contrat de rivière seules les études d'amélioration des connaissances et les démarches complémentaires au projet d'identification de zones de sauvegarde sur les ressources stratégiques identifiées par le SDAGE 2016-2021, pourront être engagées. 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) et 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). Des échanges seront toutefois éventuellement nécessaires entre l'EPTB Gardons et ses partenaires pour le portage des démarches complémentaires de délimitation des zones de sauvegarde.

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),
- ➔ Les démarches complémentaires, si elles s'avèrent nécessaires, seront probablement portées par l'EPTB Gardons dans la continuité des études d'amélioration de la connaissance mais la maîtrise d'ouvrage pourra être sujette à discussion entre partenaires.
- ➔ 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.

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 PHASE 2 🔹

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|---------|---|------------------------------|-----------------------------|----------|-------------|-------------------------|
| A-I-1.1 | Etude d'un système aquifère - Secteur de l'Uzège (Urgonien, Molasses et Crétacé) | 360 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| A-I-1.2 | Etude d'un système aquifère - (Alluvions) | 180 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| A-I-1.3 | Démarches complémentaires au projet d'identification des zones de sauvegarde - 3 études | 60 000 | EPTB Gardons, autres (Etat, | 1 | 2 | 2 |

| | | | Agence de l'eau) | | | |
|------------------------|--|------------------|------------------|---|---|---|
| A-I-1.4 | Etude d'un système aquifère - secteur Galeizon-Gardon d'Anduze | 240 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| A-I-1.5 | Etude d'un système aquifère - secteur Grabieux-Avène-Auzonnet | 200 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| A-I-1.6 | Etude d'un autre système aquifère – Calcaires du ludien, ... | 100 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| A-I-1.7 | Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour l'ensemble des études A-I-1-1 à A-I-1-6 | 276 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL OPERATION | | 1 416 000 | | | | |

◆ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ◆

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 | Région | MO |
|---------|---|-----------------------------|--------|----------|-----------------|--------|----------|
| A-I-1.1 | Etude d'un système aquifère - Secteur de l'Uzège (Urgonien, Molasses et Crétacé) | 300 000 | 60 000 | TTC | 70% | 10% | 20% |
| A-I-1.2 | Etude d'un système aquifère - (Alluvions) | 150 000 | 30 000 | TTC | 70% | 10% | 20% |
| A-I-1.3 | Démarches complémentaires au projet d'identification des zones de sauvegarde - 3 études | 50 000 | 10 000 | TTC | 70% * | 0-10 * | 20-30% * |
| A-I-1.4 | Etude d'un système aquifère - secteur Galeizon-Gardon d'Anduze | 240 000 | 40 000 | TTC | 70% | 10% | 20% |
| A-I-1.5 | Etude d'un système aquifère - secteur Grabieux-Avène-Auzonnet | 166 000 | 34 000 | TTC | 70% | 10% | 20% |
| A-I-1.6 | Etude d'un autre système aquifère – Calcaires du ludien, ... | 83 000 | 17 000 | TTC | 70% | 10% | 20% |
| A-I-1.7 | Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour l'ensemble des études A-I-1-1 à A-I-1-6 | 230 000 | 46 000 | TTC | 70% | 10% | 20% |

* sauf en cas de maîtrise d'ouvrage Etat et Agence de l'eau

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| 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, Molasses et Crétacé) | | | | 0 | 360 000 | 0 | 360 000 |
| A-I-1.2 | Etude d'un système aquifère - (Alluvions) | | | | 0 | 180 000 | 0 | 180 000 |
| A-I-1.3 | Démarches complémentaires au projet d'identification des zones de sauvegarde - 3 études | | | | 0 | 60 000 | 0 | 60 000 |
| A-I-1.4 | Etude d'un système aquifère - secteur | | | | 0 | 240 000 | 0 | 240 000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---|--|--|--|---------|---------|---|---------|
| | Galeizon-Gardon d'Anduze | | | | | | | |
| A-I-1.5 | Etude d'un système aquifère - secteur Grabieux-Avène-Auzonnet | | | | 0 | 200 000 | 0 | 200 000 |
| A-I-1.6 | Etude d'un autre système aquifère – Calcaires du ludien, ... | | | | 0 | 100 000 | 0 | 100 000 |
| A-I-1.7 | Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour l'ensemble des études A-I-1-1 à A-I-1-6 | | | | 108 000 | 168 000 | 0 | 276 000 |

♦ 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, Molasses et Crétacé) | Etude d'un système aquifère |
| A-I-1.2 | Etude d'un système aquifère - Alluvions | Etude d'un système aquifère |
| A-I-1.3 | Démarches complémentaires au projet d'identification des zones de sauvegarde - 3 études | Réalisation, si nécessaire, de 3 études de complémentaires pour l'identification des zones de sauvegarde des ressources stratégiques |
| A-I-1.4 | Etude d'un système aquifère - secteur Galeizon-Gardon d'Anduze | Etude d'un système aquifère |
| A-I-1.5 | Etude d'un système aquifère - secteur Grabieux-Avène-Auzonnet | Etude d'un système aquifère |
| A-I-1.6 | Etude d'un autre système aquifère – Calcaires du ludien, ... | Etude d'un système aquifère |
| A-I-1.7 | Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour l'ensemble des études A-I-1-1 à A-I-1-6 | Accompagnement de 5 études (synthèses bibliographiques, cahier des charges, accompagnement AMO) |

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, Molasses et Crétacé) | 20 | 80 |
| A-I-1.2 | Etude d'un système aquifère - (Alluvions) | 20 | 80 |
| A-I-1.3 | Démarches complémentaires au projet d'identification des zones de sauvegarde - 3 études | 20 | 80 |
| A-I-1.4 | Etude d'un système aquifère - secteur Galeizon-Gardon d'Anduze | 20 | 80 |

| | | | |
|----------------|---|----|----|
| A-I-1.5 | Etude d'un système aquifère - secteur Grabieux-Avène-Auzonnet | 20 | 80 |
| A-I-1.6 | Etude d'un autre système aquifère – Calcaires du ludien, ... | 20 | 80 |
| A-I-1.7 | Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour l'ensemble des études A-I-1-1 à A-I-1-6 | 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 (Molasses et Crétacé) | Nb de systèmes aquifères étudiés | <i>A définir (ces études s'achèveront en fin de contrat de rivière, un indicateur d'effet est donc peu pertinent à court terme)</i> |
| A-I-1.2 | Etude d'un système aquifère - (Alluvions) | | |
| A-I-1.3 | Démarches complémentaires au projet d'identification des zones de sauvegarde - 3 études | | |
| A-I-1.4 | Etude d'un système aquifère - secteur Galeizon-Gardon d'Anduze | | |
| A-I-1.5 | Etude d'un système aquifère - secteur Grabieux-Avène-Auzonnet | | |
| A-I-1.6 | Etude d'un autre système aquifère – Calcaires du ludien, ... | | |
| A-I-1.7 | Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour l'ensemble des études A-I-1-1 à A-I-1-6 | Nb d'études accompagnées | - |

| | |
|----------------|---|
| 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 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | FAISABILITE | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| OBJECTIF (S) | <p>Suivre et évaluer l'état des ressources et les politiques publiques de gestion de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (1-2) | | | | | | | |
| 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 faire 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).

L'installation d'une station à Collias afin de mesurer la quasi-totalité (exceptées les résurgences mais plus limitées entre Collias et Remoulins) des résurgences du système karstique urgonien s'avère de plus en plus indispensable. La fiabilisation de la station de Remoulins et l'installation d'une station à Collias permettrait également de bien connaître les débits de l'Alzon. Dans l'hypothèse où le SPC n'est pas en mesure d'installer une station à Collias, l'EPTB Gardons réfléchit à prendre en charge le suivi de cette station avec une collaboration du SPC, notamment pour les jaugeages en hautes et moyennes eaux.

Il est apparu également nécessaire au cours de l'Etude Volume Prélevable et lors de l'élaboration du PGRE de fiabiliser plusieurs stations dont celle de Ners et Remoulins (points nodaux du SDAGE).

Les stations de Ners et Remoulins sont des stations dites "toutes eaux" mais leur position correspond aux points nodaux SDAGE du bassin versant des Gardons. Ces points SDAGE sont les points de référence réglementaires utilisés pour analyser la situation de tension sur la ressource pour le bassin versant des Gardons. Même si la gestion structurelle de la ressource, telle que la définition et la répartition de volumes prélevables par usages, est généralement réalisée à l'échelle mensuelle, il n'en demeure pas moins que plus la mesure de débit instantanée est fiable, plus les moyennes mensuelles calculées ou les modélisations réalisées à partir de la chronique de données de la station auront une incertitude faible.

L'analyse de la station de Ners par le SPC Grand Delta a mis en évidence des niveaux d'incertitude différents en fonction de la valeur de débit. A ce titre afin d'améliorer la mesure de la station de Ners pour des débits inférieurs à 5m³/s, la solution la plus serait d'aménager le seuil pour concentrer les écoulements pour cette gamme de débits (0 à 5m³/s) et permettre que les variations de débits se traduisent par une variation plus importante de hauteur d'eau.

Afin de définir plus précisément le projet d'échancrure sur l'ensemble de ses dimensions (technique, juridique, financière, maîtrise d'ouvrage), une étude préliminaire est programmée dans un premier temps.

Le SPC confirme que la station de Remoulins gérée par le SPC n'est pas fiable en basses eaux. Pour cette raison, la station CNR est donc la station utilisée en basses eaux. Le SPC indique une bonne fiabilité de la courbe de tarage mais la difficulté réside dans la gestion de la station qui appartient à la CNR. Il ne s'agit pas d'un objectif prioritaire pour la CNR et le personnel affecté à cette mission est très limité (1 personne d'après le SPC sur plusieurs départements). Un dysfonctionnement sur la station peut être solutionné avec plusieurs mois de délai (tel qu'en 2017).

Le SPC propose de maintenir le site de la station basses eaux en amont du seuil de Remoulins et d'installer son propre dispositif de gestion soit au niveau de la passe à poissons soit au niveau de la station CNR à l'issue des travaux de l'EPTB sur la passe à poissons qui sont prévus en 2020.

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** Urganien 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 sortie du karst Urganien 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**, une **station sur le Gravelongue puis à partir de 2017, une station sur la Blaquièrè**.

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

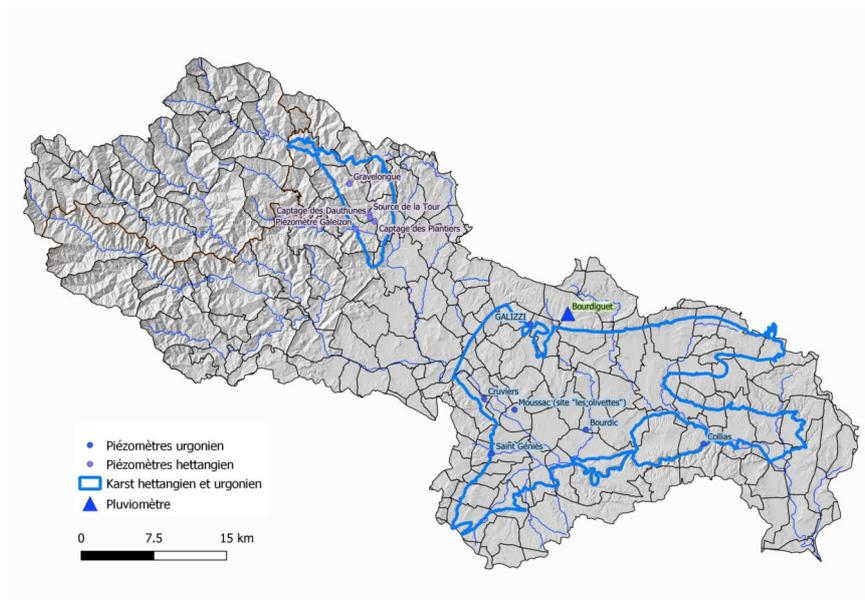
Il convient donc de **compléter le suivi de la ressource** superficielle existant, insuffisant au regard des objectifs souhaités.

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. Dans le cadre de études des aquifères programmées (cf Opération I-1) de nouveaux dispositifs de mesures piézométriques seront probablement identifiés et installés ce qui complètera les réseaux existants.

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

Le département du Gard portait un **réseau de suivi spécifique sur le karst Urgonien** (6 points de suivi – 2 supplémentaires ont été arrêtés mais disposent de données). La gestion de ce réseau a été cédée à l'EPTB Gardons fin 2018.

L'EPTB Gardons porte également depuis 2016 (équipement liée à l'étude du karst) un réseau de suivi sur le karst hettangien entre la Grand Combe et Alès composé à l'heure actuelle de 5 piézomètres.



Réseau de suivi des karsts Urgonien et hettangien porté par l'EPTB Gardons en 2019

L'étude en cours de finalisation préconise la création de nouveaux piézomètres afin d'optimiser les réseaux sur les karsts urgonien et hettangien.

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 mettre 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 m³/s en 2017 et 1 m³/s en 2021 – Débit seuil de crise ou DCR de 0.6 m³/s),
- ➔ **Remoulins** amont prise canal de Beaucaire, point stratégique de référence et point de confluence (DOE de 1.7 m³/s et DCR de 1 m³/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 banqueriser 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 sous maîtrise d'ouvrage éventuelle de l'EPTB Gardons,
- ➔ Optimisation de la station de Ners (étude préliminaire pour la réalisation d'une échancrure puis installation),
- ➔ 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 ont fait l'objet d'une gestion sur 3 ans (2015-2017) par l'université d'Avignon et le CNRS. Après une prolongation de **3 années supplémentaires** (2018-2020) l'EPTB Gardons projette le maintien d'une partie de ce réseau à partir de 2021.

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 maîtrise 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 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 apparaîtra 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** 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 sous la maîtrise d'ouvrage de l'EPTB Gardons depuis fin 2018. Un réseau complémentaire de 4 piézomètres (Baron, Bord Negre, Dions, Sanilhac) est projeté. Pour les **eaux souterraines autres que le karst urgonien** il paraît intéressant de compléter le suivi réalisé actuellement (suivi de l'hettangien par l'EPTB Gardons, 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 le karst Hettangien (un piézomètre créé, plusieurs forages équipés) et la création de nouveaux piézomètres complémentaires identifiés dans l'étude des karsts (2 piézomètres dits Amélien et 1 à Soustelle). Par ailleurs, les études des eaux souterraines vont générer dès 2021 l'équipement et/ou la création de nouveaux piézomètres afin de bénéficier d'une instrumentation ad hoc pour la bonne réalisation des études.

🔹 CONDITIONS D'EXECUTION 🔹

Maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage est l'Etat pour les réseaux de suivi de niveau 1 et 2 (excepté la station de Collias le cas échéant) et l'EPTB Gardons ou un autre gestionnaire 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 PHASE 2 🔹

| 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 | 288 000 | Etat, EPTB Gardons | 1 | 3 | 3 |
| A-I-2.2 | Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol | 40 000 | EPTB Gardons, autres | 1 | 2 | 2 |
| A-I-2.3 | Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin | 6 000 | EPTB Gardons | 2 | 2 | 3 |
| A-I-2.4 | Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage | 20 000 | EPTB Gardons, autres | 1 | 3 | 3 |

| | | | | | | |
|------------------------|---|----------------|----------------------|---|---|---|
| A-I-2.5 | Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien | 96 000 | EPTB Gardons, autres | 1 | 1 | 1 |
| A-I-2.6 | Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines | 180 000 | EPTB Gardons, autres | 1 | 2 | 2 |
| TOTAL OPERATION | | 630 000 | | | | |

🔹 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🔹

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | Région | CD 30 | M.O. |
|---------|--|-----------------------------|--------|----------|-----------------|--------|-------|------------------|
| A-I-2.1 | Installation/optimisation de stations hydrométriques stratégiques (Collias, Ners...) et maintien d'une station sur la Lozère | 240 000 | 48 000 | HT | 70% | 20% | / | 20% ¹ |
| A-I-2.2 | Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol | 33 300 | 6 700 | TTC | 70% | 20% | 0% | 20% |
| A-I-2.3 | Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin | 5 000 | 1 000 | TTC | 70% | 20% | 10% | 20% |
| A-I-2.4 | Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage | 16 700 | 3 300 | TTC | 70% | 20% | 10% | 20% |
| A-I-2.5 | Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien | 80 000 | 16 000 | TTC | 70% | 20% | 0% | 20% |
| A-I-2.6 | Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines | 150 000 | 30 000 | TTC | 70% | 20% | 10% | 20% |

¹ taux valable uniquement dans le cas d'une maîtrise d'ouvrage EPTB.

🔹 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| 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 | | | | 24 000 | 24 000 | 240 000 | 288 000 |
| A-I-2.2 | Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol | | | | 0 | 30 000 | 10 000 | 40 000 |
| A-I-2.3 | Mise en place de station de suivi sur les têtes de bassin | | | | 0 | 6 000 | 0 | 6 000 |
| A-I-2.4 | Création d'un réseau de suivi complémentaire de l'étiage | | | | 0 | 0 | 20 000 | 20 000 |
| A-I-2.5 | Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien | | | | 96 000 | 0 | 0 | 96 000 |

| | | | | | | | | |
|---------|---|--|--|--|---|---------|---|---------|
| A-I-2.6 | Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines | | | | 0 | 180 000 | 0 | 180 000 |
|---------|---|--|--|--|---|---------|---|---------|

♦ PARTENAIRES TECHNIQUES ♦

Etat
OFB
Région Occitanie
Départements
PNC

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 6 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 5 à 10 stations hydrométriques |
| A-I-2.5 | Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien | Maintien et renforcement du réseau |
| A-I-2.6 | Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines | Maintien du réseau hettangien et équipements et télétransmission de 10 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 | <i>L'indicateur d'effet est qualitatif : meilleure connaissance des débits donc gestion plus fine</i> |
| A-I-2.2 | Maintien d'un réseau de suivi pilote dans le secteur cévenol | 6 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 | 5 à 10 stations hydrométriques fonctionnelles en place | |
| A-I-2.5 | Maintien du réseau de suivi du karst Urgonien | Réseau de suivi maintenu | |
| A-I-2.6 | Mise en place d'un réseau de suivi complémentaire des eaux souterraines | 10 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 4 | 1 | 2 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 4 | 1 | 3 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 4 | 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 (I-3) | | | | |
| 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. Le schéma départemental Eau-Climat 3.0 qui s'est déroulé en 2019 a permis de bénéficier d'un état des lieux et de projections sur ce volet.

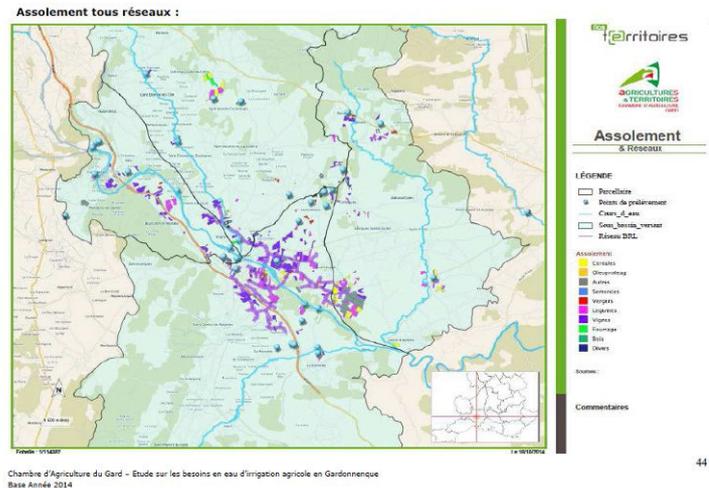
Les prélèvements agricoles souvent diffus, parfois à la parcelle, et fréquemment inférieurs aux seuils de déclaration sont moins connus, tout comme **les besoins en eau**. L'évaluation des prélèvements agricoles à l'échelle globale s'effectue par l'analyse des surfaces et non sur la base des prélèvements.

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 avant le lancement du contrat de rivière :

- ➔ **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 ◆

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 dans le cadre de son contrat de coopération avec l'Agence de l'eau.

Durant la première partie du contrat les études suivantes ont été réalisées :

- ➔ 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),
- ➔ 2019 : Uzège.

Il est envisagé de poursuivre cette démarche avec l'étude du Bas Gardon en 2020.

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 qui 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.

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 : prestation externe (AEP) ou interne (stages)
Evaluation financière à dire d'expert (EPTB Gardons) pour l'action A-I-3.3 et évaluation chambre d'agriculture du Gard pour l'action A-I-3.2.

🔹 MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------|--|------------------------------|-------------------------------|----------|-------------|-------------------------|
| 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 | 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 | | 85 000 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | Région | M.O. |
|---------|--|-----------------------------|-------|----------|-----------------|--------|------|
| A-I-3.2 | Evaluation des besoins actuels et futurs d'eau pour l'agriculture et élaboration de programme d'économie d'eau | 37 500 | 7 500 | TTC | 70% | / | 30% |
| A-I-3.3 | Etude d'amélioration des connaissances sur les forages domestiques | 33 333 | 6 667 | TTC | 50% | 20 % | 80% |

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|---------|--|------|------|------|--------|--------|--------|--------------|
| 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 | 0 | 0 | 45 000 |
| A-I-3.3 | Etude d'amélioration des connaissances sur les forages domestiques | | | | | 20 000 | 20 000 | 40 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Agence de l'Eau
OFB

Chambre d'Agriculture du Gard
Collectivités
Syndicats AEP

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

| Code de l'action | Actions | Objectifs chiffrés |
|------------------|--|--|
| 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-3.2 | 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-3.2 | 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 | 4.3 |
| | | <i>PRIORITÉ BRUTE</i> | 2 | 1 | 1 |
| | | <i>FAISABILITÉ</i> | 3 | 1 | 2 |
| | | PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE | 3 | 1 | 2 |
| OBJECTIF (S) | Étudier les possibilités de stockage de la ressource et de réutilisation des stockages en eau issus des activités minières | | | | |
| PLANIFICATION | SDAGE (dispositions 7-03 et 0-03), SAGE (dispositions A4-1 et A4-4a) et PGRE (I-4 et IV-3) | | | | |
| SECTEUR / MASSE D'EAU PRIORITAIRES | Bassin versant des Gardons / toutes les ME superficielles | MAITRE D'OUVRAGE | EPTB Gardons | | |

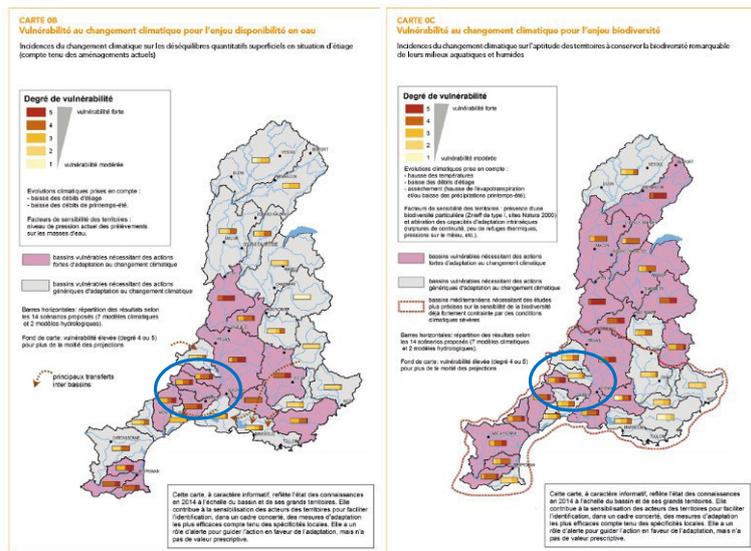
◆ CONTEXTE ◆

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** préconisait 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. Le département du Gard ayant porté un schéma départemental intégrant une approche rétrospective en matière d'évolution climatique et la définition de climat possible à l'échelle départementale sur la base de scénarios du GIEC et de modèles climatiques, l'étude initialement envisagée par le SAGE n'est pas maintenue, étant considérée comme réalisée. 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

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.

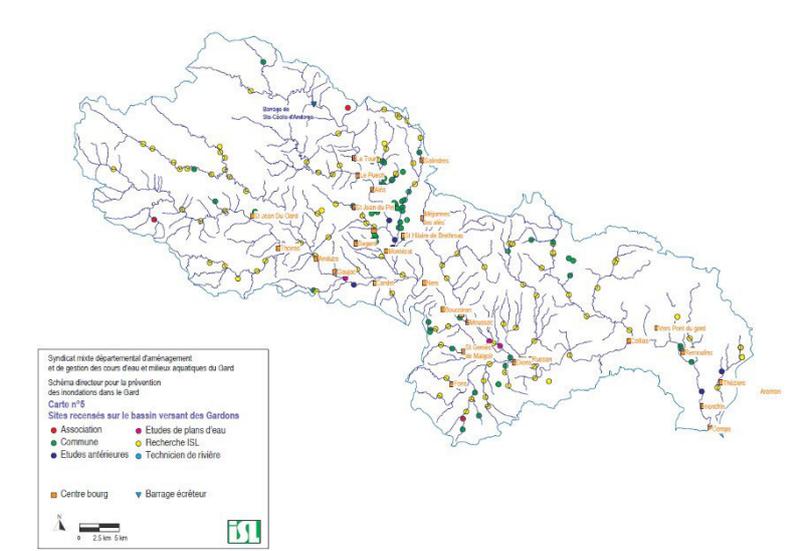
Pour respecter la continuité écologique des cours d'eau, la CLE préconise de favoriser les retenues en dérivation remplies par débordement plutôt que des retenues collinaires au fil de l'eau.

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 scénario 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.

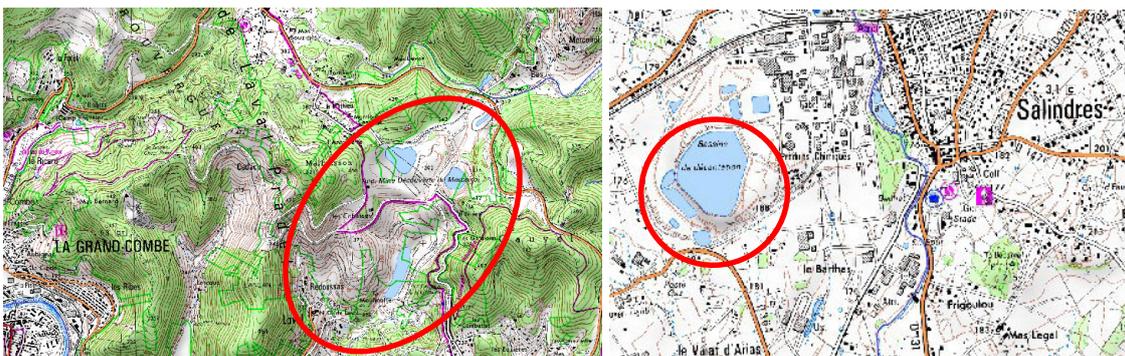
Il sera analysé les possibilités de coupler les fonctions des ouvrages (soutien d'étiage, inondation...) mais en laissant la priorité à la ressource.



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

Afin de compléter cette analyse une étude des potentialités d'exploitation des ressources en eau d'origine minière et industrielle est envisagée. Cela concerne les ressources en eau liées aux anciennes exploitations minières du secteur alésien au sens large et la ressource en eau du barrage de Ségoussac (RIO TINTO). Une telle étude devra permettre d'identifier la ressource mobilisable d'une part (volume disponible, temps de recharge) et d'autre part, permettre de déterminer la qualité des eaux actuellement stockée et la qualité des eaux de recharge à long terme.

Les sites miniers et industriels pré-identifiés sont les lacs du secteur de Mercoirol et le site de Ségoussac (Rio Tinto).



Sites de Mercoirol à l'est de la Grand'Combe et site de Ségoussac sur la commune de Salindres

🔹 CONDITIONS D'EXECUTION 🔹

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Validation par le PGRE de ces deux actions – volet connaissance.
Capacités budgétaires de l'EPTB Gardons.

Mise en œuvre

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

🔹 MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------|---|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| A-I-4.2 | Etude sur les potentialités de stockage de la ressource | | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| A-I-4.3 | Etude de faisabilité de la réutilisation de stockages en eau issus des activités minières | 120 000 | EPTB Gardons | 1 | 2 | 2 |
| TOTAL OPERATION | | 120 000 | | | | |

🔹 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🔹

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | Région | M.O. |
|---------|---|-----------------------------|--------|----------|-----------------|--------|------|
| A-I-4.2 | Etude sur les potentialités de stockage de la ressource | | | TTC | 60% | 20% | 20% |
| A-I-4.3 | Etude de faisabilité de la réutilisation de stockages en eau issus des activités minières | 102 000 | 17 000 | TTC | 60-70% | 10-20% | 20% |

🔹 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|---------|---|------|------|------|------|---------|------|--------------|
| A-I-4.2 | Etude sur les potentialités de stockage de la ressource | | | | 0 | 0 | 0 | 180 000 |
| A-I-4.3 | Etude de faisabilité de la réutilisation de stockages en eau issus des activités minières | | | | 0 | 120 000 | 0 | 120 000 |

🔹 PARTENAIRES TECHNIQUES 🔹

Etat
Région

Syndicat d'AEP
Chambres d'agriculture

♦ SUIVI – EVALUATION ♦

Objectifs chiffrés

| Code de l'action | Actions | Objectifs chiffrés |
|------------------|---|--|
| 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 |
| A-I-4.3 | Etude de faisabilité de la réutilisation de stockages en eau issus des activités minières | Réalisation d'une étude faisabilité de la réutilisation de stockages en eau issus des activités minières |

Suivi de l'action

| Code de l'action | Actions | Renseignement de l'indicateur d'avancement | |
|------------------|---|--|----------------|
| | | Préparation (%) | Avancement (%) |
| A-I-4.2 | Etude sur les potentialités de stockage de la ressource | 20 | 80 |
| A-I-4.3 | Etude de faisabilité de la réutilisation de stockages en eau issus des activités minières | 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-4.2 | Etude sur les potentialités de stockage de la ressource | Etude réalisée | - |
| A-I-4.3 | Etude de faisabilité de la réutilisation de stockages en eau issus des activités minières | 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) | <p>Suivre et évaluer l'état des ressources et les politiques publiques de gestion de l'eau</p> <p>Informier et sensibiliser les acteurs locaux et le public à l'amélioration de la gestion de l'eau</p> <p>- <i>Améliorer l'information du public tout créant des outils de sensibilisation</i></p> | | | | |
| PLANIFICATION | SAGE (disposition A2-4), PGRE (I-5) | | | | |
| 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 <i>en lien avec les partenaires lozériens</i> 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, **complété 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).

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 sensibiliser et d'accompagner** les usagers vers des pratiques plus **économiques** ;

- ➔ **de diffuser l'information** (par exemple sur un site Internet) en communiquant à l'aide d'indicateurs clairs sur la situation de la ressource ;

- ➔ de **sensibiliser les collectivités** et leurs établissements publics sur l'intérêt de l'optimisation de la gestion des ressources en eau et son intégration au plus tôt dans les documents d'urbanisme.

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 Noé, interface de l'observatoire départemental des risques du Gard

🔴 CONDITIONS D'EXECUTION 🔴

Maitrise 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 PHASE 2 🔹

| 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 | 10 000 | EPTB Gardons | 2 | 2 | 3 |
| A-I-5.2 | Élaboration et mise à disposition d'une carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource | 24 000 | EPTB Gardons | 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 | | 94 000 | | | | |

🔹 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🔹

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA (€) | Assiette | Agence de l'eau | Autres | MO | |
|---------|---|---------|----------|-----------------|--------|-------|--------|
| A-I-5.1 | Mise en place d'un observatoire participatif des débits d'étiage | 8 000 | 2 000 | TTC | 70% | 0-30% | 20-30% |
| 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 | 70% | 0-30% | 20-30% |
| A-I-5.3 | Observatoire départemental de la ressource - Volet Gardons | 50 000 | 10 000 | TTC | 70% | 0-30% | 20-30% |

🔹 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| 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 | 5 000 | 5 000 | 10 000 |
| A-I-5.2 | Elaboration et mise à disposition d'une carte de sensibilisation du public sur l'état de la ressource | | | | 0 | 12 000 | 12 000 | 24 000 |
| A-I-5.3 | Observatoire départemental de la ressource - Volet Gardons | | | | 30 000 | 20 000 | 10 000 | 60 000 |

♦ PARTENAIRES TECHNIQUES ♦

CDEI du Gard
Etat
Département de Lozère
Région
Chambres d'agriculture

EPTB Gardons
Agence de l'Eau
OFB
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 | AMELIORATION DES CONNAISSANCES DES RESSOURCES ET DES BESOINS EN EAU |

| | | | |
|-------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|
| OPERATION | Actualisation des données hydrologiques et révision des débits cibles | ACTION A-I | 6 |
| | | PRIORITÉ BRUTE | 1 |
| | | FAISABILITÉ | 1 |
| | | PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE | 1 |
| OBJECTIF (S) | Actualisation et analyses des données hydrologiques | | |
| PLANIFICATION | SAGE (disposition A2-4), PGRE (Opération I-8)) | | |
| SECTEUR / MASSES D'EAU | Bassin versant des Gardons/ toutes les masses d'eau superficielles | MAITRES D'OUVRAGE | EPTB Gardons, Etat, OFB |

🔥 CONTEXTE 🔥

Le Plan de Gestion Concertée de la Ressource en eau puis l'Étude Volumes Prélevables ont permis de définir des débits cibles aux points nodaux. Ces débits visent à répondre au besoin de définir une gestion structurelle sur le bassin afin de préserver les besoins des milieux aquatiques et les usages.

Le contexte méditerranéen et la configuration du bassin versant des Gardons n'ont pas permis d'utiliser les résultats de la méthode ESTIMHAB (accepté sur le point le plus aval), qui vise à déterminer un débit minimal nécessaire aux besoins des milieux aquatiques. Une méthode basée sur une analyse fréquentielle de l'hydrologie a alors été proposée par l'EPTB Gardons et validée par les partenaires techniques. En effet, cette méthode, bien qu'imparfaite, s'appuie sur le fait que les milieux et par conséquent les espèces, s'adaptent aux conditions hydrologiques locales. Elle constitue la seule évaluation identifiée pour déterminer une valeur de débit-cible contextualisée en l'absence de méthodes hydrobiologiques pertinentes et généralisables à la multitude de faciès et de la situation hydrologique des cours d'eau sur chacun des sous-bassins versants.

Les valeurs de débits-cibles qui ont été définis par cette méthode ont été analysées par les services de l'État. Pour certains des points nodaux, les services de l'État n'ont pas souhaité à l'époque, que les valeurs de débits-cibles soient inférieures à la valeur des débits statistiques réglementaires tels que le 20^{ème} du module.

Afin de différencier les deux valeurs de débit-cibles définis pour un même point, les débits-cibles issus de l'analyse fréquentielle de l'hydrologie ont été dénommés « débits-cible étape », ceux définis par les services de l'État ont été dénommés « Débits-cibles objectif ».

Dans le cadre de l'analyse réalisée pour l'élaboration du PGRE, il s'avère que certaines valeurs de débits-cibles objectif n'apparaissent pas réalistes. Dans le cas de Ners, il est important de rappeler que la valeur du débit-cible objectif avait été remise en question lors de l'élaboration du SAGE des Gardons et formulée au Comité de bassin RMC dans le cadre de la consultation institutionnelle liée à l'élaboration du SDAGE RMC 2016-2021.

Dans le cadre de l'élaboration du PGRE, l'État accepte l'utilisation des débits-cibles étape sur certains sous-bassins versants à l'horizon 2021 pour évaluer le déficit, tout en conservant les

valeurs de débits-cibles objectif comme grille d'évaluation du retour à l'équilibre. La valeur du débit-cible objectif constitue ainsi le débit atteindre à moyen terme et sera la base de détermination des volumes prélevables.

Si l'analyse réalisée dans le cadre de l'élaboration du PGRE a permis de considérer la plupart des valeurs de débits cibles objectif comme pertinentes, il est important de mener une réévaluation pour certaines d'entre elles. Sous réserve des résultats des études en cours (étude des karsts notamment), les valeurs identifiées à l'heure actuelle comme nécessitant une révision concernent :

- ➔ Point nodal de St Germain/St Martin (BV N°5) : valeur du débit-cible objectif égale à la ressource naturelle en septembre ce qui implique l'absence de prélèvements.
- ➔ Point nodal de Ste Cécile d'Andorge (BV N°1) : valeurs des débits-cibles objectif et étape égaux à la ressource naturelle en septembre ce qui implique l'absence de prélèvements.
- ➔ Point nodal du Gardon de St Jean (BV N°8) : valeur du débit-cible objectif fixée à la valeur du 1/20^{ème} du module.
- ➔ Point nodal du Gardon à Ners (BV N°11) : valeur du débit-cible objectif fixée à la valeur du 1/20^{ème} du module et égale à la ressource naturelle ce qui implique l'absence de prélèvements. Ce point nodal étant le point de fermeture de l'ensemble de la partie amont, ceci induit que l'ensemble de la partie amont ne peut prétendre à prélever la ressource sans générer un déficit.

Par ailleurs, le point nodal du Gardon à Remoulins (BV N°14) n'avait pas fait l'objet de la définition d'une valeur étape lors de la réalisation du PGCR et de l'EVP. La valeur du débit-cible objectif s'avère être aujourd'hui de même nature que la ressource disponible. La station de mesure de Remoulins souffre d'un manque de fiabilité important en basses eaux (confirmé par les jaugeages réalisés par le SPC en 2017). La fiabilisation de la station de Remoulins marque donc un préalable à un nouveau travail de définition de débit-cible (cf. action I-2.1). Un débit d'étape est alors nécessaire pour éviter de créer un déficit qui pourrait être qualifié de « fictif » si son existence, n'était imputable qu'à un défaut de mesure.

◆ DEFINITION DE L'OPERATION ◆

L'absence totale de possibilité de prélèvement ne correspond pas à l'objectif du SDAGE qui vise à élaborer un plan de gestion satisfaisant les objectifs environnementaux et économiquement réalistes. Par ailleurs, si la question de ne pas laisser la possibilité de prélever la ressource pour le besoin des usages, même dans un souci de respect des équilibres, pose question sur le plan philosophique, le fait que cette évaluation ne repose pas sur des éléments scientifiques avérés pour caractériser les besoins des milieux aquatiques ne fait pas sens.

Il apparait donc indispensable de réviser les valeurs de débits-cibles en prenant en compte :

- ➔ Les données récentes de mesure de l'hydrologie,
- ➔ Les résultats des études en cours concernant les relations nappes/rivières pour les karsts hettangien et urgonien.

🔆 CONDITIONS D'EXECUTION 🔆

Maîtrise d'ouvrage

La prise en compte des données hydrologiques récentes et les résultats des études en cours sur l'amélioration des connaissances liées aux karsts nécessitera **une actualisation des chroniques hydrologiques et une modélisation actualisée pour réviser les valeurs de débits-cibles en conséquence**. Cette étude sera portée par l'EPTB Gardons.

Une étude d'évaluation des enjeux socio-économiques pourra également être réalisée sur la base de la révision des débits-cibles.

Conditions préalables

- ➔ Mobilisation des producteurs de données,
- ➔ Finalisation de l'étude des karsts hettangien et urgonien,
- ➔ Nécessité d'un contexte budgétaire favorable.

Mise en œuvre

L'étude d'actualisation des données hydrologiques et d'intégration des résultats de l'étude des karsts pourra être engagée fin 2021.

🔆 MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 🔆

| Action | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------|---|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| A-I-6 | Actualisation de l'hydrologie et prise en compte des études réalisées (étude karst, etc.) et révision des débits-cibles | 150 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL OPERATION | | 150 000 | | | | |

🔆 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🔆

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA (€) | Assiette | Agence de l'eau ¹ | Autres | MO |
|---------|---|-----------------------------|---------|----------|------------------------------|---------|--------|
| A-I-6 | Actualisation de l'hydrologie et prise en compte des études réalisées (étude karst, etc.) et révision des débits-cibles | 125 000 | 25 000 | TTC | 70% | 0 - 20% | 20-30% |

¹ sous réserve de validation du CCTP par un comité de pilotage dont la DREAL est membre

🔆 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔆

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€ TTC) |
|---------|---|------|------|------|------|---------|------|---------------|
| A-I-6 | Actualisation de l'hydrologie et prise en compte des études réalisées (étude karst, etc.) et révision des débits-cibles | | | | 0 | 150 000 | 0 | 150 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

CDEI du Gard
Etat
Département de Lozère
Région
Chambres d'agriculture

EPTB Gardons
Agence de l'Eau
OFB
Collectivités
EPCI à FP

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

| Code de l'action | Action | Objectifs chiffrés |
|------------------|---|--|
| A-I-6 | Actualisation de l'hydrologie et prise en compte des études réalisées (étude karst, etc.) et révision des débits-cibles | Réalisation de l'étude Débits-cibles objectifs problématiques à réajuster |

Suivi de l'action

| Code de l'action | Actions | Renseignement de l'indicateur d'avancement | |
|------------------|---|--|----------------|
| | | Préparation (%) | Avancement (%) |
| A-I-6 | Actualisation de l'hydrologie et prise en compte des études réalisées (étude karst, etc.) et révision des débits-cibles | 20 | 80 |

Evaluation

| Code de l'action | Actions | Indicateur de réalisation | Indicateur d'effet |
|------------------|---|--|---|
| A-I-6 | Actualisation de l'hydrologie et prise en compte des études réalisées (étude karst, etc.) et révision des débits-cibles | Etude réalisée Débits objectifs réajustés | Politique de gestion de la ressource adaptée aux résultats de l'étude |

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

| | | | |
|----------------------|--|-------------------------|---|
| OPERATION | Sensibilisation du grand public et des scolaires : Action pédagogique « Et au milieu coulent les Gardons ! » - 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 Sensibiliser à la biodiversité des milieux aquatiques et à sa préservation | | |
| PLANIFICATION | SDAGE (interne à différents objectifs mais pas de disposition spécifique), SAGE (disposition A3-3.1a et 1b et C1-3c) et PGRE (II-1) | | |
| 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 / CPIE Gard |

◆ CONTEXTE ◆

La préservation des milieux naturels et l'adoption de comportements individuels et collectifs adaptés et respectueux de la ressource en eau ne se fera, pour les citoyens, que par l'appropriation de leur territoire de vie. Pour ce faire, la poursuite et l'approfondissement de la sensibilisation des acteurs de l'eau et de la population est un **enjeu fort** du contrat de rivière.

Depuis 2017, la MNE-RENE 30 / CPIE Gard coordonne et anime le programme « Et au milieu coulent les Gardons » à destination du grand public. Ce programme de sensibilisation aux enjeux de la ressource en eau sur le bassin versant des Gardons est réalisé en partenariat avec l'EPTB des Gardons.

A destination du grand public, il propose des animations très diverses pour informer et sensibiliser le plus grand nombre - habitants du territoire ou touristes de passage - avec des sorties, des stands en lieu passant, des ateliers, ... Les interventions de sensibilisation, construites en lien avec les actions menées par l'EPTB des Gardons, répondent aux enjeux du territoire et visent à en favoriser l'appropriation.

Parallèlement à cela, depuis 2013, la MNE-RENE 30 propose aux écoles du bassin versant des Gardons, un dispositif de sensibilisation à la ressource en eau et au changement climatique, le dispositif

« EAU Climat ! ». En 2019, la MNE-RENE 30/CPIE Gard a souhaité faire évoluer cette action et conduire

des projets pédagogiques davantage construits en concordance avec les caractéristiques des communes et avec les actions de l'EPTB des Gardons. Pour plus de visibilité, l'action « EAU Climat ! » devient, à compter de 2019, le volet scolaire du programme « Et au milieu coulent les Gardons ».

Le dispositif « Et au milieu coulent les Gardons » à destination des scolaires (et particulièrement les classes de CM1 et CM2) propose aux classes de les accompagner dans leur projet pédagogique avec plusieurs demi-journées d'animation sur le terrain et en classe. Co-construites avec l'enseignant, les interventions s'appuient sur les enjeux spécifiques de la ressource en eau du territoire de vie des élèves. En 2019, ce dispositif est proposé à 27 classes situées sur le bassin versant des Gardons et sensibilise 600 élèves environ.

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).

Le réajustement de la programmation de la phase 2 du contrat de rivière est l'occasion d'intégrer la présente opération au plan de communication sur le bassin versant, dont le contenu et les objectifs font l'objet d'une fiche opération spécifique (cf. opération D-I.2). Pour cette raison, les montants prévisionnels, le phasage et le plan de financement de la présente opération sont affichés dans la présente fiche opération pour mémoire mais reportés et comptabilisés dans l'opération « Plan de communication » (D-I.2).

DEFINITION DE L'OPERATION

L'objectif est de **poursuivre l'action « Et au milieu coulent les Gardons » conduite par le MNE RENE 30/CPIE Gard** sur le bassin versant des Gardons.

Le projet, qui s'adapte chaque année aux conditions des partenaires techniques et pédagogiques, concerne :

- pour le grand public, la réalisation **de 30 à 40 dates** d'actions diverses proposées sur l'ensemble du bassin versant et, selon les besoins identifiés, **la réalisation de documents de communication** à destination du grand public
- pour les scolaires, entre **25 et 30 classes par an** sur une moyenne de **4 demi-journées** par classe plus particulièrement pour les élèves de CM1 et CM2, selon les programmes scolaires.

Les enjeux abordés dans ce programme à destination du grand public et des scolaires sont la préservation des milieux aquatiques, la gestion durable de la ressource d'un point de vue quantitatif et qualitatif au regard des enjeux actuels et notamment du changement climatique.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage de cette action est la MNE-RENE 30, labélisée CPIE du Gard

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 PHASE 2 (1) 🔹

| Action | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité opérationnelle |
|----------------------------|---|------------------------------|-------------------------|----------|-------------|-------------------------|
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | Intégré à D.I.2 | MNE RENE 30 / CPIE Gard | 2 | 1 | 2 |
| TOTAL OPERATION (1) | | 180 000 | | | | |

(1) Le montant prévisionnel est affiché dans la présente fiche opération pour mémoire mais reporté et comptabilisé dans l'opération « Plan de communication » (D-I.2), compte-tenu de l'intégration des actions décrites ici au Plan de communication mené sur le bassin versant.

🔹 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🔹

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel. Le montant prévisionnel affiché dans la présente fiche opération pour mémoire est **reporté et comptabilisé** dans l'opération « Plan de communication » (D-I.2), compte-tenu de l'intégration des actions décrites ici au Plan de communication mené sur le bassin versant.

| Action | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | Région Occitanie | CD30 | M.O. |
|--------|---|-----------------------------|--------|----------|---------------------|------------------|------|---------|
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 150 000 (intégré à D.I.2) | 30 000 | TTC | 70 % ⁽²⁾ | 0-20% | 10% | 20-30 % |

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

🔹 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| Action | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|--------|---|------|------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | | | | 60 000 (intégré à D.I.2) | 60 000 (intégré à D.I.2) | 60 000 (intégré à D.I.2) | 180 000 (intégré à D.I.2) |

🔹 PARTENAIRES TECHNIQUES 🔹

Education Nationale
Département du Gard
Associations locales et départementales

Agence de l'Eau
Collectivités

🔥 SUIVI – EVALUATION 🔥

Objectif chiffré

| Code de l'action | Action | Objectif chiffré |
|------------------|---|---|
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 30 à 40 dates d'actions auprès du grand public 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 du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 0 | 100 |

Evaluation

| Code de l'action | Actions | Indicateur de réalisation | Indicateur d'effet |
|------------------|---|---|--------------------|
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 30 à 40 dates d'actions auprès du grand public Sensibilisation de 25 à 30 classes par an | / |

| | |
|----------------|---|
| VOLET A | OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES |
| AXE II | 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 | 2 |
| | | PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE | 3 |
| 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 (II-2) | | |
| SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES | Sous bassin du Galeizon/FRDG 10791 | MAITRE D'OUVRAGE | EPTB Gardons |

◆ 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 **programme 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 des Hautes Vallées Cévenoles (SHVC) 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 DFCl 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 économes 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....

Depuis 2019, la gestion quantitative sur le Galeizon a été transférée à l'EPTB Gardons.

Ainsi, sur ces différents volets, l'EPTB Gardons envisage la reprise de l'action développée par le SHVC :

- ➔ **l'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

EPTB Gardons

Conditions préalables

Budget pour les actions non financées, et notamment la mise en place des toilettes sèches et des compteurs pour les prélèvements directs des particuliers.

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 l'EPTB Gardons en collaboration avec le SHVC (syndicat du Galeizon -cf. D-I), excepté :

- ➔ 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 PHASE 2

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité opérationnelle |
|---------|---|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| A-II-2 | Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon | 13 560 | EPTB Gardons | 2 | 2 | 3 |

🔹 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🔹

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | M.O. |
|---------|---|-----------------------------|-------|----------|-----------------|------|
| A-II-2 | Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon | 11 300 | 2 260 | TTC | 70%* | 30% |

*uniquement actions de sensibilisation ciblée en lien avec la gestion de la ressource et absence de financement pour les prestations inférieures à 10 000 €

🔹 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|---------|---|------|------|------|--------|-------|------|--------------|
| A-II-2 | Sensibilisation aux économies d'eau sur le Galeizon | | | | 11 400 | 2 160 | 0 | 13 560 |

🔹 PARTENAIRES TECHNIQUES 🔹

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Agence de l'Eau | OFB |
| Ecoles | PNC |
| Agence de l'Eau | Mairie |
| Associations | Population |
| Départements | Chambres d'agricultures |
| Alès Agglomération | |

🔹 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 II | 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 | 2 |
| | | PRIORITÉ OPÉRATIONNELLE | 2 |
| OBJECTIF (S) | <p>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</p> <p>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)</p> | | |
| 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 (II-3) | | |
| 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 destination 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 PAPPH 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



Depuis 2009, l'EPTB Gardons s'est investi auprès des communes du bassin versant sur le sujet de la lutte contre les pollutions diffuses et de promotion des économies d'eau en espaces verts. Cette action s'est ensuite structurée avec un marché « d'animation du programme de lutte contre les pollutions diffuses et économies d'eau en zone non agricole » (FD CIVAM – Enfora), d'une durée de 3

ans (2010-2012), reconduit sur 2013-2016. Il a été prolongé par un marché à bons de commandes (Envilys) sur la période 2018-2019 (toujours en cours).

Cette animation a permis d'accompagner plus de quarante collectivités du bassin versant dans des démarches de réduction-suppression des pesticides sur les espaces communaux via des démarches PAPPH (Plan d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles).

Cette action a également permis de créer un réseau d'échange entre techniciens de ces collectivités, mais aussi de réaliser et de mettre à disposition des Communes du bassin versant (et parfois au-delà) plusieurs outils de communication : articles de sensibilisation, exposition, livrets à l'usage du grand public, ...

L'interdiction aux personnes publiques d'utiliser ou de faire utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts à compter du 1er janvier 2017, puis son extension aux particuliers au 1er janvier 2019 ont motivé l'arrêt du financement par l'Agence de l'eau des démarches de PAPPH. La disparition des financements du matériel de gestion de l'herbe par des procédés non chimiques a marqué un coup d'arrêt à la motivation des Communes pour ce type de démarche. Concrètement, depuis fin 2018 (et l'arrêt des financements), l'EPTB n'a plus été sollicité par des Communes pour engager ce type de démarche.

Néanmoins, dans un contexte d'élections municipales, il est possible que les prochaines équipes souhaitent mettre à profit un accompagnement de type étude PAPPH. Il semble donc pertinent de maintenir le dispositif d'accompagnement existant des Communes de moins de 2 500 habitants.

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 :

➤ Animation des démarches zéro phyto :

- 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 sur les espaces publics** (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 voiries, 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 / sensibilisation auprès des **professionnels des espaces verts** (paysagistes, entreprises...) et de l'aménagement (architectes, urbanistes...),

➤ **Diagnostic en eau des établissements touristiques :**

- 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)...

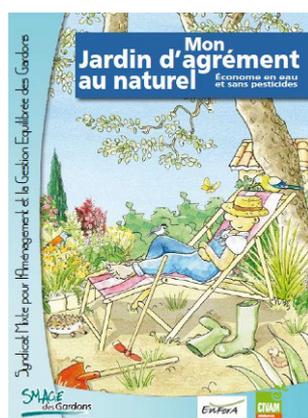
Suite à la réalisation de 2 diagnostics lors de la première partie du contrat, une réunion de présentation et d'information du dispositif sera réalisée début 2020 auprès de la fédération départementale des établissements touristiques de plein air. La réalisation de 4 ou 5 diagnostics supplémentaires est ainsi envisagée.

➤ **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,...). En fonction du plan de charge de l'équipe de l'EPTB Gardons, l'organisation d'un forum sur l'eau en Cévennes en partenariat avec les acteurs locaux (MNE-RENE, Natura 2000, Maison de l'eau, Biosphera, PNC, etc.) pourrait émerger en 2021.

➤ **Animation des démarches d'économie d'eau dans les bâtiments publics :**

- Accompagnement des collectivités pour **toute action visant 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...),



*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

Disponibilité des équipes d'animation

Mise en œuvre

Les actions seront externalisées. En ce qui concerne l'organisation d'un forum de l'eau, tout ou partie de l'organisation pourrait être externalisée.

Evaluation financière basée sur le niveau de réalisation de la première partie du contrat.

♦ MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 ♦

| 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 | 30 000 | EPTB Gardons | 1 | 2 | 2 |

♦ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ♦

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Action | Montant prévisionnel (€ HT) | 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 | 25 000 | 5 000 | TTC | 70% | 30% |

♦ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ♦

| 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 | | | | 0 | 30 000 | 0 | 30 000 |

♦ PARTENAIRES TECHNIQUES ♦

Collectivités locales
Parc National des Cévennes
Départements
Chambres consulaires
SPANC
Office de tourisme
CAUE

Agence de l'Eau
OFB
Région
Organismes professionnels
Syndicat AEP
Associations

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 5 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 (V) | | | | |
| 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.

Le PGRE a été validé fin 2018.

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 intègre 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.

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).

🔹 CONDITIONS D'EXECUTION 🔹

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons pour l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE.

Conditions préalables

/

Mise en œuvre

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

🔹 MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| A-III 1.1 | Elaboration et mise en œuvre du PGRE | 0 ⁽¹⁾ | EPTB Gardons | 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 PHASE 2 🔹

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). 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 | 0 | 0 | TTC | - | - |

🔥 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔥

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|-----------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| A-III 1.1 | Elaboration et mise en œuvre du PGRE | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

🔥 PARTENAIRES TECHNIQUES 🔥

| | |
|-------------------------------|------------------|
| Etat | Agence de l'Eau |
| Départements | Conseil Régional |
| Collectivités | Syndicats AEP |
| OFB | PNC |
| Syndicat des gorges du Gardon | SHVC |

🔥 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 |

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 |

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 | - |

| | |
|----------------|---|
| 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 |

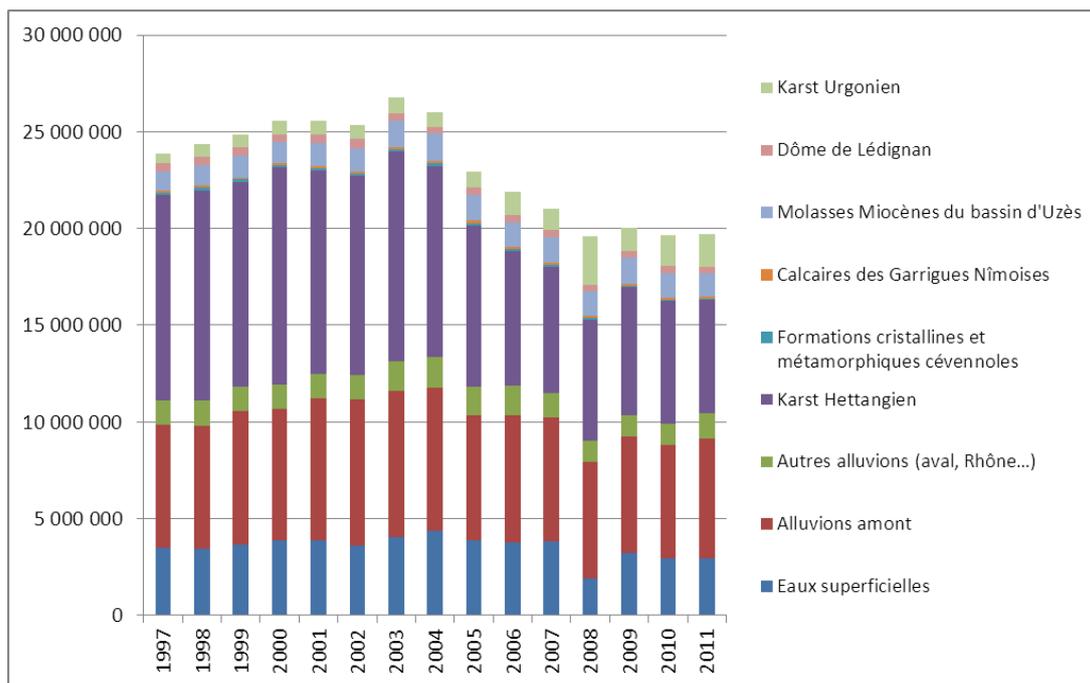
| | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------|
| OPERATION | Réalisation de schémas directeurs AEP et de diagnostics des réseaux AEP | ACTION A - IV | 1 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | <i>1</i> |
| | | <i>FAISABILITE</i> | <i>1</i> |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 |
| OBJECTIF (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 <i>Programmer l'amélioration du rendement des réseaux d'AEP (objectif d'atteinte des objectifs du SDAGE)</i> | | |
| PLANIFICATION | SDAGE (orientation 7 – 7-01 et 7-02), PDM (RES0202), SAGE (A3-1.1a à A3-1.1e) et PGRE (IV-1) | | |
| 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 **première 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**.

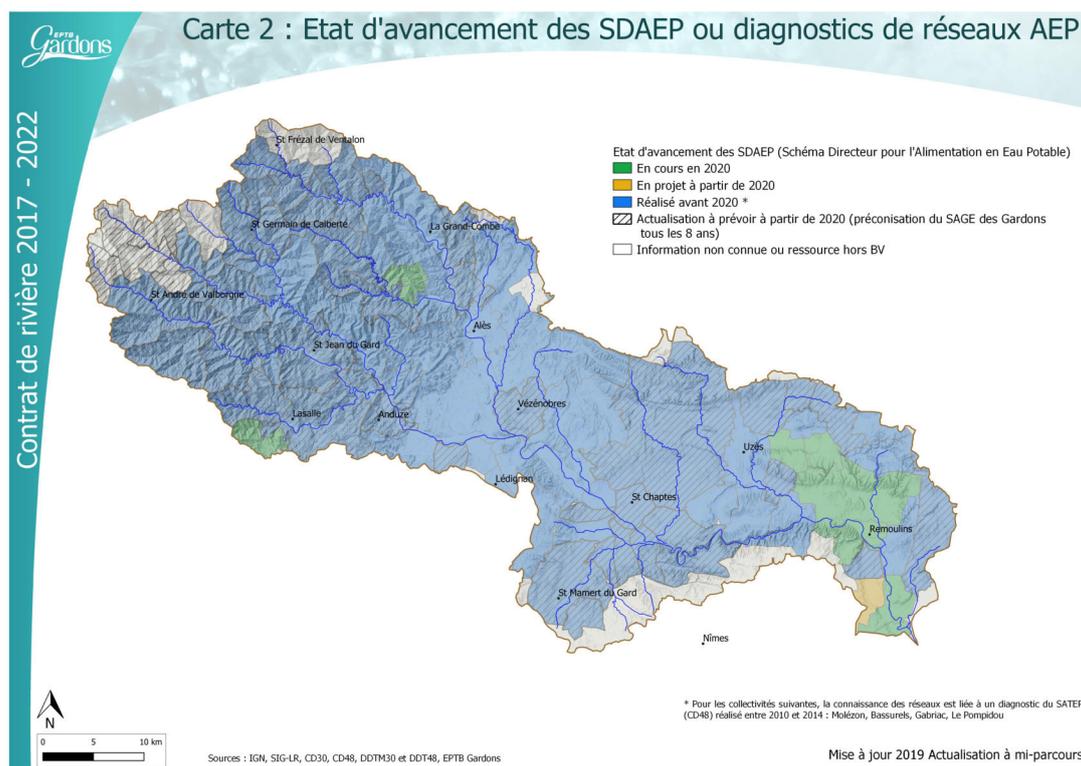
- $ILC < 10 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$: $ILP > 6 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ et Rendement $< 55 \%$,
- $10 < ILC < 30 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$: $ILP > 8 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ et Rendement $< 60 \%$,
- $ILC > 30 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$: $ILP > 16 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ 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 scénarios...) des possibilités de **suivi en continu de la performance** des réseaux par un dispositif de télésurveillance et de télémessure adapté à la taille de la collectivité ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour assurer une intervention rapide en cas de fuites ;
- une **géolocalisation 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 $150 \text{ l}/\text{j}/\text{habitants}$;
- 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 en 2020

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

| | |
|--------------------------|--|
| Saint André de Valborgne | Réalisation du schéma prioritaire compte tenu des rendements et en perspective d'un transfert de compétences à la CCCACTS |
| Comps | Réalisation d'un SDAEP |
| Uzès | Complément nécessaire au SDAEP actuel afin d'identifier des gains environnementaux |
| Parignargues | Réalisation d'un SDAEP |
| SIAEP de Lasalle | Réalisation d'un SDAEP |
| Alès Agglomération | Réalisations de SDAEP suite au transfert de compétences sur les communes suivantes : Deaux, Vézénobres, Laval-Pradel, St Martin de Valgalgues, Lézan et St Jean de Serres |
| SIAEP des Gardies | Complément au SDAEP actuel |

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

| |
|----------------------------------|
| ALES |
| AVENE (SIAEP) |
| S.I DES EAUX REMOULINS ST BONNET |
| SIAEP DU PONT DU GARD |
| MONTFRIN |
| SAINT-SIFFRET |
| COGNAC |

Les montants inscrits pour les années 2020 et 2021 correspondent aux montants prévisionnels des projets de schémas identifiés. Afin d'anticiper les actualisations des schémas existants devenus obsolètes ou l'élaboration de nouveaux schémas autres que ceux identifiés pour 2022, le montant de la dernière année (2022) est basé sur la réalisation moyenne de 5 schémas.

🔹 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 PHASE 2 🔹

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|---------|---|-----------------------------|---------------|----------|-------------|-------------------------|
| A-IV-1 | Réalisation de schémas directeurs AEP et de diagnostics des réseaux AEP | 1 310 000 | Gestionnaires | 1 | 1 | 1 |

🔹 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🔹

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% minimum d'autofinancement). 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 | 1 310 000 | 262 000 | HT | 50% | 30% | 30% | 20% |

🔹 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€HT) |
|---------|---|------|------|------|---------|---------|---------|-------------|
| A-IV-1 | Réalisation de schémas directeurs AEP et de diagnostics des réseaux AEP | | | | 240 000 | 720 000 | 350 000 | 1 310 000 |

🔹 PARTENAIRES TECHNIQUES 🔹

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

🔹 SUIVI – EVALUATION 🔹

Objectif chiffré

| Code de l'action | Action | Objectif chiffré |
|------------------|------------------------|--|
| A-IV-1 | Schémas directeurs 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 | Schémas directeurs 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 | Action | Indicateur de réalisation | Indicateur d'effet |
|------------------|------------------------|--|---|
| A-IV-1 | Schémas directeurs AEP | Nb de schémas réalisés ou réactualisés | <i>Programme de travaux engagé à la suite du schéma par la collectivité</i> |

| | |
|----------------|---|
| 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) | <p>Développer la maîtrise de la demande en eau, notamment en engageant des programmes d'économie d'eau.</p> <p><i>Programmer l'amélioration du rendement des réseaux d'AEP (objectif d'atteinte des objectifs du SDAGE)</i></p> | | | | | |
| PLANIFICATION | SDAGE (orientation 7 – 7-01 et 7-02), PDM (RES0202), SAGE (A3-1.2 et A3-1.3) et PGRE (IV-2) | | | | | |
| SECTEUR / MASSES D'EAU PRIORITAIRES | Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau | MAITRES D'OUVRAGE | Gestionnaires AEP | | | |

◆ CONTEXTE ◆

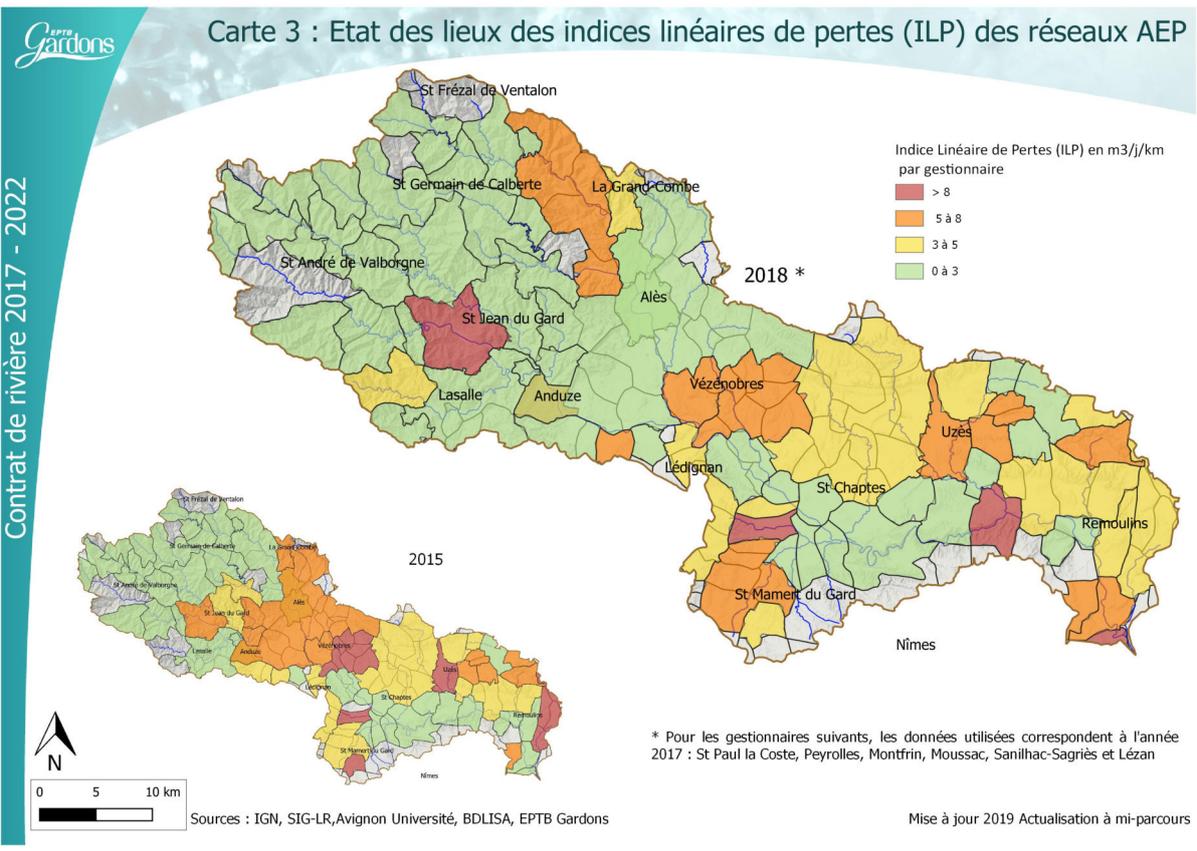
Cf Atlas cartographique – cartes n°3 à 5

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.

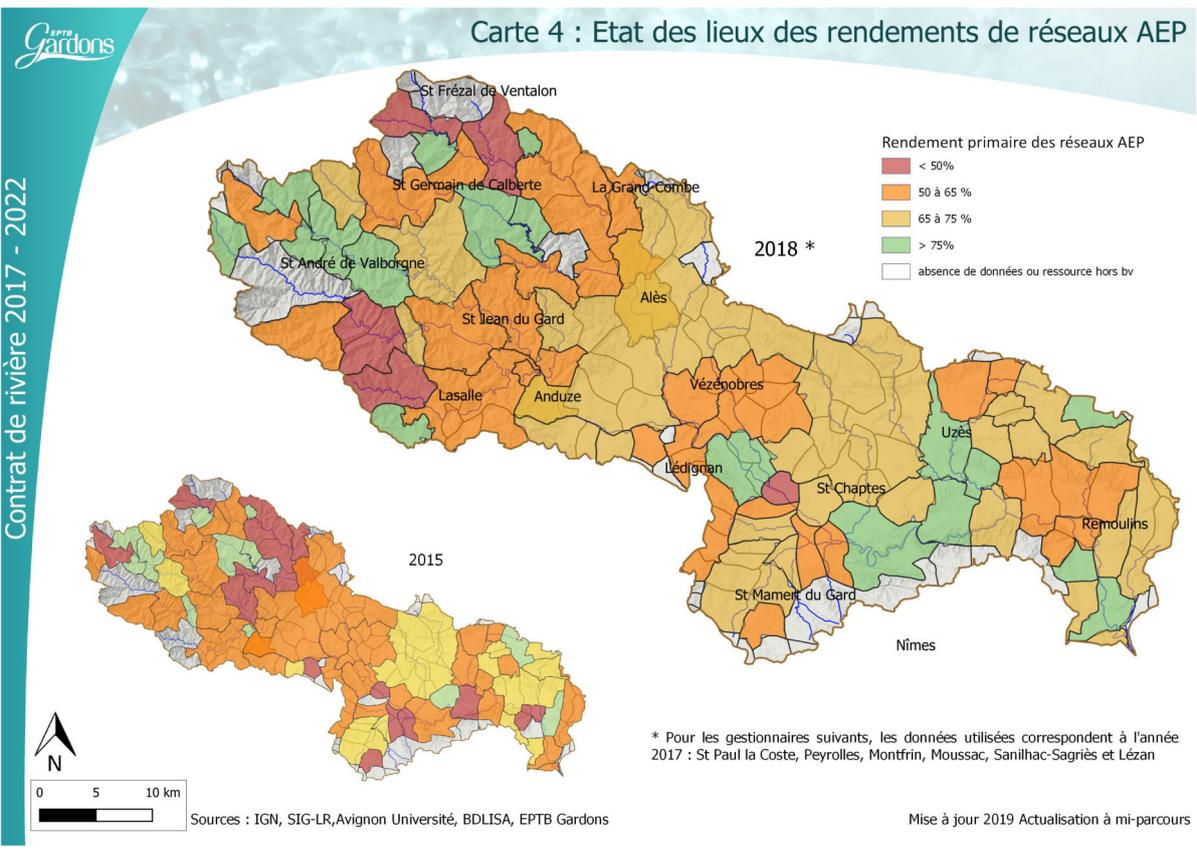
Cette action constitue un des volets de la stratégie du PGRE des Gardons pour la réduction du déficit quantitatif sur le bassin versant des Gardons. A noter que la CLE des Gardons a validé le PGRE en soulignant l'importance d'une solidarité amont-aval sur le bassin versant des Gardons. Cette solidarité implique que les économies d'eau réalisées sur un sous-bassin versant non identifié en déficit localement contribuent à la résorption du déficit sur d'autres sous-bassin versants plus en aval.

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

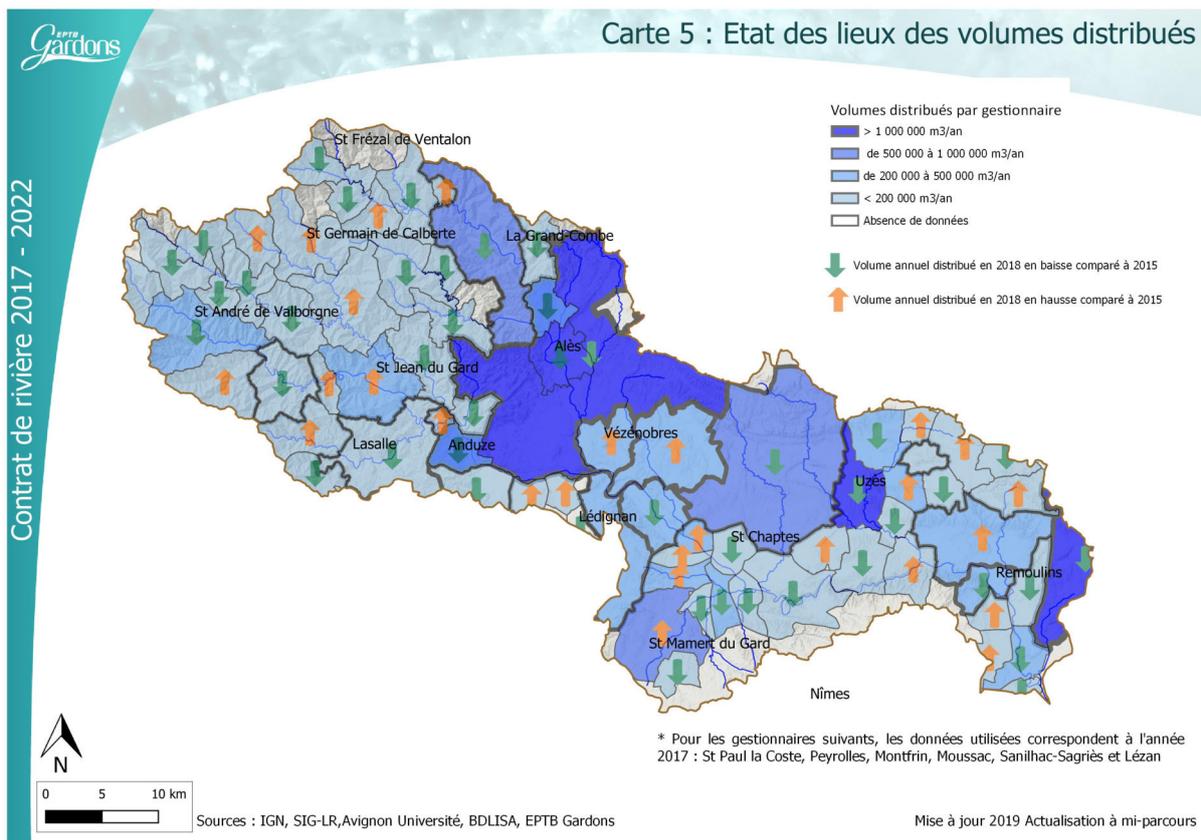
Le SDAGE précise dans sa **disposition 7-04** « Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource » qu'un **rendement de 65%** est recherché sur la totalité des réseaux d'eau potable d'ici à **2020**. Pour les bassins versants nécessitant 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 consommation (ILC).



Carte des ILP des réseaux par gestionnaire (connaissance au 1^{er} janvier 2020)



Carte des rendements primaires de réseaux par gestionnaire (connaissance au 1^{er} janvier 2020)



Carte des volumes distribués par gestionnaires en 2018 et évolutions 2015-2018 (connaissance au 1^{er} janvier 2020)

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 ◆

Au cours du second semestre 2019, l'ensemble des gestionnaires AEP a été sollicité afin d'actualiser et/ou intégrer leur programmation respective dans la seconde partie du contrat de rivière 2020-2022. Au regard de l'approche des élections municipales 2020 et de l'avancement des projets de transferts de compétences AEP vers les EPCI, la programmation 2020-2022 comporte un certain nombre d'incertitudes.

La plupart des actions concerne des remplacements de canalisations fuyardes visant à l'amélioration des rendements de réseaux. Quelques travaux concernant des réfections de réservoir identifiés comme fuyards ont été intégrés dans le programme ainsi que certains travaux ne visant pas stricto-sensu des économies d'eau. Ces travaux concernent généralement des communes classées en zone de revitalisation rurale (ZRR).

Les collectivités présentant des travaux (économies d'eau ou non) classées en ZRR sont dans tous les cas identifiés (cf. tableau ci-dessous). Les montants totaux inscrits au contrat sont les montants hors ZRR.

Les montants des travaux inscrits dans le tableau ci-dessous sont issus des échanges avec les gestionnaires sur la base de :

- ➔ La programmation de travaux issus d'un schéma directeur récent,

- ➔ Les premiers résultats de sectorisation dans le cadre d'un schéma directeur en cours,
- ➔ La capacité d'autofinancement du gestionnaire lorsqu'un schéma est en cours mais la sectorisation non réalisée. Celle-ci devant permettre au cours de l'année 2020 d'identifier les secteurs fuyards à réaliser en priorité, le montant des travaux indiqué en 2021 et/ou 2022 s'appuie sur la capacité d'autofinancement et un taux d'aide de 50 à 80%,
- ➔ Un linéaire de travaux envisagé au regard de la prévision de lancement d'un schéma directeur en 2020. Dans ces cas, notamment sur Alès agglomération, un montant de travaux prévisionnel a été prévu pour l'année 2022 sur la base de 1 à 2% du linéaire de réseau et 300 €/ml.

Des travaux de sectorisation complémentaire, d'acquisition de matériel de recherche de fuites (matériel, logiciel de télégestion, etc.) ont également été inscrits.

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.

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

| Maîtres d'ouvrage (2017-2019) | Maîtres d'ouvrage (2020-2022) ou EPCI de rattachement | 2020 | 2021 | 2022 | Total € HT | Total € TTC | ZRR 0=non 1=oui |
|--------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-----------------------|
| Alès (Réal) | Alès agglomération | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 | 6 000 000 | 7 200 000 | 0 |
| Anduze | Alès agglomération | 220 000 | 270 000 | 0 | 370 000 | 444 000 | 0 |
| Brignon | Alès agglomération | 0 | 0 | 150 000 | 150 000 | 180 000 | 0 |
| Lamelouze | Alès agglomération | 0 | 89 400 | 82 800 | 172 200 | 206 640 | 0 |
| Laval-Pradel | Alès agglomération | 0 | 0 | 117 000 | 117 000 | 140 400 | 0 |
| Massanes | Alès agglomération | 0 | 0 | 30 000 | 30 000 | 36 000 | 0 |
| Mialet | Alès agglomération | 0 | 30 000 | 135 000 | 165 000 | 198 000 | 0 |
| SIAEP Avène | Alès agglomération | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 | 6 000 000 | 7 200 000 | 0 |
| SIAEP de Tornac | Alès agglomération | 240 000 | 160 000 | 837 000 | 1 237 000 | 1 484 400 | 0 |
| SIAEP Droude | Alès agglomération | 0 | 470 000 | 96 200 | 566 200 | 679 440 | 0 |
| SIAEP Mayre | Alès agglomération | 0 | 0 | 153 000 | 153 000 | 183 600 | 0 |
| SIDEA Grand Combe | Alès agglomération | 0 | 200 000 | 200 000 | 400 000 | 480 000 | 0 |
| Soustelle | Alès agglomération | 0 | 0 | 30 000 | 30 000 | 36 000 | 0 |
| St Martin de Valgalgues | Alès agglomération | 0 | 0 | 132 000 | 132 000 | 158 400 | 0 |
| St Paul la Coste | Alès agglomération | 0 | 0 | 30 000 | 30 000 | 36 000 | 0 |
| Peyrolles | CC Causses Aigoual Cévennes Terres Solidaires | 33 000 | 0 | 0 | 33 000 | 39 600 | 1 |
| SIAEP de Lasalle | CC Causses Aigoual Cévennes Terres Solidaires | 0 | 200 000 | 0 | 200 000 | 240 000 | 1 |
| SIAEP Saumane-Estrechure | CC Causses Aigoual Cévennes Terres Solidaires | 383 000 | 0 | 0 | 383 000 | 459 600 | 1 |
| Soudorgues | CC Causses Aigoual Cévennes Terres Solidaires | 15 000 | 0 | 0 | 15 000 | 18 000 | 1 |
| Le Collet de Dèze | CC Cévennes au Mont Lozère | 30 000 | 0 | 0 | 30 000 | 36 000 | 1 |
| St Michel de Dèze | CC Cévennes au Mont Lozère | 75 000 | 0 | 0 | 75 000 | 90 000 | 1 |
| Moussac | CC Pays Uzès | 0 | 0 | 287 640 | 287 640 | 345 168 | 1 |
| SIAEP de Montaigu | CC Pays Uzès | 194 000 | 97 000 | 71 000 | 362 000 | 434 400 | 1 |
| SIVOM Collorgues | CC Pays Uzès | 78 800 | 0 | 0 | 78 800 | 94 560 | 1 |
| St Maximin | CC Pays Uzès | 200 000 | 0 | 0 | 200 000 | 240 000 | 1 |
| St Quentin la Poterie | CC Pays Uzès | 0 | 10 000 | 0 | 10 000 | 12 000 | 1 |
| St Siffret | CC Pays Uzès | 10 000 | 0 | 150 000 | 160 000 | 192 000 | 1 |
| Uzès | CC Pays Uzès | 0 | 0 | 1 025 000 | 1 025 000 | 1 230 000 | 1 |
| Comps | CC Pont du Gard | 0 | 0 | 500 000 | 500 000 | 600 000 | 0 |
| Fournès | CC Pont du Gard | 260 000 | 0 | 390 000 | 650 000 | 780 000 | 0 |
| Montfrin | CC Pont du Gard | 0 | 600 000 | 0 | 600 000 | 720 000 | 0 |
| Pouzilhac | CC Pont du Gard | 162 000 | 115 000 | 0 | 277 000 | 332 400 | 0 |
| SI Pont du Gard | CC Pont du Gard | 400 000 | 400 000 | 400 000 | 1 200 000 | 1 440 000 | 0 |
| SIAEP Remoulins et St Bonnet du Gard | CC Pont du Gard | 1 000 000 | 0 | 500 000 | 1 500 000 | 1 800 000 | 0 |
| Valliquières | CC Pont du Gard | 0 | 107 500 | 266 000 | 373 500 | 448 200 | 0 |
| Nîmes Métropole | Nîmes Métropole | 750 000 | 250 000 | 200 000 | 1 200 000 | 1 440 000 | 0 |
| Cardet | Piémont Cévenol | 250 000 | 0 | 0 | 250 000 | 300 000 | 1 |
| Cognac | Piémont Cévenol | 0 | 100 000 | 0 | 100 000 | 120 000 | 1 |
| Lédignan | Piémont Cévenol | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 750 000 | 900 000 | 1 |
| SIAEP Domessargues | SIAEP Domessargues | 290 000 | 290 000 | 290 000 | 870 000 | 1 044 000 | 1 |

| | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| TOTAL € (ZRR compris) | 8 840 800 | 7 638 900 | 10 322 640 | 26 802 340 | 32 162 808 |
|-----------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|

| | | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| TOTAL € (hors ZRR) | 7 032 000 | 6 691 900 | 8 249 000 | 21 972 900 | 26 367 480 |
| | 2020 | 2021 | 2022 | Total € HT | Total € TTC |

🔹 CONDITIONS D'EXECUTION 🔹

Maîtrise d'ouvrage

Gestionnaires (communes, EPCI ou syndicat)

Conditions préalables

Programmation des travaux par un schéma directeur AEP ou équivalent

Respect des conditions d'aides du 11ème prg de l'Agence de l'eau :

- Remplissage de SISPEA pour les données de l'année N-1 du dépôt de dossier
- Une valeur de l'indicateur IGCP > 40
- Un prix de l'eau supérieur à 1€ le m3

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.

🔹 MONTANTS PREVISIONNELS PHASE 2 🔹

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) (hors ZRR) | M.O. | Priorité brute | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------------------|--|--|---------------|----------------|-------------|-------------------------|
| A-IV-2.1 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine | 6 000 000 | Alès | 1 | 1 | 1 |
| A-IV-2.2 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale | 15 136 700 | Gestionnaires | 1 | 1 | 1 |
| A-IV-2.3 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau | 686 200 | Gestionnaires | 2 | 1 | 2 |
| A-IV-2.4 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux | 150 000 | Gestionnaires | 2 | 1 | 2 |
| TOTAL OPERATIONS (hors ZRR) | | 21 972 900 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) hors ZRR | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD 30 | CD 48 ⁽¹⁾ | M. O. |
|----------|--|--------------------------------------|-----------|----------|--------------------|----------------------|----------------------|--------|
| A-IV-2.1 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine | 6 000 000 | 1 200 000 | HT | 50% | 0-30% | 0% | 20% |
| A-IV-2.2 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale | 15 136 700 | 3 027 340 | HT | 50% ⁽¹⁾ | 0-30% | 0-30% | 20% |
| A-IV-2.3 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau | 686 200 | 137 200 | HT | 50% ⁽¹⁾ | 0-30% | 0-30% | 20-50% |
| A-IV-2.4 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux | 150 000 | 30 000 | HT | 50% | 0-30% ⁽¹⁾ | 0-30% | 20-50% |

(1) Dans le cadre d'une contractualisation

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total hors ZRR (€ HT) |
|----------|--|------|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|
| A-IV-2.1 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone urbaine | | | | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 | 6 000 000 |
| A-IV-2.2 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de première priorité en zone rurale | | | | 5 032 000 | 4 101 900 | 6 002 800 | 15 136 700 |
| A-IV-2.3 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - économie d'eau | | | | 0 | 590 000 | 96 200 | 686 200 |
| A-IV-2.4 | Travaux d'amélioration des rendements AEP de seconde priorité - autres travaux | | | | 0 | 0 | 150 000 | 150 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Départements
Agence de l'Eau
Collectivités

Etat
EPTB Gardons

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 | | |

| | |
|----------------|---|
| 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 1 | 1 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 1 | 1 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 | 1 |
| OBJECTIF (S) | Projets de substitution en lien avec la préservation de ressource <i>Mobiliser des ressources alternatives locales</i> | | | |
| PLANIFICATION | SDAGE (orientation 7 – 7-03), SAGE (A4-4) et PGRE (IV-3) | | | |
| 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 et à la stratégie du PGRE pour résorber les déficits à moyen terme, 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

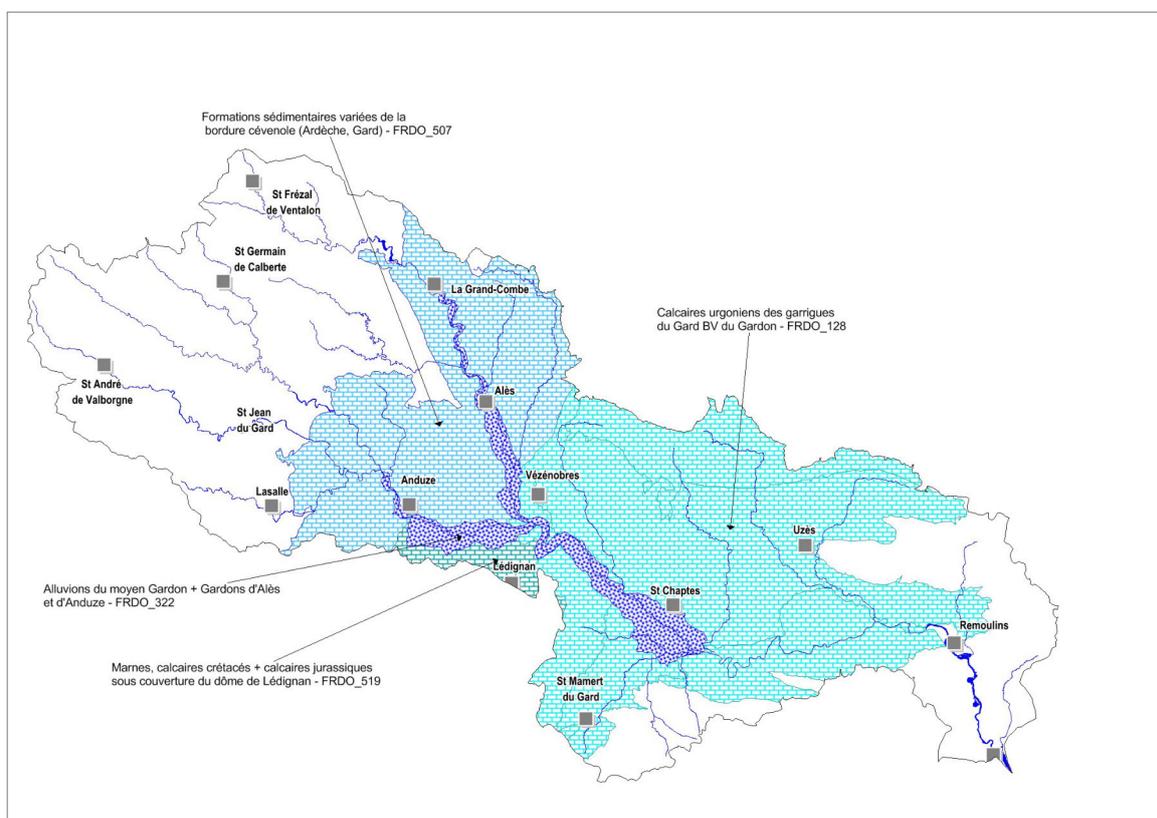
d'Anduze, du Gardon d'Alès ou du Gardon. L'impact des prélèvements dans les alluvions est quasiment instantané sur l'hydrologie du cours d'eau.

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.

Les projets à l'étude comprennent un volet « mise en place de la ressource » auquel s'ajoute un volet, la plupart du temps incontournable, lié à la mise en place d'un traitement de l'eau prélevée via la nouvelle ressource (karst majoritairement). Le financement de ce poste reste néanmoins un élément décisif dans la faisabilité du projet au regard des montants en jeu.

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 / FRDG532 | Champ captant de la Madeleine |
| SIDEA Grand Combien | Alluvions du Gardon d'Alès / FRDO322 | Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole / FRDG532 | Champ captant du Gravelongue |
| SIAEP Domessargues | Alluvions du Gardon / FRDO322 | Calcaires urgoniens des garrigues du Gard - Bassin versant des Gardons / FRDG128 | Forage de la Plaine |
| Généralgues | Alluvions du Gardon d'Anduze / FRDO322 | Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole / FRDG532 | 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 |
| SIAEP de Tornac | Alluvions du Gardon d'Anduze / FRDO322 | Marnes, calcaires crétacés + calcaires jurassiques sous couverture du dôme de Lédignan / FRDO519 | Forage de la Gardio |



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

Le tableau ci-dessous présente les gains attendus par les projets de substitution au regard des prélèvements nets à partir des données de prélèvements de 2015 et des projections (intégration des gains estimés liés aux travaux d'économie d'eau réalisés dans le PGRE) pour 2022.

| Captage de substitution | Proportion du volume substitué en ressource superficielle ou alluviale | Impact sur la ressource ESU Gardon | A partir des données 2015 | | | | |
|--|--|------------------------------------|--|------------------|----------------------------|------------------|--------------|
| | | | Volume brut annuel à partir des données 2015 | Pnet2015 | Pnet2015 avec substitution | Gain net2015 | % d'économie |
| SIDEA Grand Combien | 100% du volume prélevé sur Moulin Larguier | 50% | 467 037 | 280 222 | 46 704 | 233 519 | 83% |
| Généralgues | 100% du volume prélevé sur le Coudoulous | 50% | 93 377 | 56 026 | 9 338 | 46 689 | 83% |
| SIAEP Domessargues | 100% du volume prélevé sur Bertan | 50% | 370 864 | 222 518 | 37 086 | 185 432 | 83% |
| SIAEP de l'Avène | 60% du prélèvement de Tornac | 50% | 3 793 518 | 2 276 111 | 1 138 055 | 1 138 055 | 50% |
| SIAEP du Frigoulous | 100% du prélèvement de Lézan | 0% | 120 890 | 72 534 | -48 356 | 198 485 | 132% |
| | 100% du prélèvement du SIAEP des Gardies* | | 129 325 | 77 595 | 0 | | |
| SIAEP de Tornac | 100% du prélèvement d'Attuech * | 0% | 85 334 | 51 200 | -34 134 | 85 334 | 167% |
| TOTAL Gain net annuel en m³ via le programme du contrat de rivière 2017-2022 sur les projets de substitution de la ressource | | | 5 060 345 | 3 036 207 | 1 121 142 | 1 915 065 | |

Pour ces 2 projets, dont la ressource est considérée sans impact sur le Gardon, le prélèvement net implique un taux de retour qui s'applique sur le prélèvement brut. Le taux de retour de 40%, hypothèse de départ, est appliqué pour le projet du SIAEP de Tornac. Il est réduit à environ 20% pour le SIAEP du Frigoulous en considérant que seule la part du prélèvement consommé par la commune de Lézan (la moitié) est rejetée sur le bassin versant des Gardons (les autres communes rejettent sur le bassin versant du Vidourle).

| Captage de substitution | Proportion du volume substitué en ressource superficielle ou alluviale | Impact sur la ressource ESU Gardon | A partir des données 2022 | | | | |
|--|--|------------------------------------|--|------------------|----------------------------|------------------|--------------|
| | | | Volume brut annuel à partir des données 2015 | Pnet2015 | Pnet2015 avec substitution | Gain net2015 | % d'économie |
| SIDEA Grand Combien | 100% du volume prélevé sur Moulin Larguier | 50% | 223 750 | 134 250 | 22 375 | 111 875 | 83% |
| Généralgues | 100% du volume prélevé sur le Coudoulous | 50% | 90 837 | 54 502 | 9 084 | 45 419 | 83% |
| SIAEP Domessargues | 100% du volume prélevé sur Bertan | 50% | 330 502 | 198 301 | 33 050 | 165 251 | 83% |
| SIAEP de l'Avène | 60% du prélèvement de Tornac | 50% | 3 346 722 | 2 008 033 | 1 004 016 | 1 004 016 | 50% |
| SIAEP du Frigoulous | 100% du prélèvement de Lézan | 0% | 120 890 | 72 534 | -48 356 | 167 242 | 141% |
| | 100% du prélèvement du SIAEP des Gardies* | | 77 254 | 46 352 | 0 | | |
| SIAEP de Tornac | 100% du prélèvement d'Attuech * | 0% | 85 334 | 51 200 | -34 134 | 85 334 | 167% |
| TOTAL Gain net annuel en m³ via le programme du contrat de rivière 2017-2022 sur les projets de substitution de la ressource | | | 4 275 288 | 2 565 173 | 986 036 | 1 579 137 | |

Il est possible d'attendre une économie **en volume de prélèvements nets** de l'ordre de 1,9 M de m³/an à partir des données 2015 et près de **1,6 Mm³/an** à partir des projections 2022, sous réserve de la mise en œuvre de l'ensemble des projets selon les hypothèses d'impact.

A ces projets de substitution s'ajoute celui prévu dans la vallée du Galeizon dont les maîtres d'ouvrage sont les communes de St Martin de Boubaux, St Germain de Calberte et St Julien des Points. Même si ce projet de substitution constitue un gain faible si l'on s'intéresse au bilan en fermeture du bassin, il présente un intérêt certain pour la partie amont du Galeizon dont l'hydrologie est faible. C'est donc

l'impact local pour les besoins des milieux qui est favorisé par ce projet (6 km de cours d'eau). A noter que cette partie du cours d'eau fait partie du classement Rivière sauvage obtenu en 2018.

Ce projet intègre également la nécessaire interconnexion du hameau de Prentigarde actuellement alimenté par le réservoir de Prentigarde, lui-même alimenté par le réservoir du Champion dont la ressource provient du Galeizon et du mas Valentin. Ce projet a été intégré dans le PGRE des Gardons et a été financé sur la première partie du contrat. Il figure ici pour mémoire (cf bilan à mi-parcours).

Deux collectivités classées en zone de revitalisation rurale (ZRR), Sanhilac-Sagriès et Sain Maximin projettent une substitution de leur ressource actuelle (alluvions de l'Alzon). Ces montants figurent dans le tableau ci-dessous mais ne sont pas inclus dans les montants totaux du contrat de rivière (finançables au titre de la ZRR).

Les projets de Générargues, du SIDEA Grand'combienne et de St Martin de Boubaux ne figurent pas dans le tableau ci-dessous car ils ont été financés dans la première partie du contrat.

| Maîtres d'ouvrage (2017-2019) | Maîtres d'ouvrage (2020-2022) ou EPCI de rattachement | 1 - Travaux substitution 2 - Traitement | 2020 | 2021 | 2022 | Total € HT | Total € TTC | ZRR 0=non 1=oui |
|-------------------------------|---|--|--------|-----------|-----------|------------|-------------|-----------------------|
| SIAEP de l'Avène, | Alès agglomération | 1 | 40 000 | 400 000 | 0 | 440 000 | 528 000 | 0 |
| SIAEP de l'Avène, | Alès agglomération | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SIAEP de Tornac | Alès agglomération | 1 | 0 | 0 | 150 000 | 150 000 | 180 000 | 0 |
| SIAEP de Tornac | Alès agglomération | 2 | 0 | 0 | 845 000 | 845 000 | 1 014 000 | 0 |
| Sanilhac Sagriès | CC Pays Uzès | 1 | 15 000 | 0 | 0 | 15 000 | 18 000 | 1 |
| St Maximin | CC Pays Uzès | 1 | 49 900 | 0 | 0 | 49 900 | 59 880 | 1 |
| SIAEP Domessargues | SIAEP Domessargues | 1 | 0 | 2 850 000 | 0 | 2 850 000 | 3 420 000 | 0 |
| SIAEP Domessargues | SIAEP Domessargues | 2 | 0 | 0 | 1 000 000 | 1 000 000 | 1 200 000 | 0 |
| SIAEP du Frigoulous | SIAEP du Frigoulous | 1 | 0 | 2 130 005 | 0 | 2 130 005 | 2 556 006 | 0 |
| SIAEP du Frigoulous | SIAEP du Frigoulous | 2 | 0 | 0 | 1 927 350 | 1 927 350 | 2 312 820 | 0 |

| | | | | | |
|----------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| TOTAL (ZRR compris) | 104 900 | 5 380 005 | 3 922 350 | 9 407 255 | 11 288 706 |
|----------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|

| | | | | | |
|-------------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| TOTAL (hors ZRR) | 40 000 | 5 380 005 | 3 922 350 | 9 342 355 | 11 210 826 |
|-------------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|

🔹 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,

Les opérations de substitution (transferts et retenues) sont également soutenues lorsqu'elles sont identifiées dans les PGRE et après démonstration de leur opportunité économique et de leur durabilité économique (récupération des coûts).

Capacité de financement des partenaires financiers

Mise en œuvre

Les prestations sont externalisées.

♦ MONTANTS PREVISIONNELS PHASE 2 ♦

| Actions | | Montant prévisionnel hors ZRR (€ HT) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------|---|--------------------------------------|---------------|----------|-------------|-------------------------|
| A-IV-3.1 | Travaux de substitution de ressource | 5 570 005 | Gestionnaires | 1 | 1 | 1 |
| A-IV-3.2 | Travaux de substitution de ressource - Traitement | 3 772 350 | Gestionnaires | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL OPERATION | | 9 342 355 | | | | |

♦ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ♦

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). 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 | | Montants prévisionnels hors ZRR (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD 30 | Région Occitanie | M. O. |
|----------|--|--|-----------|----------|-------------------|-------|------------------|---------|
| A-IV-3.1 | Travaux de substitution de ressource | 5 570 005 | 1 114 001 | HT | 50% | 10% | 0 à 10% | 20-45 % |
| A-IV-3.2 | Travaux de substitution de ressource – Traitement ¹ | 3 772 350 | 754 470 | HT | -70% ¹ | 10% | 0 % | 45-70% |

¹ il s'agit du même projet pour l'Agence de l'eau mais pour la Région le traitement est exclu du financement.

♦ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ♦

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€HT) |
|----------|---|------|------|------|--------|-----------|-----------|-------------|
| A-IV-3.1 | Travaux de substitution de ressource | | | | 40 000 | 5 380 005 | 150 000 | 5 570 005 |
| A-IV-3.2 | Travaux de substitution de ressource - Traitement | | | | 0 | 0 | 3 772 350 | 3 772 350 |

♦ PARTENAIRES TECHNIQUES ♦

Etat
Département du Gard
EPTB Gardons

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 6 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 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 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 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 (IV-4) | | | | | | | | | |
| 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...).

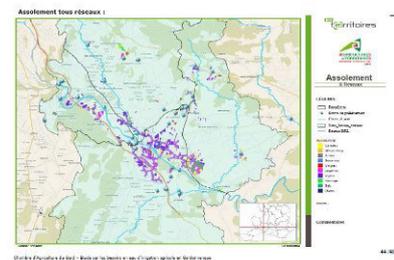
Le contrat de rivière porte donc la poursuite de ces efforts en insistant sur l'**accompagnement et l'appui aux usagers**, que ce soit pour les prélèvements directs, par forage ou encore par béal. Par ailleurs, il est complexe, en Cévennes notamment, de prélever en étiage sur certains secteurs. Ainsi 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 18^{ème} 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 court-circuite le Gardon sur le tronçon où d'importantes pertes ont lieu (Rocher de Vidal) qui alimentent le karst Urgonien. Il permet également, a priori, 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, sont les suivants :



- ➔ 2018-2019 : **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.
- ➔ 2019 : **Gardon d'Anduze** (suite à l'évaluation des besoins de 2018 – action A-I-3.1) ;
- ➔ 2020 : **Uzège** (suite à l'évaluation des besoins de 2019– action A-I-3.1).
- ➔ 2021 : Bas Gardon (suite à l'évaluation des besoins de 2020– 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'amélioration des systèmes d'irrigation dans un objectif d'économies d'eau s'appuient sur 2 actions :

- ➔ A-IV-4.1 : Animation par la Chambre d'Agriculture du Gard pour faire émerger des projets auprès des agriculteurs identifiés et mettre en place des dispositifs d'amélioration du pilotage des exploitations ; l'amélioration du pilotage des exploitations est un levier important pour les économies pouvant permettre un gain de l'ordre de 10 à 40% des besoins en eau (Irstea, 2017) ;
- ➔ A-IV-4.2 : Equipement d'exploitation utilisant actuellement des dispositifs peu efficaces tels que l'aspersion par des systèmes plus économes (goutte à goutte, micro-aspersion, etc.).

L'optimisation des besoins en eau d'irrigation agricole peut être abordée sous plusieurs angles qui sont complémentaires :

- ➔ Un rapprochement du prélèvement net du prélèvement brut peut être réalisé en travaillant sur l'efficacité des systèmes d'irrigation. Les modes d'irrigation peuvent également contribuer à limiter le prélèvement en favorisant le goutte à goutte et la micro-aspersion.
- ➔ Le pilotage des systèmes d'irrigation apparaît également comme un élément primordial pour réaliser des économies d'eau dans la mesure où il permet de mieux appréhender les besoins en eau réels d'un point de vue quantitatif et temporel.



- ➔ Les pratiques culturales peuvent également être optimisées en favorisant notamment la capacité de rétention en eau des sols. L'agriculture organique reposant sur un apport de matière organique régulier permet la constitution d'un sol favorable à la rétention en eau. Des apports de produits de type « bactériosol » peuvent également contribuer à l'améliorer.

Concernant le pilotage des exploitations, la Chambre d'agriculture du Gard expérimente sur le bassin de la Cèze, le pilotage d'exploitation à partir d'un dispositif test de pilotage par sondes tensiométriques. L'objectif est de suivre le besoin en eau des cultures par mesure du stress hydrique à l'aide de sondes tensiométriques à mémoire (sondes Watermark), installées en profondeur et en surface. Les sondes permettent de mesurer la tension de l'eau du sol, une valeur élevée indique un déficit hydrique dans le sol qui se répercutera sur la culture implantée. Cette information permet ainsi de piloter précisément l'irrigation des cultures afin de pouvoir la déclencher au plus proche de l'apparition d'un stress hydrique.

Le principe est d'installer un jeu de sondes tensiométriques munies de boîtiers enregistreurs par culture, en surface et en profondeurs, afin d'évaluer la fiabilité des résultats. L'équipement d'une parcelle dite de référence pour une culture donnée et un type de sol donné, permet d'extrapoler l'information à l'ensemble des parcelles de cultures et de sol du même type. Les données sont automatiquement mesurées toutes les 4 heures et enregistrées. Les données sont ensuite exportées et interprétées soit par l'agriculteur directement, soit par la Chambre d'agriculture dans le cadre d'un appui technique (cf action A-IV-4.1).

Ce type de pilotage doit permettre d'une part, de limiter l'apport en eau au seul besoin de la plante identifié par la détermination du stress hydrique, et d'autre part, peut contribuer à améliorer la connaissance in situ des besoins en eau des plantes.

L'objectif de cette action est de cibler des agriculteurs sur les territoires identifiés pour lesquels des marges de manœuvre sont possibles quant à l'amélioration des modes d'irrigation et des pratiques culturales le cas échéant. Parallèlement ou de manière complémentaire, un pilotage par sondes tensiométriques pourrait être mis en œuvre sur des parcelles de référence (par type de culture et selon la nature des sols).

Dans le cadre de la première partie du contrat, 8 sites ont été équipés sur le secteur du Gardon d'Anduze et de la Gardonnenque. Il est prévu de compléter ce dispositif en 2020 : 2-3 sur le secteur Gardonnenque/Gardon d'Anduze et 2-3 sites sur le secteur de l'Uzège.

Les coûts liés à l'exploitation des données et à l'évaluation de l'expérimentation du pilotage sont intégrés dans l'action d'appui technique et administratif (action IV-4.1). Le repérage et l'installation des équipements, la récupération des données sur un territoire géographique (14 à 16 sites -2 demi-journées par semaine sur une période d'irrigation d'environ 12 semaines) et la transmission de l'information aux irrigants est évaluée à 21 jours soit 21 500 € TTC.

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.

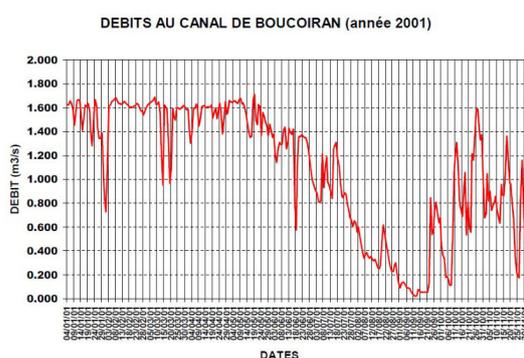
Il est donc envisagé la **poursuite de l'accompagnement des gestionnaires** de béals par le biais des chambres d'agriculture pour l'usage agricole et de l'EPTB pour la gestion de l'eau et les autres usages. L'accompagnement doit aboutir à la réalisation de travaux d'économie d'eau (diminution des pertes, 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. Un projet est en phase d'émergence sur la commune de Saint André de Valborgne, porté par Mme Régine Bourdon, concernant la réalisation envisagée pour 2020 d'un stockage de 1 000 m³ pour l'irrigation.

Le **canal de Boucoiran** a fait l'objet en 2006 d'une étude d'optimisation de la gestion de l'eau (EPTB Gardons) et d'une étude juridique vis-à-vis des droits d'eau (SICESCB). Dans le cadre de l'étude du karst urgonien, des mesures de jaugeages ont également été réalisées en 2017 afin d'encadrer les pertes au profit du karst. Ces études ont 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 notamment dans le secteur du moulin de la Roque,
- lors des mesures de débits de 2017, réalisées hors prélèvements agricoles, le volume de pertes au profit du karst urgonien sur le linéaire total du canal est estimé à 90 l/s pour un débit d'entrée de 300 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. Cette production est à l'arrêt depuis 2015 environ.

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 est 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

La bambouseraie s'est engagée depuis de nombreuses années dans des actions d'économie d'eau. Un dossier de régularisation du prélèvement existant via le béal de la prise du moulin, intégrant des mesures d'économies d'eau et la mise en service et l'exploitation de forages de substitution dans le karst hettangien a été déposé auprès de la DDTM. Un programme de travaux comprenant notamment la mise en place d'un système de respect du débit réservé au niveau de la prise d'eau du béal et la mise en place de forages de substitution à partir de la ressource karstique de l'hettangien est programmée.

🔹 CONDITIONS D'EXECUTION 🔹

Maîtrise d'ouvrage

Chambres d'agriculture pour l'animation agricole
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, ...).

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 PHASE 2

| Actions | Montant prévisionnel (€ TTC ou HT) | M.O. | Priorité brute | Faisabilité | Priorité Opérationnelle | |
|----------|--|--------------|---|-------------|-------------------------|---|
| A-IV-4.1 | Appui technique et administratif aux agriculteurs pour les économies d'eau (équipements) | 126 000 €TTC | Chambre d'agriculture du Gard | 1 | 1 | 1 |
| A-IV-4.2 | Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement | 87 000 €HT | Agriculteurs/ Chambre d'agriculture du Gard | 1 | 2 | 2 |
| A-IV-4.3 | Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau | 97 500 €TTC | Chambres d'agriculture, EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| A-IV-4.4 | Travaux d'économie d'eau sur les béals | 30 000 €HT | Gestionnaires de béals | 1 | 3 | 3 |
| A-IV-4.5 | Réalisation de stockages individuels essentiellement en Cévennes | 150 000 €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-4.8 | Travaux d'économie d'eau dans les entreprises | 30 000 €HT | Entreprises | 2 | 3 | 3 |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

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

| Actions | Montant prévisionnel (€ TTC ou HT) | 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) | 126 000 €TTC | 0 | TTC | 0% | 50-70% | 0% | % | 30-50% |
| A-IV-4.2 | Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement | 87 000 €HT | 15 000 | HT | % | 70% ⁽¹⁾ | 0% ⁽¹⁾ | % | 30% |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------|--------|-----|----|--------------------|--------------------|----|-----|
| A-IV-4.3 | Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau | 97 500 €TTC | 0 | TTC | 0% | 70% ⁽¹⁾ | 0% | % | 30% |
| A-IV-4.4 | Travaux d'économie d'eau sur les béals | 30 000 €HT | 12 000 | HT | % | 70% ⁽¹⁾ | 10% ⁽¹⁾ | % | 20% |
| A-IV-4.5 | Réalisation de stockages individuels essentiellement en Cévennes | 150 000 €HT | 34 000 | HT | % | 70% ⁽¹⁾ | 10% ⁽¹⁾ | % | 20% |
| A-IV-4.6 | Orientation de gestion des prélèvements sur le canal de Boucoiran | 30 000 €TTC | 5 000 | TTC | 0% | 70% ⁽¹⁾ | 0% | 0% | 30% |
| A-IV-4.8 | Travaux d'économie d'eau dans les entreprises | 30 000 €HT | 10 000 | HT | % | 50% | 0% | % | 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

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€) |
|----------|--|------|------|------|--------|--------|--------|-----------|
| A-IV-4.1 | Appui technique et administratif aux agriculteurs pour les économies d'eau (équipements) | | | | 42 000 | 42 000 | 42 000 | 126 000 |
| A-IV-4.2 | Equipements des agriculteurs pour la réduction de leur prélèvement | | | | 37 000 | 25 000 | 25 000 | 87 000 |
| A-IV-4.3 | Appui technique aux gestionnaires de béals pour les économies d'eau | | | | 32 500 | 32 500 | 32 500 | 97 500 |
| A-IV-4.4 | Travaux d'économie d'eau sur les béals | | | | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 30 000 |
| A-IV-4.5 | Réalisation de stockages individuels essentiellement en Cévennes | | | | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 150 000 |
| A-IV-4.6 | Orientation de gestion des prélèvements sur le canal de Boucoiran | | | | 30 000 | 0 | 0 | 30 000 |
| A-IV-4.8 | Travaux d'économie d'eau dans les entreprises | | | | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 30 000 |

*déjà financé sur 2016/2017

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Chambres d'agriculture
OFB
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 14 à 16 sondes tensiométriques installées |
| 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-4.8 | 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-4.8 | 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-4.8 | Travaux d'économie d'eau dans les entreprises | Nb d'entreprises engagées dans des travaux | |

| | |
|----------------|--|
| 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 | 1 |
| | | FAISABILITE | 3 | 2 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 3 | 2 |
| OBJECTIF (S) | <p>Analyser et valoriser pour l'action locale les données produites par les réseaux de surveillance de l'état des masses d'eau</p> <p>Affiner les connaissances sur la qualité des eaux de baignade</p> <p>Evaluer les actions d'amélioration de la qualité des eaux</p> | | | |
| PLANIFICATION | <p>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)</p> | | | |
| 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

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 suivante¹ :

| Code | Commune | station | Code ME | RCS | RCO | REF |
|----------|----------------------------|---|-----------|-----|-----|-----|
| 06129000 | Anduze | Gardon d'Anduze à Tornac | FRDR381 | oui | non | non |
| 06129550 | Brignon | Droude à Brignon | FRDR12022 | oui | oui | non |
| 06127050 | Cendras | Galeizon à Cendras 2 | FRDR10791 | non | non | oui |
| 06128720 | Corbes | Gardon de St Jean à Thoiras | FRDR382 | oui | non | non |
| 06129700 | Dions | Gard à St-Chartes | FRDR379 | oui | non | non |
| 06128860 | Généralgues | Amous à Généralgues | FRDR10277 | non | oui | non |
| 06342100 | Massillargues-Attuech | R ^{au} de l'Ourne à Massillargues Atuech | FRDR10026 | non | oui | non |
| 06130500 | Remoulins | Gard à Remoulins | FRDR377 | oui | oui | non |
| 06128000 | Saint-Christol-les-Ales | Gardon d'Ales à St-Hilaire-de-Brethmas 1 | FRDR380b | oui | oui | non |
| 06127300 | Saint-Martin-de-Valgalgues | Grabieux à St-Martin-de-Valgalgues | FRDR11713 | non | oui | non |
| 06127900 | Saint-Privat-des-Vieux | Avène à St-Privat-des-Vieux | FRDR11390 | non | oui | non |
| 06130510 | Théziers | Briançon à Théziers | FRDR10301 | non | oui | non |
| 06129950 | Uzès | Alzon à St-Maximin | FRDR10224 | oui | oui | non |

¹ Source : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/surveillance/reseaux/r-c-surveillance.php> mis à jour en avril 2016

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 2 années consécutives tous les 4 ans (rotation entre 2 blocs de bassins versants dans le département du Gard) 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 2019 et 2020. 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 | 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 | FRDR382 | 30 |
| 06342100 | Marsillargues et Attuech | Ruisseau de l'Ourne à Marsillargues et Attuech | FRDR10026 | 30 |
| 06128651 | Généralgues | Gardon de Mialet à Généralgues | 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 Valgagues | Gardon d'Alès à Saint martin de Valgagues | 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). Le tableau ci-dessous retranscrit les principales données par site (données de la saison de baignade 2018).

| Commune | Cours d'eau | Nom du site / Baignade | Profil | Classement 2018 |
|---------------|--------------------|------------------------------------|-----------|--------------------|
| ALES | le Gardon d'Alès | Le plan d'eau de la prairie | A réviser | Qualité suffisante |
| ANDUZE | le Gardon d'Anduze | La Madeleine | ok | Excellente qualité |

| Commune | Cours d'eau | Nom du site / Baignade | Profil | Classement 2018 |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|--------------------|
| | | L'arche | ok | Excellente qualité |
| | | Le Castel rose | ok | Excellente qualité |
| | | Le pont d'Anduze | ok | Bonne qualité |
| BRANOUX LES TAILLADES | le Gardon d'Alès | La Reboulerie | ok | Excellente qualité |
| CARDET | le Gardon d'Anduze | Beau rivage | En cours | Excellente qualité |
| CENDRAS | le Galeizon | Le pont des Camisards | ok | Excellente qualité |
| COLLIAS | le Gardon | Le Ron de Fabre | ok | Excellente qualité |
| | | Les Tinieres | ok | Excellente qualité |
| FOURNES | le Gardon | Bonicoli | ok | Site fermé en 2018 |
| LASALLE | la Salindrenque | Gour Mourier | En cours | Qualité suffisante |
| LES PLANTIERS | Ruisseau de Borgne | Baignade des Plantiers | ok | Bonne qualité |
| MASSILLARGUES ATTUECH | le Gardon d'Anduze | Les rives du Gardon | En cours | Excellente qualité |
| MIALET | le Gardon de Mialet | La Rouquette | non fait | Qualité suffisante |
| | | La Vigere | non fait | Bonne qualité |
| | | Le pont des Abarines | non fait | Excellente qualité |
| | | Les plans | A valider | Bonne qualité |
| REMOULINS | le Gardon | Ferragut | ok | Excellente qualité |
| | | La Sousta | ok | Excellente qualité |
| | | Le pont du Gard | ok | Excellente qualité |
| SAINT ANDRE DE VALBORGNE | le Gardon de St Jean | Le rocher des Fees | ok | Excellente qualité |
| | | Les gorges de Capou | A réviser | Excellente qualité |
| SAINT JEAN DU GARD | le Gardon de Mialet | Falguiere | ok | Bonne qualité |
| | le Gardon de St jean | La corniche | ok | Bonne qualité |
| | | Le mas de la cam | ok | Bonne qualité |
| SAINTE CECILE D'ANDORGE | le Gardon d'Alès | Les Cambous | ok | Excellente qualité |
| SAUMANE | le Gardon de St Jean | Baignade de Saumane | ok | Site fermé en 2018 |
| THOIRAS | le Gardon de Mialet | Le mas du pont | ok | Excellente qualité |
| VERS PONT DU GARD | le Gardon | Les gorges du Gardon | ok | Excellente qualité |
| SAINT HILAIRE DE LAVIT | le Gardon d'Alès | Pont de Saint Hilaire | A réviser | Bonne qualité |
| COLLET DE DEZE | le Gardon d'Alès | Baignade du camping | ok | Excellente qualité |
| SAINTE ETIENNE VALLEE FRANCAISE | le Gardon de Sainte-Croix | Le Martinet | A réviser | Bonne qualité |
| SAINTE CROIX VALLEE FRANCAISE | le Gardon de Sainte-Croix | Plan d'eau | ok | Excellente qualité |

Tableau : Liste des profils de baignade du BV Gardons (Gard et Lozère) et classement 2018

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-Anastasia | 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 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 de 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 soit 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 sur les sites nationaux sont multiples et très riches**. L'utilisation courante qui en est réalisée est de déterminer 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 un travail 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,

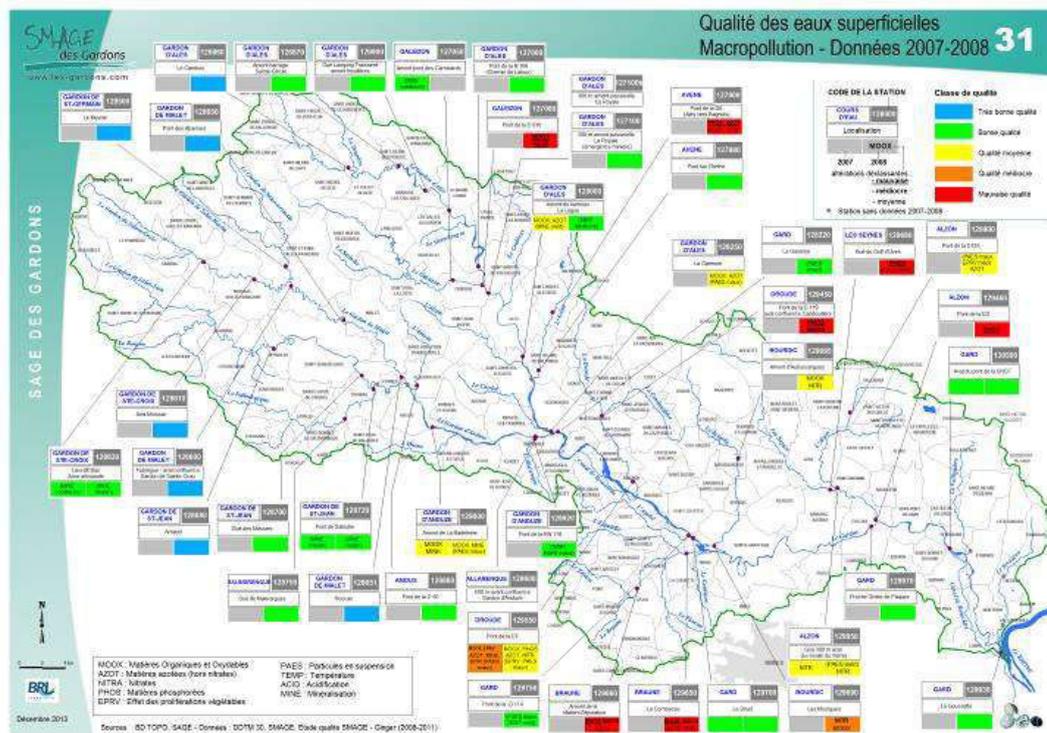
- ➔ Faire un point d'étape sur **l'état des masses d'eau** au regard des objectifs fixés par les dispositifs de gestion de l'eau : Directives Cadre sur l'Eau, SDAGE RM, SAGE des Gardons, ... Ce point d'étape devra permettre de dégager les tendances moyen/ long terme, de (re)définir la stratégie d'action locale pour chacune des masses 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 de stages d'étudiants de master 2, encadrés par le chargé de mission de l'EPTB Gardons. Ils permettront de produire les fiches de synthèse manquantes pour les principaux sites de

pollutions (Croix de Pallières,...) et des fiches masses d'eau. Un premier stage en 2019 a permis de produire la totalité des fiches masse d'eau souterraines. L'objectif est de produire la totalité des 33 fiches masse d'eau superficielle sur 2020-2021.

L'EPTB Gardons s'attachera une expertise extérieure (bureau d'étude spécialisé) pour valider le contenu des fiches et contribuer sur les aspects les plus scientifiques.

L'achat d'un logiciel dédié à l'exploitation de la très importante quantité de données à gérer sera étudiée.



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 pour le volet baignade. Concernant le travail de bilan de la qualité des eaux, le travail sera internalisé (avec stages) pour partie, avec sollicitation d'une expertise extérieure et achat d'outils (logiciels).

L'évaluation est effectuée à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2

| 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 | 50 000 | EPTB Gardons | 1 | 2 | 2 |
| TOTAL OPERATION | | 170 000 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). 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 | 0% | 20% | 50% |
| B-I-1.2 | Etude bilan de la qualité des eaux | 50 000 | 10 000 | TTC | 50% | 0% | 50% |

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Action | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|---------|--|------|------|------|------|---------|------|--------------|
| B-I-1.1 | Etude de la qualité des eaux de baignade des Gardons | | | | 0 | 120 000 | 0 | 120 000 |
| B-I-1.2 | Etude bilan de la qualité des eaux | | | | 0 | 50 000 | 0 | 50 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DREAL, DDT, ARS...)

ONEMA

Comités départementaux du tourisme

Agence de l'Eau

Collectivités

Conseils Départementaux

CLE des Gardons

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 | 33 fiches masse d'eau de synthèse des données |

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) | <p align="center">Contribuer à la surveillance de l'état des masses d'eau</p> <p align="center">Evaluer les actions d'amélioration de la qualité des eaux</p> | | |
| PLANIFICATION | <p align="center">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)</p> | | |
| SECTEUR / MASSE D'EAU PRIORITAIRES | Bassin versant des Gardons / Toutes les masses d'eau superficielles | MAITRES D'OUVRAGE | CD30 et 48 |

💧 **CONTEXTE** 💧

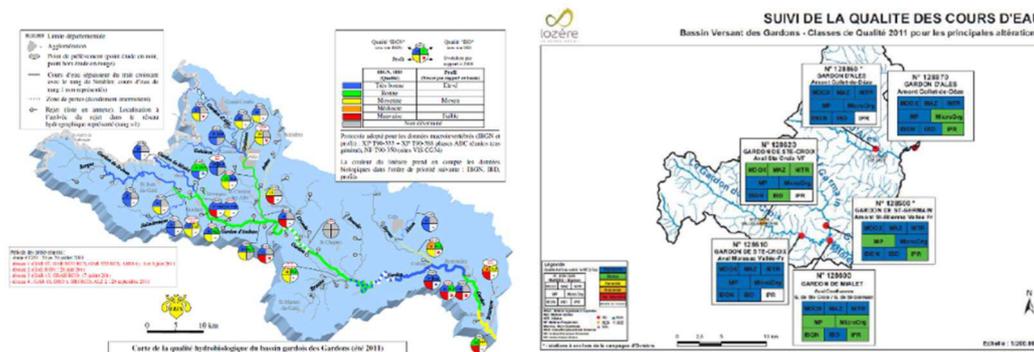
Cf Atlas cartographique – carte n°7

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 2019 et 2020 et la liste des stations est présentée dans la fiche B-I-1. La prochaine campagne est prévue en 2023-2024 donc hors contrat.

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)

En 2019 et 2020, l'EPTB Gardons est intervenu en soutien au département de Lozère pour la réalisation d'IBG-DCE et le calcul des indice macroinvertébrés, qui ne sont actuellement pas prévus dans le dimensionnement de son dispositif de RCD, mais exigés par l'Agence de l'eau RMC (conformité des données dans le cadre du rapportage DCE). Cette opération ponctuelle a fait l'objet d'un accompagnement financier de l'Agence de l'eau (50% d'un budget global d'opération de 12 000 €TTC).

◆ 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.

En complément de cette action « de routine » et sur la base des résultats du RCD 2019, le Conseil départemental souhaite mettre à profit sa connaissance du terrain et son travail d'accompagnement des maîtres d'ouvrage en assainissement pour améliorer la compréhension des résultats et la recherche de solutions.

Le réseau de suivi des cours d'eau met en évidence, à partir des indicateurs biologiques diatomées (IBD), des secteurs prioritaires d'intervention notamment le Gardon de St Jean du Gard et ses affluents (Salendrinque). Le Département s'engage à accompagner les projets d'assainissement sur ce secteur qui contribueront à la reconquête de la qualité de la masse d'eau.

Pour ce faire, le Département :

- apportera aux collectivités impliquées une assistance technique gratuite. Cette assistance réalisée au titre des missions transversales de l'assistance technique, consistera en la réalisation d'une analyse sur le milieu et un prédiagnostic des installations d'assainissement,
- mettra en place un financement spécifique (50%) pour les travaux, « projets phares » du contrat Département-Agence de l'eau.

◆ 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 PHASE 2 ◆

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|---------|--|------------------------------|-------------|----------|-------------|-------------------------|
| B-I-2 | Réseau complémentaire départemental de suivi des eaux superficielles (RCD) | 0 | CD30 / CD48 | 1 | 1 | 1 |

💧 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 💧

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). 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) | 0 | 0 | TTC | 80%* | 20% |

* le taux de 80% est conditionné au respect des protocoles de surveillance et d'évaluation imposés par la DCE.

NOTA BENE : cette opération est financée dans le cadre du contrat départemental ; s'agissant d'une action importante du contrat de rivière, elle est maintenue ici, par cohérence avec le programme du contrat de rivière initial (2017).

💧 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 💧

| 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 |

💧 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 BRUTE | 1 |
| | | 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 scénarii 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.

En première approche, un stage de niveau Master 2^{ème} année durant l'année 2021 permettra de préciser la problématique, les contraintes et les besoins, puis d'envisager une prestation externalisée en 2022.

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 PHASE 2

| 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 | 1 | 3 | 3 |

💧 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 💧

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). 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 PHASE 2 💧

| Action | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|--------|---|------|------|------|------|------|---------|--------------|
| B-I-3 | Etude des flux de pollution admissibles par masse d'eau | | | | 0 | 0 | 120 000 | 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 | Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeux forts (Lozère) | ACTION B-II | 2 |
| | | PRIORITE BRUTE | 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 ASS0801), 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 cénovole, 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. Conscient de cet enjeu, le département de Lozère maintient un dispositif d'accompagnement des opérations groupées de mise aux normes de ces dispositifs.



Principe de fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif

Schéma pédagogique : fonctionnement d'un ANC (www.sud-lozere.fr)

DEFINITION DE L'OPERATION

L'opération comprend le financement de programmes collectifs (minimum 10 dispositifs) de réhabilitation des ANC sur le territoire lozérien du bassin versant. Il s'agit de travaux réalisés par les propriétaires sous le contrôle et la supervision 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 ;
- ➔ Conventonnement 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 PHASE 2

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|---------|---|-----------------------------|---------------|----------|-------------|-------------------------|
| B-II-2 | Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeux forts (Lozère) | 126 000 | Propriétaires | 2 | 2 | 3 |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). 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 enjeux forts (Lozère) | 126 000 | 55 200 | HT | 0 | 30% | - |

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€HT) |
|---------|---|------|------|------|--------|--------|--------|-------------|
| B-II-2 | Programme de réhabilitation des ANC en zone à enjeux forts (Lozère) | | | | 42 000 | 42 000 | 42 000 | 126 000 |

💧 **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 enjeux 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 enjeux 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 enjeux 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 BRUTE | 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 (prérequis 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. La réglementation² prévoit qu'il doit être réactualisé « suivant une fréquence n'excédant pas dix ans ».

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 certain nombre 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).

² Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

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 soit sont d'ores et déjà compétentes en assainissement, soit devraient le devenir à horizon 2026. Les fiches spécifiques annexes sont situées en fin d'axe III.

Les Communes sollicitées préférentiellement pour le recensement des actions de la seconde phase du contrat sont celles répondant aux critères d'éligibilité aux financements à la fin 2019. Les Communes disposant de systèmes d'assainissement conformes et hors zone de revitalisation rurale (ZRR) n'ont pas été sollicitées. Dans tous les cas, l'inscription -ou non- dans le contrat de rivière ne préjuge pas de l'éligibilité ni du taux de financement. Les projets non listés restent potentiellement éligibles aux financements de l'Agence de l'eau et des Départements, sur la base des critères d'instruction qui prévalent au moment du dépôt du dossier.

A l'échelle du bassin versant il est identifié les études et schémas détaillés dans le tableau figurant page suivante.

Les actions situées en « zone de revitalisation rurale » (ZRR) sont mentionnées en italique, et un total général est calculé avec et sans ces opérations. **C'est ce second montant qui est repris dans les tableaux suivants.**

| Étiquettes de lignes | Somme de 2020 (prévi) | Somme de 2021 (prévi) | Somme de 2022 (prévi) |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alès Agglo | 410 000 | 275 000 | 290 000 |
| Bagard | | 60 000 | |
| Castelnau Valence | 40 000 | | |
| Corbes | | 15 000 | |
| Cruviers Lascours | | | 40 000 |
| Euzet les Bains | | 50 000 | |
| Généralgues | 70 000 | | |
| Massanes | 30 000 | | |
| Massillargues Atuech - Tornac | 95 000 | | |
| Méjeannes les Alès | | | 60 000 |
| Mialet | | 60 000 | |
| Mons | | | 60 000 |
| Monteils | | 30 000 | |
| Ners | | | 50 000 |
| Rousson Saut du Loup | 100 000 | | |
| Saint-Etienne-de-l'Olm | | 30 000 | |
| Saint-Hippolyte-de-Caton | | 30 000 | |
| Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille | | | 40 000 |
| Soustelle - Clédette | | | 20 000 |
| Soustelle - Solier | | | 20 000 |
| Thoiras - Chataigneraie | 15 000 | | |
| Thoiras - Village | 20 000 | | |
| Tornac - Madeleine | 40 000 | | |
| Causse Aigoual Cévennes | | 50 000 | |
| Saint André de Valborgne | | 50 000 | |
| CC du Pays d'Uzès | 360 000 | | 50 000 |
| <i>Saint Quentin la Poterie</i> | <i>30 000</i> | | |
| <i>Saint-Maximin</i> | <i>50 000</i> | | |
| <i>Uzes</i> | <i>280 000</i> | | |
| <i>Vallabrix</i> | | | <i>50 000</i> |
| CC du Pays d'Uzès - SIVOM de Collorgues | | 130 000 | |
| <i>Collorgues</i> | | <i>40 000</i> | |
| <i>Foissac</i> | | <i>40 000</i> | |
| <i>Montaren-et-Saint-Mediers</i> | | <i>50 000</i> | |
| CC du Piémont cévenol | | | |
| Lédignan | | | |
| CC du Pont du Gard | 97 700 | | |
| Argilliers | 50 000 | | |
| Comps | 47 700 | | |
| Cévennes au Mont Lozère | 20 000 | 55 000 | 35 000 |
| <i>Bassurels- Les Salidès</i> | | | <i>10 000</i> |
| <i>Moissac-Vallée-Française</i> | | <i>15 000</i> | |
| <i>Saint-André-de-Lancize</i> | | | <i>15 000</i> |
| <i>Saint-Etienne-Vallée-Française - Centre de vacances (VVF)</i> | | <i>10 000</i> | |
| <i>Saint-Etienne-Vallée-Française - Village</i> | | <i>30 000</i> | |
| <i>Saint-Martin-de-Lanscuscle</i> | | | <i>10 000</i> |
| <i>Saint-Privat-de-Vallongue</i> | <i>20 000</i> | | |
| Nîmes Métropole | 500 000 | | |
| Dions | 100 000 | | |
| La Calmette | 100 000 | | |
| Saint-Anastasia | 100 000 | | |
| Saint-Genies-de-Malgoires | 100 000 | | |
| Sernhac | 100 000 | | |
| Pays de Sommières | | 60 000 | |
| Parignargues | | 60 000 | |
| Total général | 1 387 700 | 570 000 | 375 000 |
| | | | 2 332 700 |
| Total hors ZRR | 947 700 | 335 000 | 290 000 |
| | | | 1 572 700 |

Montants en € HT ; italique : communes en ZRR (zone de revitalisation rurale)

🔹 CONDITIONS D'EXECUTION 🔹

Maîtrise d'ouvrage

Collectivités compétentes en assainissement pour les systèmes concernés.

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 PHASE 2 🔹

| Actions | | Montant prévisionnel hors ZRR (€ HT) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité opérationnelle |
|---------|---|--------------------------------------|---------------|----------|-------------|-------------------------|
| B-III-1 | Etudes, diagnostics et Schémas directeurs | 1 572 000 | Collectivités | 1 | 1 | 1 |

🔹 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🔹

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel hors ZRR (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'Eau | CD 30 | CD 48 | M.O. |
|---------|---|--------------------------------------|---------|----------|-----------------|-------|-------|------|
| B-III-1 | Etudes, diagnostics et Schémas directeurs | 1 572 000 | 314 400 | HT | 50% | 30% | 20% | 30% |

🔹 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🔹

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total hors ZRR (€HT) |
|---------|---|------|------|------|---------|---------|---------|----------------------|
| B-III-1 | Etudes, diagnostics et Schémas directeurs | | | | 947 700 | 335 000 | 290 000 | 1 572 000 |

🔹 PARTENAIRES TECHNIQUES 🔹

Etat (DDT, ARS, MISE...)
Département

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 III | ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | |
| OPERATION | Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseau de transfert | ACTION B-III | 2 | 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 / toutes 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 🔹

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 soit sont d'ores et déjà compétentes en assainissement, soit devraient le devenir à horizon 2026. Les fiches spécifiques annexes sont situées en fin d'axe III.

Les Communes sollicitées préférentiellement pour le recensement des actions de la seconde phase du contrat sont celles répondant aux critères d'éligibilité aux financements à la fin 2019. Les Communes disposant de systèmes d'assainissement conformes et hors zone de revitalisation rurale (ZRR) n'ont pas été sollicitées. Dans tous les cas, l'inscription -ou non- dans le contrat de rivière ne préjuge pas de l'éligibilité ni du taux de financement. Les projets non listés restent potentiellement éligibles aux financements de l'Agence de l'eau et des Départements, sur la base des critères d'instruction qui prévalent au moment du dépôt du dossier.

A l'échelle du bassin versant il est identifié les travaux suivants de réhabilitation de réseaux (**le total a été calculé avec et sans les opérations situées en ZRR, apparaissant en italique dans le tableau page suivante**).

| Étiquettes de lignes | Somme de 2020 (prévi) | Somme de 2021 (prévi) | Somme de 2022 (prévi) |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alès Agglo | 9 022 000 | 1 475 000 | 2 180 000 |
| Boisset Gaujac | | 150 000 | |
| Boucoiran | 374 000 | | |
| Castelnau Valence | | | 50 000 |
| Cendras l'Abbaye | | 100 000 | |
| Généralgues | | | 50 000 |
| Grand Combe - Les Salles | 370 000 | 200 000 | 1 730 000 |
| Hameau de la Tour | | 175 000 | |
| Laval-Pradel Pradel | 405 000 | | |
| Martignargues | | | 50 000 |
| Massanes | | | 50 000 |
| Ribaute les Tavernes | | 150 000 | |
| Saint Cézaire de Gauzignan | | 50 000 | |
| Saint-Christol-lez-Ales | 2 550 000 | | |
| Saint-Jean-du-Gard | | 100 000 | |
| Saint-Just-et-Vaquières – 4 systèmes | | | 50 000 |
| Saint-Maurice-de-Cazevieille | | | 100 000 |
| Salindres | | 350 000 | |
| STEU-I de Saint-Hilaire | 5 323 000 | | 100 000 |
| Vézénobres | | 200 000 | |
| Causse Aigoual Cévennes | | 910 000 | |
| Estréchure | | 610 000 | |
| Saumane | | 300 000 | |
| CC du Pays d'Uzès | | 206 000 | 665 000 |
| Saint-Hyppolyte-de-Montaigu | | 45 000 | |
| <i>Saint-Maximin</i> | | | 150 000 |
| Saint-Siffret | | | 150 000 |
| Saint-Victor-des-Oules | | 161 000 | 65 000 |
| <i>Uzes</i> | | | 300 000 |
| CC du Pays d'Uzès - SIVOM de Collorgues | 340 285 | | 50 000 |
| Belvezet | 88 526 | | |
| Bourdic | | | 50 000 |
| <i>Montaren-et-Saint-Mediers</i> | 50 000 | | |
| Saint Dézéry | 201 759 | | |
| CC du Piémont cévenol | | 400 000 | 200 000 |
| Cassagnoles & Maruéjols-les-Gardons | | 200 000 | |
| Lédignan | | 200 000 | 200 000 |
| CC du Pont du Gard | 3 837 518 | 432 600 | 358 275 |
| Castillon-du-Gard | | 100 000 | |
| Estézargues | 560 000 | | |
| Pouziilhac | | | 358 275 |
| Remoullins | 1 077 518 | | |
| Valliguières | | 332 600 | |
| Vers-Pont-du-Gard | 2 200 000 | | |
| Cévennes au Mont Lozère | 554 500 | 370 000 | 230 000 |
| <i>Le-Collet-de-Dèze</i> | 120 000 | | |
| <i>Sainte-Croix-Vallée-Française - Bourg</i> | 380 000 | | |
| <i>Saint-Etienne-Vallée-Française - Centre de vacances (VVF)</i> | | | 30 000 |
| Saint-Germain-de-Calberte - Serre de la can | 54 500 | | |
| Saint-Michel-de-Dèze | | 370 000 | |
| <i>Saint-Privat-de-Vallonque</i> | | | 200 000 |
| Nîmes Métropole | 267 000 | 654 000 | 1 045 000 |
| Dions | | | 89 000 |
| La Calmette | | | 89 000 |
| La-Rouvière | 89 000 | | |
| Montagnac | 89 000 | | |
| Montignargues | 89 000 | | |
| Poulx | | 89 000 | |
| Saint-Anastasie | | | 89 000 |
| Saint-Chaptes | | 80 000 | |
| Saint-Genies-de-Malgoires | | | 89 000 |
| Sernhac | | | 89 000 |
| STEU Interco – Gardonnenque | | 485 000 | |
| STEU Interco Haute Braune | | | 600 000 |
| Total général | 14 021 303 | 4 447 600 | 4 728 275 |
| | | | 23 197 178 |
| Total hors ZRR | 13 126 518 | 2 561 600 | 3 533 275 |
| | | | 19 221 393 |

Montants en € HT ; italique : communes situées en ZRR (zone de revitalisation rurale)

◆ 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 maîtres d'ouvrage ou directement par les maîtres d'ouvrage.

◆ MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| Actions | | Montant prévisionnel hors ZRR (€ HT) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité opérationnelle |
|------------------------|---|--------------------------------------|---|----------|-------------|-------------------------|
| B-III-2 | Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement et création de réseaux de transfert | 19 221 393 | Collectivités en charge de l'assainissement | 1 | 2 | 2 |
| TOTAL OPERATION | | 19 221 393 | | | | |

◆ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ◆

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel hors ZRR (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'Eau | CD 30 | CD 48 | M. O. |
|---------|---|--------------------------------------|-----------|----------|-----------------|-------|-------|-------|
| B-III-2 | Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement | 19 221 393 | 3 844 278 | HT | 30-50% | 0-30% | 0% | 50% |

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total hors ZRR (€HT) |
|---------|---|------|------|------|------------|-----------|-----------|----------------------|
| B-III-2 | Travaux d'amélioration des réseaux d'assainissement | | | | 13 126 518 | 2 561 600 | 3 533 275 | 19 221 393 |

◆ 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 | Travaux de réhabilitation de réseau sur 35 communes |

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 | 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 | Volume de travaux réalisé | Suivi qualité des eaux |

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---|------------|------------|
| VOLET B | AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU | | | | |
| AXE III | ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | |
| OPERATION | Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de station d'épuration d'eaux usées | ACTION B-III | 3 | 3.2 | 3.3 |
| | | PRIORITE BRUTE | 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.

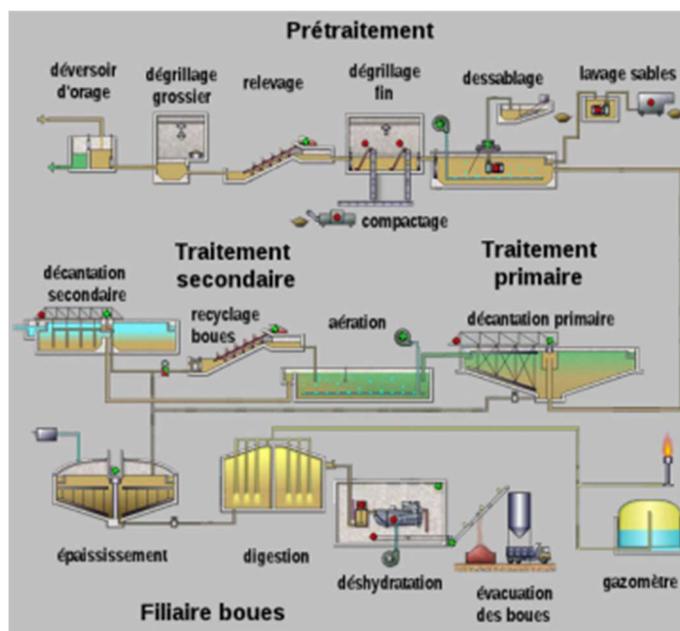


Schéma de principe d'une filière « classique » (wikipédia)

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 Intercommunale à fiscalité propre (EPCI à FP), communautés d'agglomération ou de communes, qui soit sont d'ores et déjà compétentes en assainissement, soit devraient le devenir à horizon 2026. Les fiches spécifiques annexes sont situées en fin d'axe III.

Les Communes sollicitées préférentiellement pour le recensement des actions de la seconde phase du contrat sont celles répondant aux critères d'éligibilité aux financements à la fin 2019. Les Communes disposant de systèmes d'assainissement conformes et hors zone de revitalisation rurale (ZRR) n'ont pas été sollicitées. Dans tous les cas, l'inscription -ou non- dans le contrat de rivière ne préjuge pas de l'éligibilité ni du taux de financement. Les projets non listés restent potentiellement éligibles aux financements de l'Agence de l'eau et des Départements, sur la base des critères d'instruction qui prévalent au moment du dépôt du dossier.

A l'échelle du bassin versant il est identifié les travaux d'amélioration des traitements de la pollution domestique suivant (le total a été calculé avec et sans les opérations situées en ZRR) :

| Étiquettes de lignes | Somme de 2020 (prévi) | Somme de 2021 (prévi) | Somme de 2022 (prévi) |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alès Agglo | 280 000 | 1 850 000 | 900 000 |
| Cendras l'Abbaye | 30 000 | | |
| Grand Combe - Les Salles | 250 000 | | |
| Saint-Christol-lez-Ales | | 500 000 | |
| Saint-Just-et-Vaquières – 4 systèmes | | 300 000 | 800 000 |
| Saint-Privat-des-Vieux | | 950 000 | |
| Thoiras- Chataigneraie | | | 100 000 |
| Thoiras- Village | | 100 000 | |
| Causse Aigoual Cévennes | 70 000 | | |
| Saint André de Valborgne | 70 000 | | |
| CC du Pays d'Uzès | 742 303 | 80 000 | 100 000 |
| Flaux | 16 553 | | |
| La-Capelle-et-Masmolene | 725 750 | | |
| Saint-Hyppolyte-de-Montaigu | | 80 000 | |
| Saint-Quentin-la-Poterie | | | 100 000 |
| CC du Pays d'Uzès - SIVOM de Collorgues | 890 107 | | 1 500 000 |
| Belvezet | | | 700 000 |
| Garrigues SE | 890 107 | | |
| Saint Dézéry | | | 800 000 |
| CC du Piémont cévenol | 90 000 | | |
| Cassagnoles & Maruéjols-les-Gardons | 90 000 | | |
| CC du Pont du Gard | 4 022 482 | | 783 725 |
| Pouzilhac | | | 783 725 |
| STEU-I de Remoulins | 4 022 482 | | |
| Cévennes au Mont Lozère | 290 000 | 360 000 | 518 000 |
| Sainte-Croix-Vallée-Française - Bourg | | 360 000 | |
| Sainte-Croix-Vallée-Française - Pont Ravager principal | | | 218 000 |
| Saint-Germain-de-Calberte - Serre de la can | 290 000 | | |
| Saint-Privat-de-Vallongue | | | 300 000 |
| Nîmes Métropole | | 1 320 000 | 4 000 000 |
| STEU Interco – Gardonnenque | | 1 320 000 | |
| STEU Interco Haute Braune | | | 4 000 000 |
| Total général | 6 384 892 | 3 610 000 | 7 801 725 |
| | | | 17 796 617 |
| Total hors ZRR | 4 302 482 | 2 770 000 | 4 783 725 |
| | | | 11 856 207 |

Tableau des opérations de travaux sur les STEU du bassin versant
(montants en € HT ; italique : communes en ZRR)

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel hors ZRR (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'Eau | CD 30 | CD 48 | M. O. |
|---------|---|--------------------------------------|-----------|----------|-----------------|-------|-------|--------|
| B-III-3 | Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU | 11 856 207 | 2 371 241 | HT | 0-50% | 0-30% | 0% | 30-50% |

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total hors ZRR (€HT) |
|---------|---|------|------|------|-----------|-----------|-----------|----------------------|
| B-III-3 | Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU | | | | 4 302 482 | 2 770 000 | 4 783 725 | 11 856 207 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDT, ARS, MISE...)

Agence de l'Eau

Départements

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

| Code de l'action | Actions | Objectifs chiffrés |
|------------------|---|---|
| B-III-3 | Mise aux normes, réhabilitation, amélioration et construction de STEU | Rénovation, amélioration ou création de stations d'épuration sur 15 collectivités |

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 | 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 | STEU réhabilitée, créée ou améliorée | Suivi qualité des eaux |

| 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 BRUTE | 2 | 1 | 2 | 2 |
| | | FAISABILITE | 3 | 3 | 1 | 2 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 3 | 3 | 2 | 3 |
| OBJECTIF (S) | <p>Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses</p> <p>Lutter contre les pollutions industrielles et celles dues aux anciens sites miniers</p> <p>Améliorer la connaissance pour mieux agir</p> | | | | | |
| 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

Croix de Pallières, un dossier au long cours

La question de la pollution minière sur le bassin versant des Gardons a fait l'objet d'une actualité polémique depuis 2015 avec **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 »).

La **Commission Locale de l'Eau des Gardons** a initié dès **2014** un groupe de travail qui a produit une synthèse des résultats de l'étude d'Interprétation de l'Etat des Milieux (ICF Environnement, 2014, pour le compte de la DREAL et du BRGM). Ce groupe a rencontré les élus des communes concernées ainsi que plusieurs riverains. L'ensemble des documents inhérents au travail de la CLE des Gardons est téléchargeable sur le site internet de l'EPTB Gardons.

Depuis **2016**, la Préfecture du Gard organise la tenue bisannuelle d'un Comité de suivi et d'information du site de la Croix de Pallières, et met à disposition tous les documents relatifs à ce dossier. Une nouvelle étude sur l'impact environnemental du site a été diligentée par les services ministériels (environnement et santé) et confiée à Géodéris. Cette étude a été rendue publique lors du comité de suivi et d'information, le 26 juillet 2019.

Saint Sébastien d'Aigrefeuille, des sites gérés

Les sites à Saint Sébastien d'Aigrefeuille sont distants de quelques kilomètres de celui de la Croix de Pallières mais leur situation est différente : après plusieurs années de contentieux juridique entre l'Etat et le dernier exploitant (Métaleurop, aujourd'hui Recylex), le site est déclaré orphelin (« à responsable défaillant ») en 2010. Un premier arrêté préfectoral missionnant l'ADEME a été établie en octobre 2010).

Le Préfet du Gard a ensuite mandaté l'ADEME (Arrêté Préfectoral du 2 juillet 2014) pour la gestion durable du stockage des déchets :

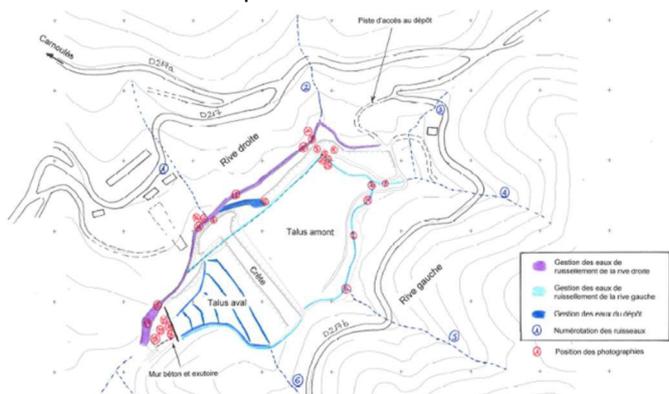
- ➔ Confortement du mur de soutènement et réhabilitation du réseau de collecte interne,
- ➔ Remise en état et réalisation des ouvrages complémentaires de collecte des eaux, de clôture, de surveillance et de maintenance (dont mesure de débit et télétransmission),
- ➔ Suivi pendant deux ans après la réalisation des travaux.

Ils ont été complétés par :

- ➔ Un 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.

Les travaux et les études ont été engagés dès 2015 pour un montant de 2,2 millions d'€TTC.

En 2016 et en 2017, le Sous-Préfet d'Alès a convoqué un Comité de suivi et d'information de l'ancienne Mine de St Sébastien d'Aigrefeuille durant lesquels l'ADEME a présenté les résultats provisoires des études en cours. Depuis cette date, aucune réunion n'a été convoquée.



Plan du site de stockage



Le Reigous, exutoire du rejet

Des petits « sites miniers dispersés »

En juin 2011, l'EPTB Gardons a organisé une réunion technique sur la problématique toxique qui avait conclu à l'intérêt de travailler sur la **détermination du fond géochimique naturel des secteurs cévenols**, et de l'impact potentiel des anciennes concessions minières disséminées. En effet, les documents disponibles (cf. carte ci-dessous) permettent de recenser sur ce secteur amont :

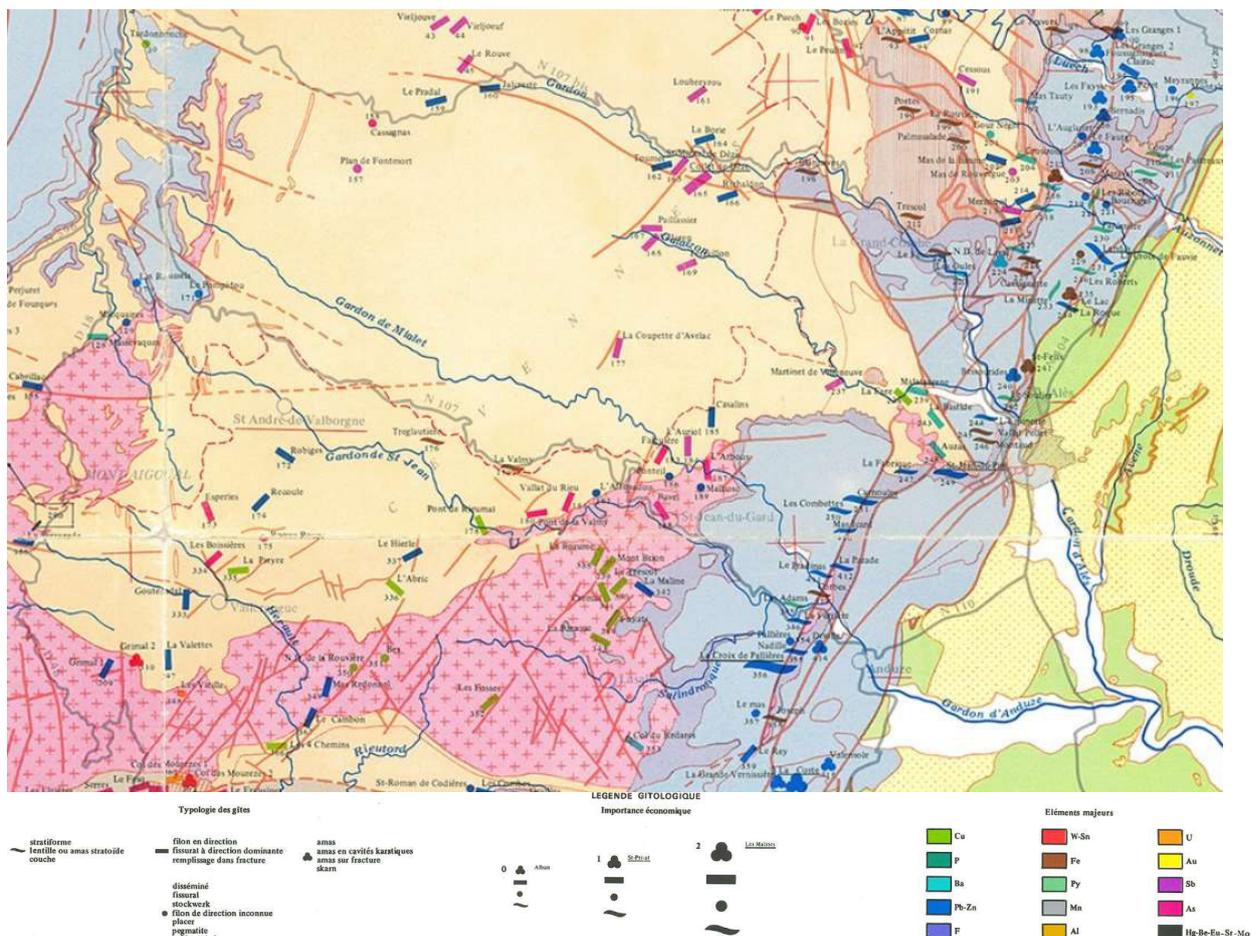
- ➔ environ 90 gîtes minéraux (recensement BRGM-CERGA ; 1977) ;
- ➔ environ 60 sites exploités pour des métaux (étude qualité des Gardons, Carte n°24).

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 réglementaires 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, l'EPTB Gardons souhaite améliorer la connaissance sur le fonds géochimique naturel et l'influence des « pollutions minières dispersées ».



Extrait de carte issue du rapport BRGM et Université des sciences et techniques du Languedoc « Les gîtes minéraux de la terminaison méridionale du Massif central et de sa bordure languedocienne », 1977

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.

Dans ce cadre, l'Ecole des mines d'Alès, en lien avec le laboratoire Hydrosciences (CNRS) de Montpellier a engagé un travail de thèse (financée par la région Occitanie) sur le sujet suivant : « Développer une méthodologie permettant de caractériser des sources de contamination à l'échelle d'un bassin versant à activité minière et d'améliorer leur gestion dans le cadre d'une démarche d'écologie territoriale. » Ce travail est en cours.

◆ DEFINITION DE L'OPERATION ◆

Impact sur la ressource en eau de l'ancien site minier de la Croix de Pallières

Les études disponibles (IEM et Géodéris 2019³) fournissent des informations importantes pour évaluer l'**impact sur la ressource en eau** de ce site, mais elles restent, en première analyse, insuffisamment complètes sur les paramètres suivants :

- ➔ il n'y a pas eu d'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 font défaut pour caractériser l'impact sur le biote ;
- ➔ le nombre de stations (21 en eaux souterraines et 18 en eaux superficielles) peut paraître conséquent mais il se répartit sur deux sites (Croix de Pallières et Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille) et surtout ces stations n'ont fait l'objet que de deux campagnes en deux ans (hautes et basses

³ Etude sanitaire et environnementale sur les anciennes exploitations minières de La-Croix-de-Pallières et de Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille (30) - Rapport de synthèse - RAPPORT 2019/086DE – 19LRO24040 - Date : 27/05/2019

eaux). Il faut noter que ces études n'exploitent pas les autres données disponibles : réseaux de suivi de la qualité des eaux, étude CNRS sur les sédiments,

- ➔ 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.

La gestion de ces déchets miniers est un enjeu important pour le secteur, aussi bien vis-à-vis des écosystèmes avec des impacts mal connus, que des usages : en particulier la baignade et l'économie touristique.

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 semblerait pertinent que des campagnes complémentaires sur le volet eau soient mises en place avec un suivi minimum de 2 années consécutives et une dizaine de points d'échantillonnage minimum (pour le seul site de la Croix-de-Pallières), 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 approfondie de l'impact de ce site sur la ressource en eau et les milieux aquatiques apparaît indispensable, afin de compléter les éléments apportés par la dernière étude de Géodéris.

Cependant, ce dossier complexe est actuellement au stade de la recherche de solutions et il ne convient a priori pas de différer l'action par des études supplémentaires. **La priorité est aujourd'hui aux travaux de confinement de la pollution.**

Cette étude pourrait s'avérer pertinente si des blocages (juridiques en particulier) venaient prolonger les délais de lancement des travaux et qu'une controverse sur les contributions relatives des différents sous-secteurs se faisait jour.

Aucune programmation financière n'est possible à ce jour.

Travaux, gestion des sites et études sur les sites de Saint Sébastien d'Aigrefeuille

Le **dépôt de résidu** a été sécurisé par confortement du mur et remise en état de tous les réseaux hydrauliques. On constate depuis une diminution du débit des eaux s'écoulant en aval et lixiviant les résidus miniers et donc les flux de métaux (arsenic en particulier) vers le milieu mais le débit reste significatif entre 1 et 1,5 l/s.

L'ADEME assure une maintenance et un suivi réguliers du site qui devraient se poursuivre (mensuelle en 2018 et 2019, trimestrielle à partir de 2020), sous réserve du renouvellement du mandat confié par le Préfet du Gard (nouvel arrêté préfectoral nécessaire).

Les pistes de réflexion à l'étude sont :

- ➔ l'étude des possibilités de réduction des débits traversant le dépôt : réflexion à porter sur des travaux complémentaires à ceux réalisés,
- ➔ l'étude de la faisabilité d'un traitement passif des eaux de lixiviations du dépôt. Le programme de recherche COMPAS est financé par l'ADEME dans le cadre du programme de recherche GESIPOL. Il est réalisé par un groupe de recherche regroupant le BRGM (coordonnateur), le CNRS-Hydroscience, l'Ecole des Mines de Paris et d'Alès, et Burgeap. Un pilote de traitement des eaux par voie passive a d'ores et déjà été installé sur le site fin 2018 pour 4 années.

Au terme de ces échéances, des options de traitement seront proposées par les chercheurs.

Concernant l'ancienne mine découverte, les études d'essais de phytomanagement ont permis de définir les protocoles de revégétalisation du site (adjonction de calcaire, et de compost à la terre phytotoxique). Des parcelles d'essai ont été réalisées in situ. Les zones prioritaires à revégétaliser ont été définies (6-7 ha sur les 50 ha totaux de la mine). Les surfaces restantes sont plus faiblement contributrices et/ou déjà végétalisées.

Le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque sur une partie de ces zones prioritaires (environ 3 ha) reste d'actualité. Les conditions techniques de réalisation sont définies mais le bouclage du plan de financement reste à finaliser.

Le programme de travaux pour ce site combine le recouvrement et la revégétalisation des zones contributrices au drainage minier acide, la revue de l'ensemble des circuits hydrauliques et la mise en place de confortement dans les zones très érodées. L'ADEME attend le rapport final des bureaux d'études TESORA/EAU GEO qui sera ensuite remise aux administrations (Préfet, DREAL) en 2020.

Aucune programmation financière n'est à ce jour possible.

Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès

La thèse actuellement en cours poursuit les **objectifs spécifiques** suivants :

- Objectif 1 : développer une méthodologie pour améliorer de caractérisation du fond géochimique d'un bassin versant et des aquifères qu'il recouvre.
- Objectif 2 : développer un outil qui permet de faire la part entre le fond géochimique naturel et les apports liés aux activités anthropiques ; le mettre en œuvre.
- Objectif 3 : développer des modèles de remédiation et de revalorisation environnementale en fonction des caractéristiques techniques des sources de pollution et de leurs modes de dispersion.
- Objectif 4 : développer une démarche pour une vision partagée des acteurs de l'activité post mine dans le cadre de l'écologie territoriale.

Le rendu est programmé pour mi-2021. Un document d'étape a été produit (cf. bilan à mi-parcours).

Étude 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 apparaît 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.

Il est actuellement envisagé sous la forme d'un partenariat avec l'école des mines d'Alès et le CNRS, sous la forme de travaux d'étudiants et avec un défraiement des analyses et des principaux frais d'investigation.

◆ CONDITIONS D'EXECUTION ◆

Maîtrise d'ouvrage

L'EPTB Gardons porte ces actions d'amélioration de la connaissance.

Conditions préalables

Validation de la maîtrise d'ouvrage sur St Félix de Pallière.

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 PHASE 2 ◆

| 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 la Croix de Pallières | 144 000 | EPTB Gardons | 2 | 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 | 0 | EMA-CNRS | 2 | 1 | 2 |
| B-IV-1.4 | Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées | 48 000 | EPTB Gardons | 2 | 2 | 3 |
| TOTAL OPERATION | | 192 000 | | | | |

◆ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ◆

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). 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 | 50% | 0% | 50% |
| B-IV-1.3 | Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence | 0 | 0 | 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% | 50% |

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| 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 | 0 | 144 000 | 144 000 |
| B-IV-1.3 | Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B-IV-1.4 | Etude du fond géochimique cévenol et des pollutions minières dispersées | | | | 0 | 48 000 | 0 | 48 000 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Etat (DREAL, DDT, ARS...)
OFB
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-1.3 | Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence | Réalisation d'une thèse |
| 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-1.3 | 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-1.3 | Étude de la qualité des sédiments du Gardon d'Alès de l'aval des barrages jusqu'à la confluence | Thèse 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 | Gestion des toxiques sur le bassin versant de l'Avène | ACTION B – IV- | 3.1 | 3.2 |
|-------------------------------------|---|-------------------------|---|-----|
| | | PRIORITE BRUTE | 2 | 2 |
| | | FAISABILITE | 2 | 3 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 3 | 3 |
| OBJECTIF (S) | <p>Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses</p> <p>Lutter contre les pollutions industrielles et celles dus aux anciens sites miniers</p> <p>Améliorer la connaissance pour mieux agir</p> | | | |
| 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

Un état des lieux préoccupant

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 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 une charge organique mais également de la micropollution (5 stations d'épuration, eaux pluviales de Salindres, Rousson et Saint-Privat-des-Vieux, 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 2019, les substances déclassantes : Cadmium et ses composés, hexachlorocyclohexane, Nickel et ses composés, Trichlorométhane pour 2012-2018-2019, 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.

Une étude sur la globalité des apports toxiques

Le SMAGE des Gardons et Alès agglomération, en co-maîtrise d'ouvrage ont réalisé (2015-2016 – financement 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 était 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,...) »

Elle a permis de sectoriser le cours d'eau et de définir les principaux apports en polluants (macropollution, métaux, pesticides, micropolluants organiques).

Plusieurs pistes de travail en sont ressorties :

- ➔ le travail sur la gestion des eaux impactées par la partie historique du site de Salindres (plateforme chimique), désormais déterminante pour l'amélioration des concentrations en métaux. Ce travail est en cours.
- ➔ Un travail sur les rejets diffus au niveau des zones artisanales de Rousson et Salindres serait pertinent pour identifier de possibles contributions via les réseaux pluviaux.
- ➔ Des investigations complémentaires seraient pertinentes sur la pollution aux PCB : localisation de la source et étude d'options de remédiation.

Cette dernière action est cohérente avec le SDAGE qui 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.

Des actions réalisées et en cours

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 Séguoussac : Axens et Solvay qui ont toujours une activité productive sur le site de Salindres et Rio Tinto qui gère le passif historique de son activité (ou plus exactement celle de la Société Péchiney que ce groupe a racheté).

Chacune de ces entités a réalisé des investissements conséquents durant les dernières années (13 millions d'euros en cumul) visant la réduction drastique des flux rejetés (application des meilleures techniques disponibles) et le respect des contraintes environnementales.

Les études de gestion des eaux de ruissellement et de percolation sur le site et les massifs de déchets historiques (activité des XIX et XXème siècles) ont été réalisées et, sous la supervision de la DREAL, les solutions techniques sont en cours de validation. Le BRGM sera sollicité début 2020 pour valider l'efficacité et la pérennité des solutions qui seront soumises. Elles devraient permettre une reprise complète du schéma de gestion des eaux pluviales avec séparation des différentes activités.

La DREAL soumettra ensuite au Préfet du Gard un Arrêté cadrant ces travaux qui doivent être conduits de mi-2020 à 2022. Les montants prévisionnels sont de 30 000 000 €HT.

La station d'épuration des eaux usées domestiques de Rousson Pont d'Avène a également été renouvelée en 2015.



Une des anciennes « découvertes » de Mercoirol et la 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. Les axes de travail identifiés à ce jour sont :

- ➔ Etude des sources diffuses de toxiques d'origine artisanales ou domestiques : cette étude peut être affinée sur le volet milieu (étude des concentrations dans le milieu) mais des investigations complémentaires seront nécessaires sur les réseaux (eaux pluviales et/ou usées) ;
- ➔ Faisabilité et modalités de remédiation de la pollution aux PCB (stockés dans les sédiments du cours d'eau).

Ces études complémentaires 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** pourront être mises en place :

- ➔ Pour les pollutions toxiques dispersées : travaux sur les unités de production artisanales, sur les systèmes de gestion des eaux de ruissellement,
- ➔ Pour la pollution aux PCB : si la pertinence de l'option est avérée, travaux de curage des sédiments pollués aux PCB.

◆ 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 concernent différents maîtres d'ouvrage. L'EPTB Gardons peut être concerné si des actions de déstockage de sédiments contaminés apparaissent pertinentes.

Conditions préalables

- ➔ Evaluation des travaux en cours ou réalisés par les industriels,
- ➔ Capacité financière pour le portage et/ou amélioration du plan de cofinancement.

Mise en œuvre

Prestataires extérieures

Evaluation financière très estimatives, il s'agit à ce stade d'enveloppes générales qui devront être précisées par les études.

◆ MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| Action | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------|------------------------------|---|----------|-------------|-------------------------|
| B-IV-3.1 | 86 000 | EPTB Gardons, gestionnaires assainissement, industriels | 2 | 2 | 3 |
| B-IV-3.2 | 550 000 | Industriels, gestionnaires assainissement, EPTB Gardons, à déterminer | 2 | 3 | 3 |
| TOTAL OPERATION | 636 000 | | | | |

◆ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ◆

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Action | Montant prévisionnel (€ TTC) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | M. O. |
|----------|------------------------------|--------|----------|-----------------|--------|
| B-IV-3.1 | 86 000 | 14 333 | TTC | 50% | 50% |
| B-IV-3.2 | 550 000 | 91 667 | 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 PHASE 2

| 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 86 000 | 86 000 |
| 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 | 0 | 0 | 550 000 | 550 000 |

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) |

| | |
|----------------|--|
| VOLET B | AMELIORER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU |
| AXE V | POLLUTIONS DIFFUSES |

| OPERATION | Lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole | ACTION B-V | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.7 | 1.8 |
|-------------------------------------|---|-------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | PRIORITE BRUTE | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | FAISABILITE | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| OBJECTIF (S) | <p>Lutte contre les pollutions par les pesticides et les nutriments d'origine agricole</p> <p>Inciter au développement de pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement</p> <p>Protéger la qualité de la ressource destinée à la consommation humaine</p> <p>Améliorer la qualité des masses d'eau</p> | | | | | | | | |
| 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 issu de la **vigne, des fruits et des légumes**. Les activités d'élevage sont peu développées à l'échelle du bassin versant, à quelques 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, production majoritaire sur le bassin versant), il n'est donc pas étonnant de les retrouver dans les hydrosystèmes.

Dans le cadre de l'orientation fondamentale 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 fondamentale 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 | Nitrates |
| | Pouzilhac | Captage les Herps | |
| | Saint Siffret | Forage des Roquantes | |

Plusieurs masses d'eau du bassin versant des Gardons sont donc sensibles à la pollution par les pollutions diffuses. La profession agricole et ses 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 Droude-Gardonnenque,
- ➔ développement de l'agriculture biologique notamment avec le projet GRAPPE 3 autour des caves vinicoles de Tornac et 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.

💧 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 maîtres d'ouvrages est en particulier assuré par la DDTM et le département du Gard (SATE).

Les **communes de Lédignan, Cardet et Lézan** se sont regroupées et ont recruté un animateur(trice) pour assurer la conduite de la démarche « captages prioritaires » sur ces trois aires d'alimentation (AAC), à laquelle se joindront prochainement les Communes de Massillargues-Atuech et Tornac, via Alès Agglomération à qui a été transféré la compétence eau potable le 1^{er} janvier 2020.

La **commune de Pouzilhac** s'est associée sur le même modèle avec deux communes du bassin versant de la Cèze (Cornillon et Saint-Gervais). 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 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 captage de **Saint Siffret** a été classé très récemment, la partie hydrogéologique des investigations préalables a été terminée en 2019. Le volet agricole sera lancé dans le courant 2020.

B-V-1.4 : Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude

Sur le secteur du Briançon, une dynamique ancienne a permis d'aboutir à un territoire fortement mobilisé dans la réduction de l'empreinte eau de l'agriculture. L'animation de la Chambre d'agriculture a largement accompagné cette démarche. L'EPTB Gardons prend le relais sur le volet ZTHA (voir ci-dessous) pour prolonger les efforts entrepris.

Une dynamique de modification de pratiques 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.

La non reconduction du dispositif « Projets agro environnementaux et climatiques » (PAEC) « cœur du Gard » a clôturé le dispositif de contractualisation via les MAET (mesures agroenvironnementales territorialisées) sur ce territoire.

Les techniciens de la chambre d'agriculture ont poursuivi leur accompagnement sur ces deux territoires avec l'appui technique aux viticulteurs pour l'amélioration des pratiques vers un moindre impact sur la qualité de l'eau : alternatives au désherbage chimique, travail du sol, enherbement, etc.... Par ailleurs sur le secteur historique du Briançon est maintenu la présence annuelle du Groupe de Veille et d'Alerte Sanitaire (GVAS) dont le but est de raisonner les pratiques en saison pour limiter au maximum les intrants.

B-V-1.5 : Suivi environnemental sur le Briançon

La mise en place de ZTHA (voir ci-dessous) en zone méditerranéenne est novatrice à deux niveaux : c'est une des premières expériences de réalisation de ce type d'ouvrage hors champ de recherche et ce sont des ouvrages encore insuffisamment étudiés en zone méditerranéenne.

Le retour d'expérience de réalisation de plusieurs ouvrages sur un bassin versant agricole classique sera donc utile à d'autres maîtres d'ouvrages et devrait permettre d'évaluer la faisabilité de la généralisation de cette solution technique.

Ensuite, l'instrumentation d'un bassin en ouvrages de prélèvement et la conduite de campagnes d'analyses et de bilan entrée-sortie permettra de compléter les données scientifiques disponibles sur l'efficacité en termes d'abattement de la charge (et du flux) polluant.

Ce suivi environnemental d'une ZTHA est envisagé avec la pose de préleveurs automatiques et la conduite de plusieurs campagnes annuelles ciblées. La pose de capteurs passifs sera étudiée. Ce travail se fera en lien avec les organismes scientifiques (CNRS, IRSTEA, Ecole des Mines,...) et éventuellement avec les services de recherche action de producteurs de produits pharmaceutiques, sous réserve de conventions claires cadrant les protocoles de suivi et la mise à disposition des données.

B-V-1.7 et 1.8 : Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées)

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.

La station de suivi de la qualité de l'eau (06130510) affiche un bon état chimique depuis 2010 (mauvais sur 2008-2009).

En plus d'un bilan de l'oxygène « très bon » sur 2018-2019, les indicateurs biologiques sont globalement en progression, avec un état écologique global « Moyen ».

Des déclassements du paramètre « polluants spécifiques » restent observés sur 2016-2018 (mais pas sur 2019, 2015 et 2014) en lien avec des concentrations en aminotriazole. Cette substance active de pesticides est un « herbicide, un défoliant et un régulateur de croissance des plantes. Il appartient à la famille chimique des triazoles. Il est surtout utilisé pour détruire le chiendent et les autres plantes vivaces à racines profondes. ». Cette substance très soluble est faiblement biodégradable, sa norme de qualité environnementale est de 0,15 µg/L en concentration maximale (MAC) et de 0.08 µg/L en concentration moyenne (AA-QS_{water_eco}) (Source Ineris).

Ces données illustrent que les progrès réalisés sur ce bassin versant sont sensibles et mesurables, mais qu'il reste pertinent de poursuivre les efforts en s'appuyant sur la dynamique humaine exceptionnelle.

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 désormais 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).

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.

La démarche des agriculteurs est désormais portée par les communes d'Estézargues et Domazan qui se sont proposées pour réaliser une étude de faisabilité (avant-projet sommaire) pour les 10 sites.

A l'issue de cette étude, 3 sites ont finalement été retenus pour la création d'ouvrages dès 2020, financés dans le cadre du FEADER, pour un montant de 270 000 €HT (conception 40 k€ et travaux 230 k€).

Cette démarche est accompagnée par l'EPTB Gardons (Assistant à Maître d'Ouvrage).

Sur la base de ce premier retour d'expérience, une nouvelle opération de travaux ne pourra être envisagée qu'après 2022.

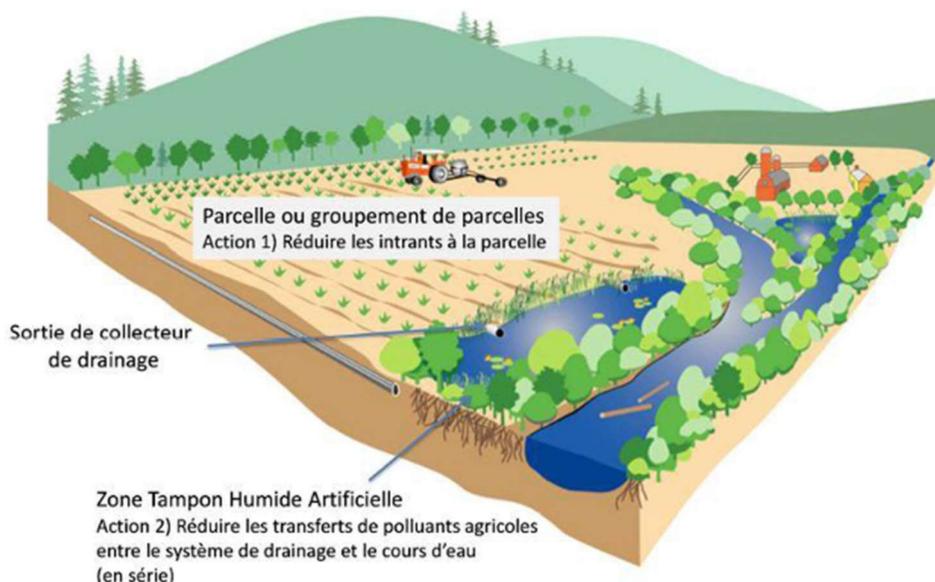


Figure 1 : Stratégie de réduction de la pollution diffuse d'origine agricole. Adapté de Mitsch et Gosselink, 2000

Principe de ZTHA

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

L'animation pour les captages prioritaires est sous maîtrise d'ouvrage des communes ou des EPCI en charge de l'adduction d'eau (Alès agglomération sur les Communes de Tornac, Massillargues-Atuech et Lézan).

L'opération de réalisation des ZTHA est portée par les Communes (Domazan et Estézargues ont signé des conventions de co-maîtrise d'ouvrage).

Les actions d'animation dans les bassins versants viticoles est portée par la Chambre d'Agriculture du Gard.

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 €/an jusqu'en 2021,
- ➔ Animation chambre d'agriculture pour les captages de Massillargues Atuech et Saint Siffret : 5 000 €/an jusqu'en 2021,
- ➔ Animation chambre d'agriculture du Gard pour Pouzilhac (1/3 ETP car 1 ETP commun aux Communes de Pouzilhac, Cornillon et Saint-Gervais) : 20 000 €

MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2

| 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 | 330 000 | Gestionnaires, Chambre agriculture du Gard | 1 | 1 | 1 |
| 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 | Chambre d'agriculture 30 | 1 | 2 | 2 |
| B-V-1.5 | Suivi environnemental sur le Briançon | 50 000 | EPTB Gardons, autres | 1 | 2 | 2 |
| B-V-1.7 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude | 0 | Domazan, Estézargues, EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| B-V-1.8 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux | 0 | Domazan, Estézargues | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL OPERATION | | 380 000 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

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 (PDR-FEADER) | M. O. | |
|----------------|--|----------------|----------|-----------------|-------|---------------------|----------------------|-----|
| B-V-1.1 | Reconquête de la qualité de l'eau sur les bassins d'alimentation des captages d'eau potable | 330 000 | 25 000 | TTC | 70% | 0% | 0% | 20% |
| | <i>Animation Lédignan pour captages Lédignan, Lézan et Cardet</i> | 180 000 | | TTC | | 0% | 0% | 20% |
| | <i>Chambre d'agriculture du Gard – Lédignan, Lézan, Cardet</i> | 80 000 | | TTC | | 0% | 0% | 20% |
| | <i>Chambre d'agriculture du Gard – Massillargues A, St Siffret, Flaux</i> | 10 000 | | TTC | | 0% | 0% | 20% |
| | <i>Chambre d'agriculture du Gard – Pouzilhac</i> | 60 000 | | TTC | | 0% | 0% | 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 | 0 | 0 | TTC | 0% | 0% | 0% | 50% |
| B-V-1.5 | Suivi environnemental sur le Briançon | 50 000 | 8 333 | TTC | 50% | 0% | 0% | 20% |
| B-V-1.7 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etudes | 0 | 0 | TTC | 80% | 0% | 0% | 20% |
| B-V-1.8 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux | 0 | 0 | HC | 0% | 0% | 50.4% ⁽¹⁾ | 20% |

¹ Financement de l'Agence de l'eau par le PDR (programme européen de développement rural)

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| 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 | | | | 125 000 | 125 000 | 80 000 | 330 000 |
| B-V-1.4 | Adaptation des pratiques agricoles aux enjeux de protection de la ressource dans les secteurs du Briançon et de la Droude | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B-V-1.5 | Suivi environnemental sur le Briançon | | | | 0 | | 50 000 | 50 000 |
| B-V-1.7 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) – Etudes de conception | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B-V-1.8 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) – Travaux de réalisation | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

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 6 captages prioritaires |
| 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 le Briançon | Suivi environnemental sur le Briançon |
| B-V-1.7 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude | 1 étude réalisée |
| B-V-1.8 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Travaux | Création de 3 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-1.4 | 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 le Briançon | 30 | 70 |
| 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-1.4 | 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 le Briançon | Suivis réalisés | résultats |
| B-V-1.7 | Création de ZTHA (Zones Tampons Humides Artificialisées) - Etude | Etude réalisée | 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 VI | ENJEUX SANITAIRES LIE A LA BAIGNADE |

| | | | |
|--|--|--------------------------------|------------------------------|
| OPERATION | Sécurisation de la qualité des eaux de baignade | ACTION B –VI | 1 |
| | | PRIORITE | 1 |
| | | FAISABILITE | 2 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 2 |
| 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°8

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 est en cours de comblement de son **important retard sur le Gard** en termes de profils de baignade. A l'échelle du bassin versant, les données de la saison 2018 sont les suivantes (points déclarés à l'Union Européenne) :

| | Valide (ok) | A réviser | A valider | En cours | Non fait | Total général |
|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| Bonne qualité | 5 | 2 | 1 | | 1 | 9 |
| Excellente qualité | 16 | 1 | | 2 | 1 | 20 |
| Qualité suffisante | | 1 | | 1 | 1 | 3 |
| Site fermé en 2018 | 2 | | | | | 2 |
| Total général | 23 | 4 | 1 | 3 | 3 | 34 |

Tableau : Avancement des profils de baignade du BV Gardons (Gard et Lozère) sur la base du classement 2018

A la fin de la saison 2018, sur les 34 sites de baignade du bassin versant qui font l'objet d'un suivi officiel :

- ➔ 23 sites (68%) disposent d'un profil de baignade valide ;
- ➔ 3 profils de baignade sont en cours (Cardet, Massillargues-Atuech et Lasalle) et 1 est à valider (Mialet) ;
- ➔ 4 profils sont à réviser (Saint-Etienne-Vallée-Française, Saint-Hilaire de Lavit, Alès, Saint André de Valborgne) ;
- ➔ 3 profils n'ont toujours pas été réalisés (Mialet).

Le détail des points de baignade est présenté dans le tableau ci-dessous :

| Commune | Cours d'eau | Nom du site / Baignade | Profil | Classement 2018 |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------|
| ALES | le Gardon d'Alès | Le plan d'eau de la prairie | A réviser | Qualité suffisante |
| ANDUZE | le Gardon d'Anduze | La Madeleine | ok | Excellente qualité |
| | | L'arche | ok | Excellente qualité |
| | | Le Castel rose | ok | Excellente qualité |
| | | Le pont d'Anduze | ok | Bonne qualité |
| BRANOUX LES TAILLADES | le Gardon d'Alès | La Reboulerie | ok | Excellente qualité |
| CARDET | le Gardon d'Anduze | Beau rivage | En cours | Excellente qualité |
| CENDRAS | le Galeizon | Le pont des Camisards | ok | Excellente qualité |
| COLLIAS | le Gardon | Le Ron de Fabre | ok | Excellente qualité |
| | | Les Tinieres | ok | Excellente qualité |
| FOURNES | le Gardon | Bonicoli | ok | Site fermé en 2018 |
| LASALLE | la Salindrenque | Gour Mourier | En cours | Qualité suffisante |
| LES PLANTIERS | Ruisseau de Borgne | Baignade des Plantiers | ok | Bonne qualité |
| MASSILLARGUES ATTUECH | le Gardon d'Anduze | Les rives du Gardon | En cours | Excellente qualité |
| MIALET | le Gardon de Mialet | La Rouquette | non fait | Qualité suffisante |
| | | La Vigere | non fait | Bonne qualité |
| | | Le pont des Abarines | non fait | Excellente qualité |
| | | Les plans | A valider | Bonne qualité |
| REMOULINS | le Gardon | Ferragut | ok | Excellente qualité |
| | | La Sousta | ok | Excellente qualité |
| | | Le pont du Gard | ok | Excellente qualité |
| SAINT ANDRE DE VALBORGNE | le Gardon de St Jean | Le rocher des Fees | ok | Excellente qualité |
| | | Les gorges de Capou | A réviser | Excellente qualité |
| SAINT JEAN DU GARD | le Gardon de Mialet | Falguiere | ok | Bonne qualité |
| | le Gardon de St Jean | La corniche | ok | Bonne qualité |
| | | Le mas de la cam | ok | Bonne qualité |
| SAINTE CECILE D'ANDORGE | le Gardon d'Alès | Les Cambous | ok | Excellente qualité |
| SAUMANE | le Gardon de St Jean | Baignade de Saumane | ok | Site fermé en 2018 |
| THOIRAS | le Gardon de Mialet | Le mas du pont | ok | Excellente qualité |
| VERS PONT DU GARD | le Gardon | Les gorges du Gardon | ok | Excellente qualité |
| SAINT HILAIRE DE LAVIT | le Gardon d'Alès | Pont de Saint Hilaire | A réviser | Bonne qualité |
| COLLET DE DEZE | le Gardon d'Alès | Baignade du camping | ok | Excellente qualité |
| SAINTE ETIENNE VALLEE FRANCAISE | le Gardon de Sainte-Croix | Le Martinet | A réviser | Bonne qualité |
| SAINTE CROIX VALLEE FRANCAISE | le Gardon de Sainte-Croix | Plan d'eau | ok | Excellente qualité |

Tableau : Liste des profils de baignade du BV Gardons (Gard et Lozère) et classement 2018

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.

L'EPTB Gardons assure un accompagnement technique pour les collectivités qui le sollicitent.



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 PHASE 2 💧

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|---------------|--|-----------------------------|---------------|----------|-------------|-------------------------|
| B-VI-1 | Diagnostic des points de baignade | 30 000 | Collectivités | 1 | 2 | 2 |

◆ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ◆

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). 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 | 30 000 | 16 000 | HT | 0% | 0-25% | 20% | 50-100 % |

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€HT) |
|---------|-----------------------------------|------|------|------|------|--------|--------|-------------|
| B-VI-1 | Diagnostic des points de baignade | | | | 0 | 20 000 | 10 000 | 30 000 |

◆ 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 | Réalisation des profils de baignade | Nouveaux diagnostics sur 3 points de baignade Achèvement des 3 profils en cours Actualisation de 4 profils |

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 |

| | |
|----------------|---|
| 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 2 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 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 | SHVC / EPTB Gardons / OFB / Fédération de pêche |

◆ 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 meridionalis* (Barbeau méridional), *Cottus gobio* (Chabot), *Leuciscus souffia* (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

Syndicat des Hautes Vallées cévenoles / EPTB Gardons / OFB / Fédération de pêche

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 exceptées quelques espèces très spécifiques comme l'écrevisse à pattes blanches et le barbeau méridional. Sur ces espèces la Fédération de pêche et l'OFB 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

État à mi-parcours : action en cours. Les stations à prospector ont été visitées avec l'OFB (3 stations). 1 station analysée et report des 2 autres (niveau d'eau trop élevé). Poursuite du suivi Loure et Castor.

◆ MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| 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 | EPTB / SHVC / Fédé pêche | 2 | 1 | 2 |

◆ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ◆

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD30-48 | 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 PHASE 2 ◆

| 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 ◆

OFB
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, l'EPTB 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 Prémption** 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 l'EPTB 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, l'EPTB Gardons a finalisé les études préalables à la restauration physique du Gardon d'Anduze en 2019.

Le secteur de la **Gardonnenque** nécessiterait également la mise en œuvre d'un 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.

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

L'entretien des parcelles acquises est assuré ainsi que le suivi de la pousse des arbres semés - l'acquisition à l'amiable de 11ha supplémentaires a été finalisée en 2019.

Le Plan de Gestion Durable du Gardon d'Anduze : un comité de pilotage de présentation des scénarios d'aménagement a eu lieu en novembre 2018, puis un dernier en début d'année 2019 afin d'échanger sur les conclusions et suites à donner. Les analyses coûts/bénéfices et les échanges ont

conclu à ne pas envisager de travaux de grande ampleur sur le Gardon d'Anduze et de gérer ce secteur dans une logique de préservation d'un espace de bon fonctionnement.

Deux projets de travaux, plus modestes et soumis à certaines contraintes, seront à l'étude si les contraintes peuvent être levées et en fonction de la capacité de portage (Ces actions sont financièrement intégrées à la fiche C-V-1.2).



Gardon d'Anduze : zone aval / seuil du pont de Lézan / zone intermédiaire

La réalisation du **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. Ce PGD s'inscrirait 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.

La réalisation du PGD dans la Gardonnenque est décalée en 2022 (engagement pour démarrage en 2023).

Le PGD du Bas Gardon ne peut être mis en œuvre dans ce contrat de rivière et est repoussé à un prochain contrat.



Gardon dans la Gardonnenque (affleurement) / Bas Gardon

◆ CONDITIONS D'EXECUTION ◆

Maitrise 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)

🟢 MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 🟢

| 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 | 10 000 | 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 | 0 | 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 |
| TOTAL OPERATION | | 110 000 | | | | |

🟢 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🟢

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD30-48 | Région | 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 | 10 000 | 2 000 | TTC | 50-70% | 0% | / | 30-50% |
| 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 | 0 | 0 | HT | 50-70% | 0% | / | 30-50% |
| 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 | 50-70% | 20% | 20% | 20-30% |

* les majorations de taux se font au titre des bonifications contractuelles. Leurs conditions d'attribution sont précisées dans le document contractuel.

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| 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 | | | | 0 | 10 000 | 0 | 10 000 |
| 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 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | | 100 000 | 100 000 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Agence de l'Eau
OFB
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 |

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 |

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) |

| | |
|----------------|---|
| 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 1 | 1 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 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 ◆

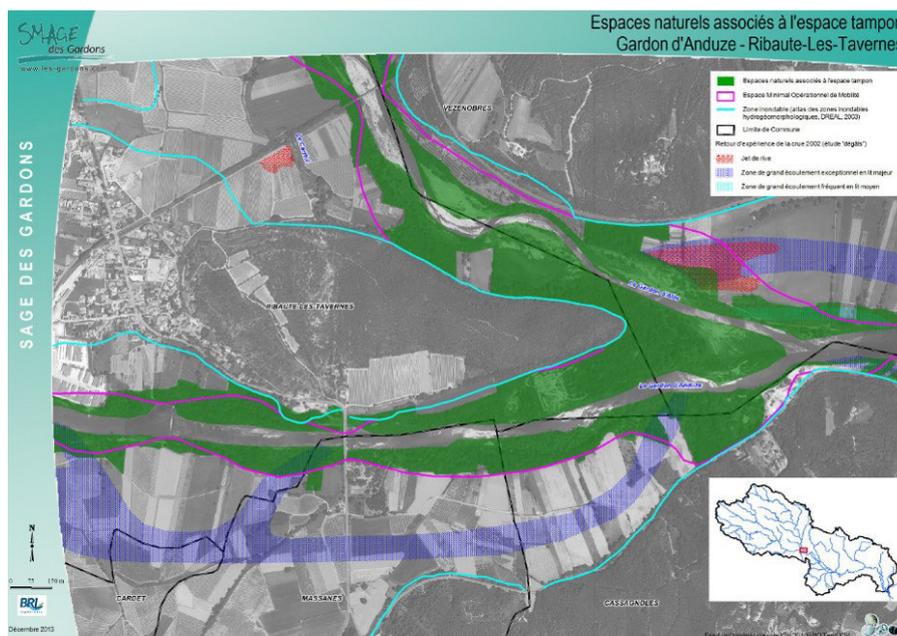
Conformément à la demande du SAGE dans le cadre de sa politique sédimentaire et morphologique, il est envisagé de **réaliser un profil en long du Gardon en plaine** afin de réactualiser les données

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 **Gardon 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 Gardons d'Anduze et d'Alès)

🟢 CONDITIONS D'EXECUTION 🟢

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Financement

Mise en œuvre

Le profil en long sera externalisé. L'interprétation sera soit externalisée soit réalisée en régie.
La prestation n'est pas complexe mais incompatible avec le plan de charge 2020-2021. Sa programmation théorique est reportée en 2022.

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).

Cette action est décalée en 2021 : un nouvel état des espaces tampons pourra être réalisé avec la photo aérienne de 2018 et livrée en début 2020.

Les évaluations financières ont été réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons)

🟢 MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 🟢

| 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. | 12 000 | EPTB Gardons | 1 | 2 | 2 |
| TOTAL OPERATION | | 112 000 | | | | |

🟢 PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 🟢

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 | CD30-48 | Région Occitanie | MO |
|---------|---|------------------------------|--------|----------|-----------------|---------|------------------|-----|
| C-I-3.1 | Bilan synthétique morphologique et sédimentaire de l'évolution des Gardons en plaine. | 100 000 | 16 667 | TTC | 50-70% | 0% | 20 %* | 20% |
| C-I-3.2 | Bilan de l'évolution des espaces naturels associés à l'espace tampon. | 12 000 | 2 000 | TTC | 50% | 0% | 0 % | 20% |

* : sur des secteurs n'étant pas concernés par un profil en long depuis au moins 10 ans.

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| 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 | 100 000 | 100 000 |
| C-I-3.2 | Bilan de l'évolution des espaces naturels associés à l'espace tampon. | | | | | 12 000 | 0 | 12 000 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Agence de l'Eau
OFB

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 <i>Contribue à évaluer l'effet des projets de restauration</i> |
| 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 <i>Contribue à évaluer les projets de restauration de l'espace tampon</i> |

| | |
|----------------|--|
| 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 1 | 4 | 4 | 4 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 1 | 4 | 4 | 2 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 | 4 | 4 | 2 |
| OBJECTIF (S) | <p>Poursuivre et coordonner les interventions pluri annuelles classiques de restauration et d'entretien de la ripisylve</p> <p>Impulser une gestion d'ensemble du fonctionnement hydromorphologique intégrant les enjeux inondations (<i>limiter le risque d'embâcles et d'obstructions en période de crue</i>) et les potentiels d'états écologiques (préserver la ripisylve)</p> | | | | | |
| 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 | EPTB Gardons | | | |

◆ 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 renouvelée en 2017 puis de nouveau en 2018 suite à l'adhésion de nouveaux EPCI.

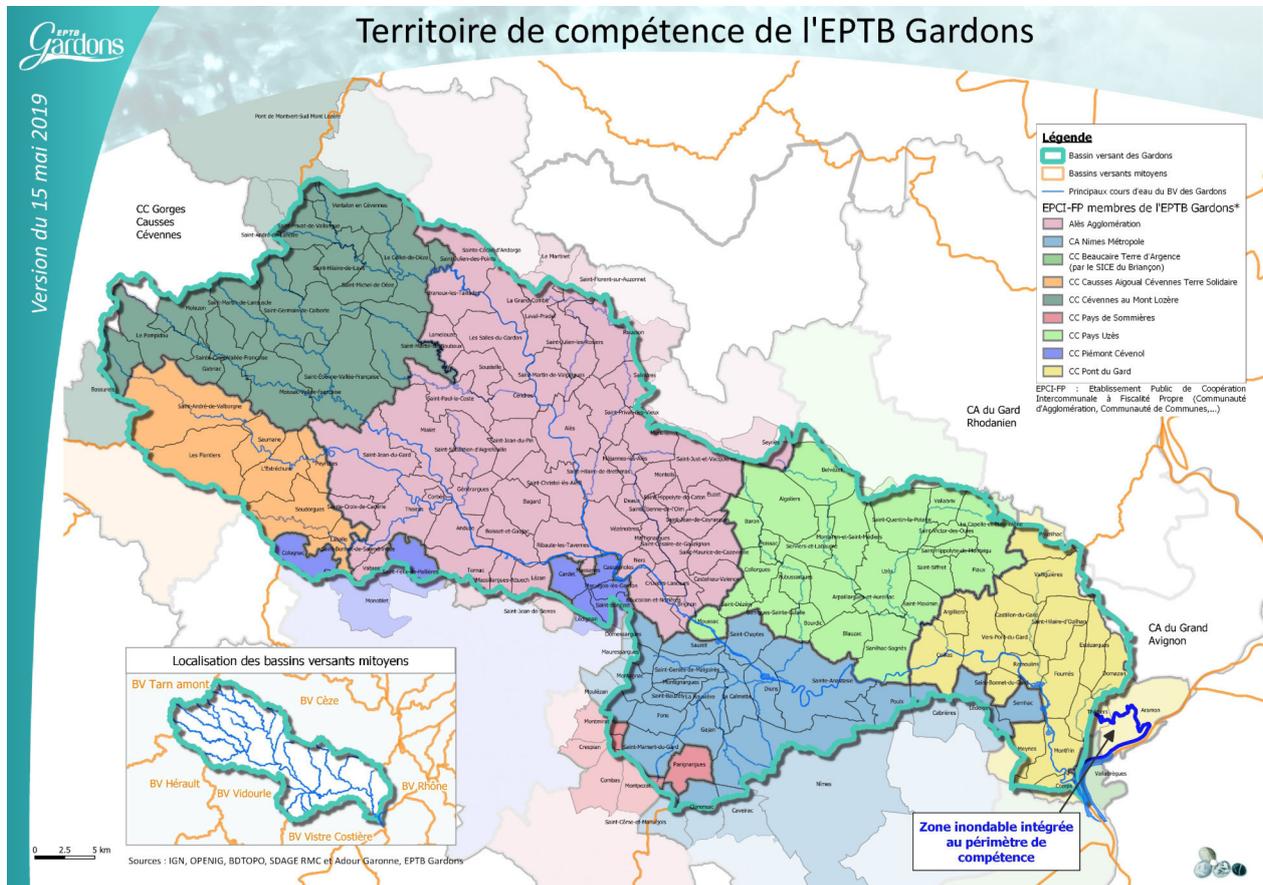
Du fait de la prise de compétences GEMAPI en 2018 l'EPTB Gardons est désormais compétent sur la quasi intégralité du bassin versant des Gardons. Ainsi, les différentes actions ou plan de gestion menés par les différents maîtres d'ouvrages ont été transférés à l'EPTB Gardons suite à la prise de compétences.

Ainsi le syndicat a **en charge environ 3 400 km de cours d'eau** dont environ 1/3 nécessite des interventions régulières. Ces travaux sont réalisés dans le cadre du « plan de gestion de la végétation du lit et des berges » conçu pour une durée de 5 ans lors de l'établissement du dossier de DIG en 2018. Ce plan de gestion s'applique à l'intégralité du versant des Gardons intégrant les programmations des

anciens maîtres d'ouvrages améliorant ainsi la cohérence des interventions à l'échelle du bassin versant.

Les travaux de gestion de la ripisylve des cours d'eau sont menés de deux façons :

- Via des interventions quotidiennes de l'équipe verte de l'EPTB Gardons,
- Via des interventions d'entreprises supervisées par les services de l'EPTB Gardons.



Territoire de compétence de l'EPTB Gardons, valable pour l'entretien des cours d'eau

DEFINITION DE L'OPERATION

Les principes de gestion se réfèrent aux 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.

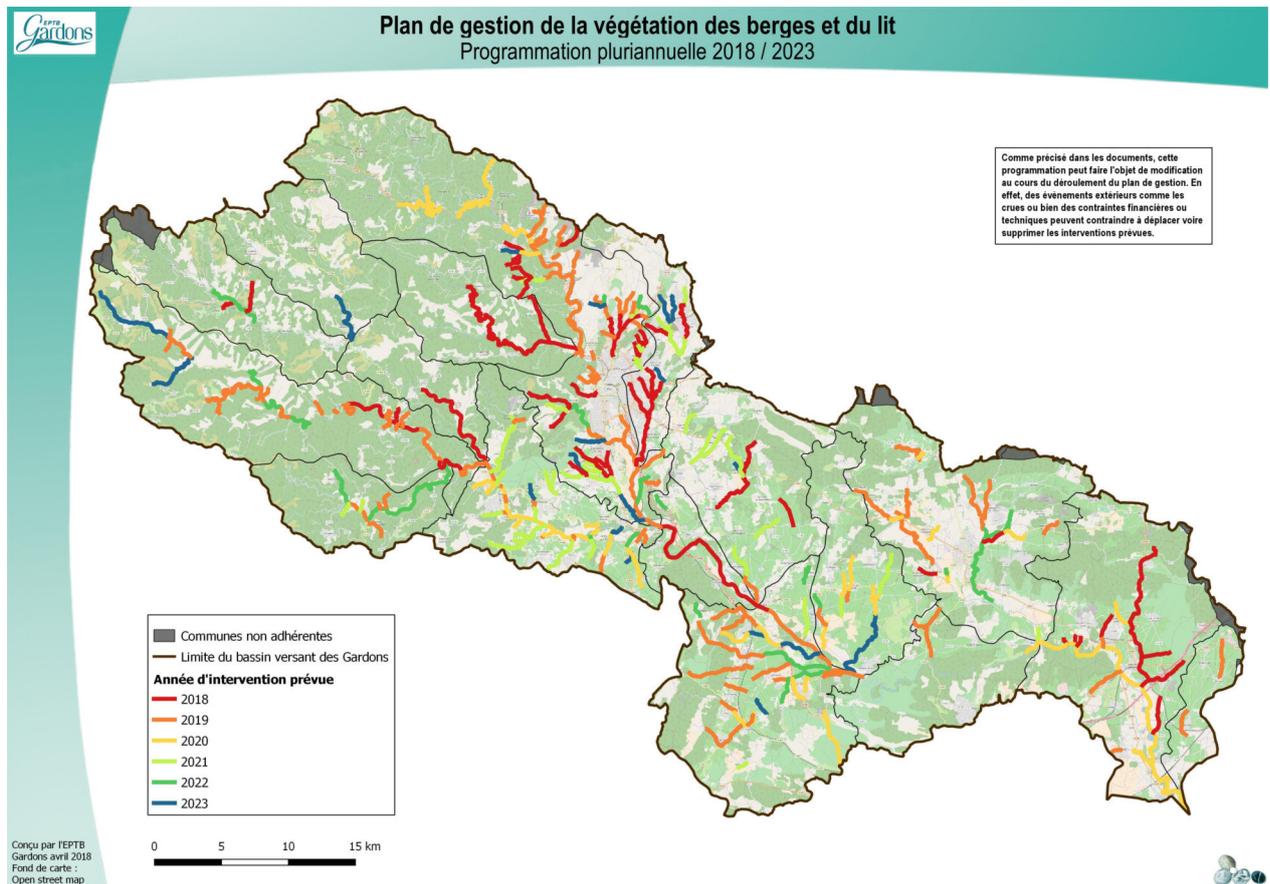
Les principales interventions réalisées sont les suivantes :

- ➔ **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 2018 dans le cadre du renouvellement de la DIG. Ce programme prévoit **l'intervention d'entreprise** pour environ **90 km par an** et de **l'équipe verte de l'EPTB** pour environ **110 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 2018-2023 (nouvelle DIG)

🟢 CONDITIONS D'EXECUTION 🟢

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Maintien des financements

Les crues significatives peuvent fortement perturber la programmation.

Autorisations administratives / environnementales

Mise en œuvre

EPTB Gardons : équipe verte et entreprise.

Les évaluations financières (C-II-1.1) ont été réalisées sur la base du coût de l'équipe verte (450 000 €/an) et de l'évaluation des programmes de travaux (planification DIG, expérience de l'EPTB sur les marchés antérieurs sur la base de 250 000 €/an)

🟢 MONTANT PREVISIONNEL – PHASE 2 🟢

| 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 de l'EPTB Gardons | 2 100 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |

🟢 PLAN DE FINANCEMENT – PHASE 2 🟢

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | 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 de l'EPTB Gardons | 2 100 000 | 125 000 ⁽¹⁾ | TTC | 30% | 70% |

(1) Pas de TVA pour les travaux en régie (personnel)

🟢 PHASAGE PREVISIONNEL – PHASE 2 🟢

| 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 de l'EPTB Gardons | | | | 700 000 | 700 000 | 700 000 | 2 100 000 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Agence de l'Eau
OFB

DDTM

◆ 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 de l'EPTB Gardons | 90 km de cours d'eau entretenu ou restauré par an par des entreprises 110 km par an pour l'équipe verte |

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 de l'EPTB Gardons | 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 de l'EPTB Gardons | Nb de km de ripisylve restaurés, entretenus ou surveillés | Très difficile à évaluer quantitativement |

| | |
|----------------|--|
| 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 1 | 2 | 2 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 1 | 2 | 1 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 | 3 | 2 |
| OBJECTIF (S) | <p>Impulser une gestion d'ensemble du fonctionnement hydromorphologique intégrant les enjeux inondations et les potentiels d'états écologiques</p> <p>Favoriser la remobilisation des matériaux alluviaux pour participer (modestement) à la réduction du déficit</p> | | | | |
| 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 | EPTB Gardons | | |

◆ 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 initialement élaboré par l'EPTB Gardons sur son territoire de gestion en 2004 puis réactualisé tous les 5 ans, la dernière fois en 2018 lors de la constitution de la DIG 2018/2023. Il comprend un recensement des atterrissements des cours d'eau principaux (200 environs), un suivi régulier de leur évolution et une programmation de travaux selon les fréquences et priorités définies. 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.

Depuis la prise de compétences GEMAPI en 2018, l'EPTB Gardons est compétent sur la quasi intégralité du bassin versant des Gardons. Ainsi, les différentes actions ou plan de gestion menés par les différents maîtres d'ouvrages ont été transférés à l'EPTB Gardons suite à la prise de compétences.

Tout comme les travaux d'entretien de la ripisylve, ces travaux de gestion des atterrissements sont réalisés dans le cadre du « plan de gestion des atterrissements » élaboré pour une durée de 5 ans et conçu pour le dossier de DIG en 2018.

Ce plan de gestion s'applique à l'intégralité du versant des Gardons intégrant les programmations des anciens maîtres d'ouvrages améliorant ainsi la cohérence des interventions à l'échelle du bassin versant.

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.



Travaux de gestion d'atterrissements par broyage (entreprise)

◆ 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 de l'EPTB Gardons

Le plan pluri annuel de gestion des atterrissements de l'EPTB Gardons compte **214 zones d'atterrissement recensées** en 2018 et faisant l'objet d'un suivi. Les atterrissements sont très majoritairement situés sur les Gardons principaux : Gardon, Gardon d'Alès ou d'Anduze. 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.

Trois grands types d'interventions sont envisagés au niveau des atterrissements et des chenaux secondaires :

- ➔ le débroussaillage,
- ➔ la scarification,
- ➔ le transfert de déblais par régilage : création de tranchées érosives, transfert local de matériaux (inférieurs au seuil d'autorisation, soit 2 000 m³), dégagement de sections hydrauliques de ponts (arches bouchés, après analyse au cas par cas).

Trois sites sur le bassin versant des Gardons sont identifiés pour des travaux de transfert de matériaux, la traversée d'Alès, la traversée d'Anduze et l'atterrissement à l'amont du pont de Brignon. Les travaux sur ces sites dépassent le seuil de déclaration environnementale de 2000 m³ et sont soumis à des procédures d'autorisations environnementales couplées à des DIG.

Deux dossiers de d'autorisation et de DIG concernant les sites d'Anduze et Brignon ont été déposés au guichet unique de l'eau en décembre 2019.

En ce qui concerne la traversée d'Alès un dossier d'autorisation et de DIG doit être rédigé et déposé auprès des services de l'état. L'objectif étant de :

- ➔ définir un **profil d'équilibre topographique**. En cas de dépôts excessifs de matériaux entraînant un dépassement d'une hauteur définie, il sera nécessaire d'intervenir aux endroits concernés pour retrouver le profil d'équilibre ;
- ➔ réaliser 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;
- ➔ proposer une **programme d'entretien annuel** justifié et actualisable en fonction des données du suivi sédimentaire (dévégétalisation des atterrissements et scarification);

◆ CONDITIONS D'EXECUTION ◆

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Autorisations administratives / environnementales

Mise en œuvre

Réalisation en régie et en prestations extérieures

Les évaluations financières (C-II-2.1) ont été réalisées de la manière suivante : à dire d'expert sur la base de la programmation DIG, de l'expérience des marchés passés (250 000 € par an)

◆ MONTANT PREVISIONNEL - PHASE 2 ◆

| 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 de l'EPTB Gardons | 750 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |

PLAN DE FINANCEMENT - PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | 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 de l'EPTB Gardons | 750 000 | 150 000 | TTC | 40% | 60% |

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

PHASAGE PREVISIONNEL - PHASE 2

| 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 de l'EPTB Gardons | | | | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 750 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'Eau
OFB

DDTM

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 de l'EPTB Gardons | Respect du programme inscrit dans la DIG 2018-2023 |

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 de l'EPTB Gardons | 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 de l'EPTB Gardons | Nb d'atterrissement ou surface traitée | A définir (évolution profil en long à très long terme) |

| | |
|----------------|--|
| 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 1 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 1 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 |
| OBJECTIF (S) | Poursuivre la gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) engagée dans le cadre du précédent contrat <ul style="list-style-type: none"> - 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 / Opérateurs Natura 2000 |

◆ 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'Ambrosie (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

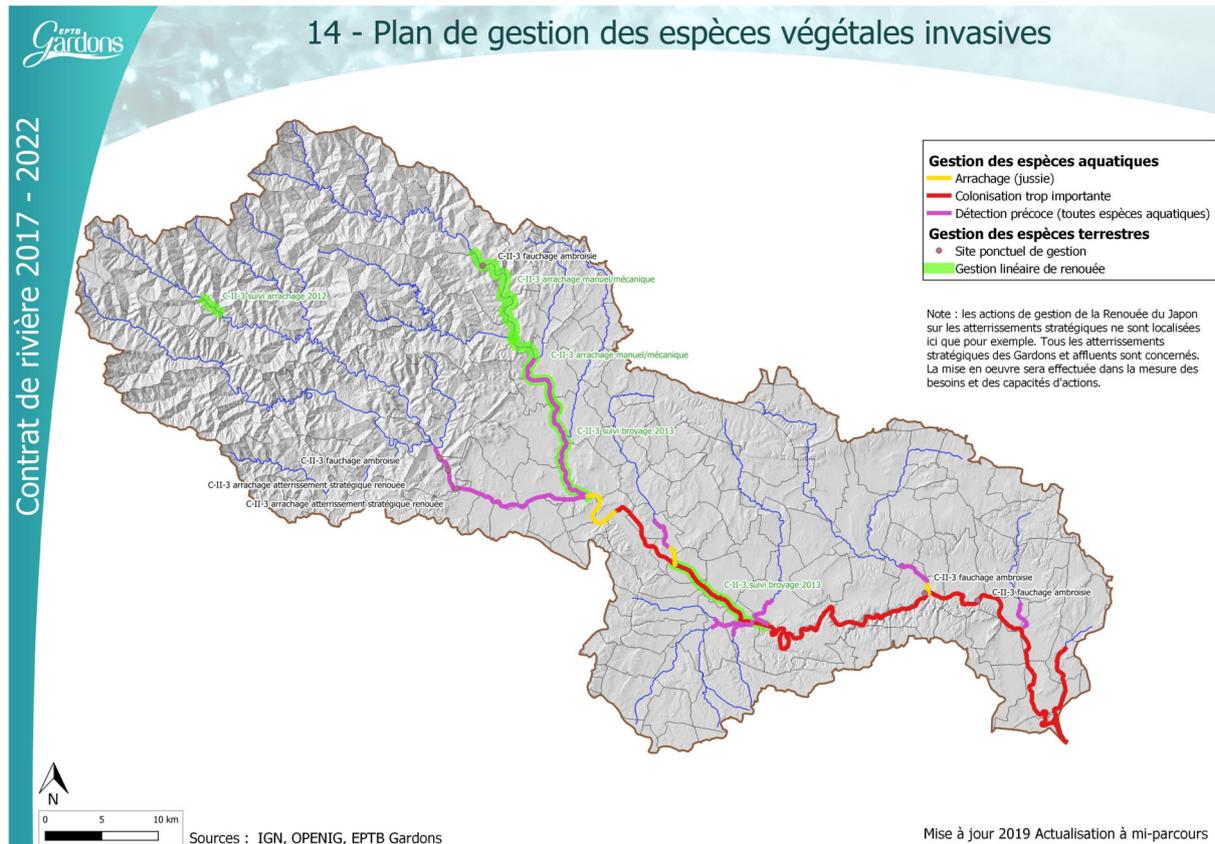
Suite à ce bilan, **les actions ont été recentrées en 2015** sur les espèces relevant précisément des compétences de l'EPTB Gardons (plantes aquatiques). Les travaux sur les espèces terrestres sont en grande partie stoppés à l'échelle du bassin versant, seules sont maintenues des interventions ponctuelles 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.

Les actions listées ici sont essentiellement portées par l'EPTB Gardons mais sont toutes menées en accord avec les acteurs locaux (Fédération de pêche et AAPPMA, mairies, ...).

Certaines actions, plus spécifiques, sont également menées en partenariat avec des porteurs Natura 2000. C'est le cas de la gestion de la renouée du Japon par pâturage des berges de cours d'eau cévenoles (cf. actions « renouées »).



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.

Actions de sensibilisation

La sensibilisation du grand public, mais aussi des élus, acteurs de l'eau (pêcheurs, camping, canoëiste, ...) 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 mais à un niveau réduit en raison du temps important nécessaire au portage de telles actions.



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 latéraux, 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.



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 : le Gardon d'Alès depuis la traversée de la Grand'Combe jusqu'à la traversée d'Alès, les atterrissements stratégiques,

- ➔ Les premiers essais de gestion de la renouée du Japon par pâturage sur les berges de cours d'eau cévenoles. Cette action est menée en partenariat avec les opérateurs Natura 2000. Les recherches bibliographiques et de bergers sont en cours. L'action devrait débuter en 2020 ou 2021.
- ➔ 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.

L'EPTB des Gardons est membre depuis 2013 du GT-IBMA, devenu le REST-EEE en 2019 (**Réseau d'Étude Scientifique et Technique sur les Espèces Exotiques Envahissantes**) (<http://especies-exotiques-envahissantes.fr/>). 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.

Les partenariats avec des organismes de recherches et les administrations s'amplifient. Des actions récentes avec le CNRS permettent l'intégration, dans des filtres à métaux dissous dans l'eau, des végétaux extraits lors des travaux. L'EPTB Gardons est également membre du COPI « ambrosie » piloté par l'ARS.

Un site internet de l'EPTB 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 certaines collectivités peuvent également porter des actions « invasives ». Notre action de pilotage et nos échanges avec les collectivités du bassin versant nous permettent d'assurer la mise en cohérence de l'ensemble de nos actions avec celle des autres structures.

Les opérateurs Natura 2000 sont cependant mentionnés en raison des partenariats en cours, et notamment du projet de pâturage de renouées envisagé.

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 (ambrosie, 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 PHASE 2

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|---------|--|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| C-II-3 | Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales | 390 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |

▶ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ▶

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20 % d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD30-48 | MO |
|---------|--|------------------------------|--------|----------|-----------------|---------|-----|
| C-II-3 | Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales | 390 000 | 65 000 | TTC | 30% | 0% | 20% |

▶ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ▶

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|---------|--|------|------|------|---------|---------|---------|--------------|
| C-II-3 | Mise en œuvre du plan de gestion des espèces invasives végétales | | | | 130 000 | 130 000 | 130 000 | 390 000 |

▶ PARTENAIRES TECHNIQUES ▶

Agence de l'Eau

OFB

Gestionnaires (EPCI à FP, syndicats locaux, infrastructure, Natura 2000...)

Fédérations de pêche

DDTM

Conseils Départementaux

▶ 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 | 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 | 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 | 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 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| OBJECTIF (S) | Etudier la franchissabilité 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 / Commune / Fédération de Pêche du Gard | | | | |

◆ 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).

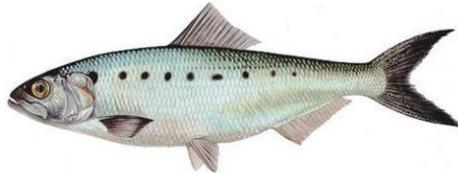
Les principales **zones de frayères de l'alose** se situent à l'aval de Remoulins et dans les gorges du Gardon. La lamproie n'a pas été observée depuis de nombreuses années. Un individu de lamproie marine aurait été observé en 1994 et une frayère active en 2001. Toutefois les crues de septembre 2002 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 il est rendu infranchissable depuis le contournement du seuil du canal de Beaucaire, devenu inutile depuis l'arrêt de la prise d'eau par l'ASA du canal de Beaucaire,
- ➔ 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

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. Les conclusions du Plan de gestion Gardon d'Anduze (cf. C-I-2.2) ont été prises en compte au niveau étude préalable.

Sur **le secteur des Cévennes**, la gestion des seuils est particulièrement complexe. Effectivement, les cours d'eau sont riches de très nombreux ouvrages, qui disposent pour la plupart d'une grande valeur patrimoniale et d'un attachement fort et légitime de la population. Ces ouvrages peuvent certes perturber la continuité écologique, mais ils peuvent également remplir des fonctions importantes pour les milieux : maintien de zones refuges et de zones humides sur les cours d'eau à assècs fréquents, rôle de réservoir sur les successions d'ouvrages (notamment sur les affluents) lorsqu'ils sont entretenus, maintien de terres agricoles qui concourent à la diversification de l'occupation des sols et qui jouent un rôle économique et social majeur sur ce territoire...

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. Cette action pourra prendre la forme d'un stage encadré par l'EPTB Gardons.

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. La Fédération de Pêche du Gard porte l'étude en cours sur les possibilités de restauration de la continuité écologique sur ce secteur.

Une autre étude sur les possibilités d'aménagement du seuil aval, situé à la confluence avec le Gardon (Brignon) est également prévue sur 2022.

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 Chaptès, 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.

Sur ces deux ouvrages, la réflexion reste possible mais sans dépense particulière, elle s'effectuera en régie.

🟡 CONDITIONS D'EXECUTION 🟡

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons
SIAEP de la Mayre
Fédération de Pêche du Gard

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 PHASE 2 🟢

| 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. | 0 | EPTB Gardons | 2 | 3 | 3 |
| C-III-1.2 | Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet) | 0 | EPTB Gardons | 2 | 2 | 3 |
| C-III-1.3 | Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude | 21 000 | EPTB Gardons, Fédération Pêche 30 | 2 | 2 | 3 |
| C-III-1.4 | Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre | 0 | 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 | 0 | EPTB Gardons, commune | 1 | 3 | 3 |
| TOTAL OPERATION | | 21 000 | | | | |

▶ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ▶

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD30-48 | 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. | 0 | 0 | HT | 0% | 0% | 100% |
| C-III-1.2 | Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet) | 0 | 0 | HT | 0% | 0% | 100% |
| C-III-1.3 | Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude | 21 000 | 4 200 | HT | 50% | 20% | 30% |
| C-III-1.4 | Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre | 0 | 0 | HT | 0% | 0% | 100% |
| C-III-1.5 | Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée | 0 | 0 | HT | 0% | 0% | 100% |

▶ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ▶

| 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 | 0 | 0 | 0 |
| C-III-1.2 | Etude de franchissabilité des tronçons cévenols (Saint Jean et Mialet) | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-III-1.3 | Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude | | | | 0 | 0 | 21 000 | 21 000 |
| C-III-1.4 | Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-III-1.5 | Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

▶ PARTENAIRES TECHNIQUES ▶

OFB
Agence de l'Eau
Département de Lozère

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 | <i>Travaux engagés</i> |
| C-III-1.3 | Etude préalable à la restauration de la continuité écologique sur l'aval de la Droude | Etude réalisée | <i>Travaux engagés</i> |
| C-III-1.4 | Etude de franchissabilité du seuil de la Mayre | Etude réalisée | <i>Travaux engagés</i> |
| C-III-1.5 | Etude de franchissabilité du seuil de Ners aval - Concertation pour une solution partagée | Concertation réalisée | <i>Travaux engagés</i> |

| | |
|----------------|---|
| VOLET C | GERER, PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES |
| AXE III | RESTAURATION DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE |

| OPERATION | Travaux de restauration de la continuité écologique | ACTION C - III | 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 franchissabilité 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 | EPTB Gardons / Synd canal de Boucoiran / 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'OFB ayant émis des réserves 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.

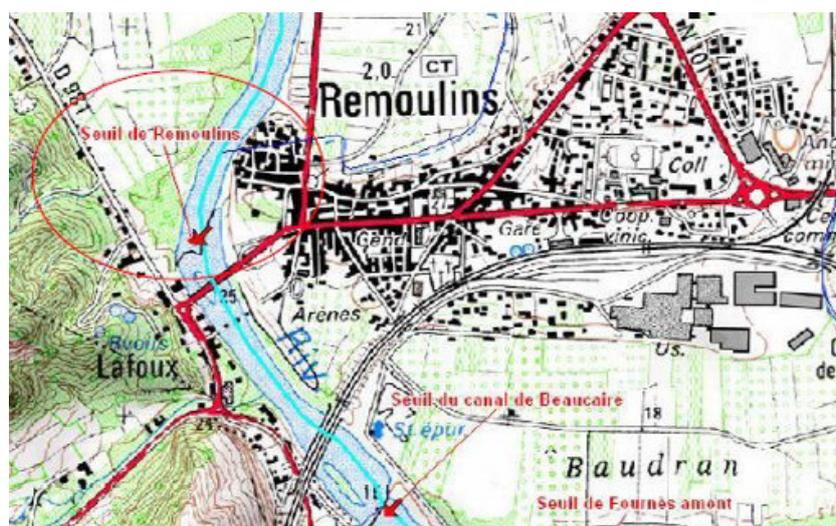
◆ DEFINITION DE L'OPERATION ◆

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 était le prélèvement d'eau pour alimenter un **canal d'irrigation**, le canal de Beaucaire. Le prélèvement sur le Gardon à partir de ce canal a été officiellement arrêté par l'ASA qui en a la gestion.

Ce seuil est donc désormais sans usage et la franchissabilité piscicole de son contournement naturel a été officiellement validée par l'OFB.

L'abaissement de la ligne d'eau depuis le contournement du seuil du canal de Beaucaire a rendu **la passe à poissons qui équipe le seuil de Remoulins** infranchissable. Cette dernière nécessite d'importants aménagements. Les travaux sont en cours et devraient être finalisés en 2020.



Localisation des deux ouvrages : seuil de Remoulins (amont) et du canal de Beaucaire (aval)

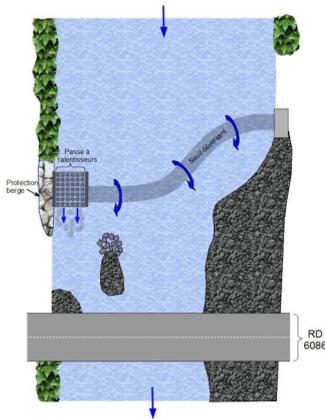


Schéma et photo du seuil de Remoulins actuel

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 été conduite 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.



Expertise du seuil de Collias et étude de l'impact de la suppression du seuil sur l'eutrophisation

L'avant-projet est réalisé sur le seuil de Collias, mais la mise en œuvre des travaux est suspendue dans l'attente du déplacement du captage d'eau potable de la commune (5 à 10 ans). L'essentiel des dépenses est donc décalé.

Les montants comprennent les compléments demandés en octobre 2018 : "Mise en transparence piscicole et sédimentaire du seuil de Collias-Phase conception-complément".

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 Gardonnenque**. L'EPTB Gardons a porté la réalisation de 4 passes à anguille, espèce cible sur ce secteur, sur les seuils de Saint Chaptès, 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 en une station de mesure de débit d'étiage. Les montants relatifs à cette action sont intégrés à la fiche action A-1-2.1.

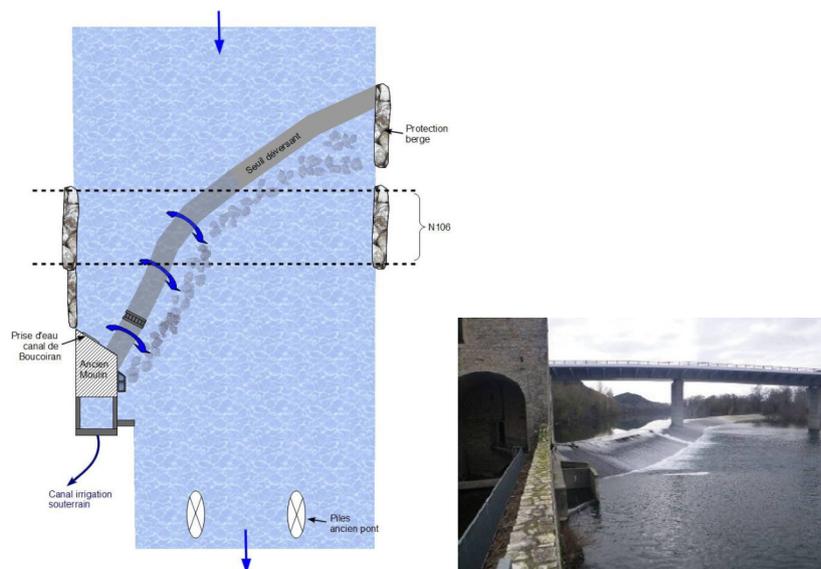
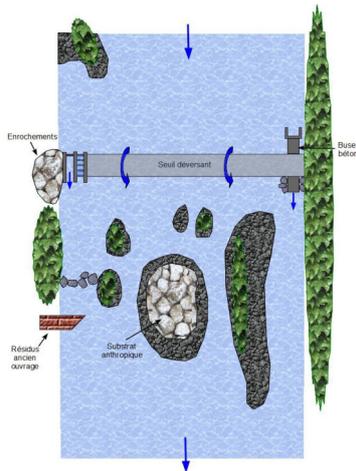


Schéma du seuil (franchi par la RN 106) - Vue de puis l'aval rive droite

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 sécheresse. 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.



Département du Gard
Commune de NERS
Seuil de Ners aval

RAPPORT HYDROGÉOLOGIQUE
Influence du seuil de Ners sur les ressources en eaux souterraines

Réalisé à la demande de :



avec la participation financière de :



Lussan, le 3 juin 2013

07 30 18 01 13 007



02 91 86 34 50 - 04 67 99 52 52 - 04 67 99 52 52
12 rue des Capucins - 30000 Montpellier - tél. 04 67 99 52 52 - fax 04 67 99 52 52
Boulevard de Pédale - 30000 Lussan - tél. 04 66 72 98 44 - fax 04 67 99 52 52
www.gardon150.com

Schéma du seuil – vue du seuil depuis la rive droite – Rapport hydrogéologique « Influence du seuil de Ners sur les ressources 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). Au regard du contexte (transfert de compétence, difficulté budgétaire...) les travaux auront des difficultés à émerger rapidement.

La réalisation d'une étude sur la franchissabilité des seuils du Galeizon en lien avec rivière sauvage est prévue en 2020/2021. Il est peu probable que des travaux puissent être programmés avant 2022.

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 confluence 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
La Grand'Combiennne des eaux
Communes
Fédération de Pêche du Gard

Synd canal de Boucoiran
CC Pays Grand'Combien
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 préalables pour la Droude et Les Cévennes

Mise en œuvre

Réalisation essentiellement en prestations extérieures. Des actions toutefois en régie pour certains suivis sur le 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.

MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2

| 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 | 0 | 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 | 0 | Commune, EPTB Gardons | 1 | 3 | 3 |
| C-III-2.3 | Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran | 0 | 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) | 20 000 | SHVC, EPTB Gardons, 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 | 300 000 | EPTB Gardons, Fédé Pêche 30 | 2 | 3 | 3 |
| C-III-2.7 | Travaux sur les seuils cévenols | 0 | EPTB Gardons, gestionnaire, communes | 2 | 3 | 3 |
| TOTAL OPERATION | | 370 000 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

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 | CD30-48 | Région | 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 | 0 | 0 | HT | 0% | 0% | | 100 % |
| C-III-2.2 | Restauration de la continuité écologique | 0 | 0 | HT | 0% | 0% | | 100 % |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|---------|--------|----|--------|-------|--------|------|
| | au droit du seuil de Collias | | | | | | | |
| C-III-2.3 | Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran | 0 | 0 | HT | 0% | 0% | | 100% |
| C-III-2.4 | Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Ners aval | 50 000 | 10 000 | HT | 50-70% | 20% | 0-20%* | 20% |
| C-III-2.5 | Restauration de la continuité écologique sur le Galeizon aval (suppression de deux seuils) | 20 000 | 4 000 | HT | 50-70% | 20% | 0-20% | 20% |
| C-III-2.6 | Restauration de la continuité écologique sur la Droude aval | 300 000 | 60 000 | HT | 50-70% | 20% | 0-20% | 20% |
| C-III-2.7 | Travaux sur les seuils cévenols | 0 | 0 | HT | 50% | 0-30% | 0-20% | 20% |

* : la Région peut financer jusqu'à 20% l'arasement de seuils, mais pas l'équipement de passes à poisson en tant que telles.

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| 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 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-III-2.2 | Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Collias | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-III-2.3 | Restauration de la continuité écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-III-2.4 | Restauration de la continuité écologique au droit du seuil de Ners aval | | | | 0 | 0 | 50 000 | 50 000 |
| C-III-2.5 | Restauration de la continuité écologique sur le Galeizon aval (suppression de deux seuils) | | | | 20 000 | 0 | 0 | 20 000 |
| C-III-2.6 | Restauration de la continuité écologique sur la Droude aval | | | | 0 | 300 000 | 0 | 150 000 |
| C-III-2.7 | Travaux sur les seuils cévenols | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Agence de l'Eau
OFB 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 franchissables 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 | <i>linéaire de cours d'eau avec la continuité écologique restaurée</i> |
| 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 | Seuil rendu franchissable | |

| | | | |
|-----------|--|---|-----------------------------------|
| | écologique au droit du seuil du canal de Boucoiran | 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 | <i>A définir suite aux études</i> |

| | |
|----------------|---|
| 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 1 | 1 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 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**, l'EPTB 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, l'EPTB Gardons a conduit un inventaire complémentaire des zones humides du bassin versant. Cette étude comportait plusieurs étapes clés :

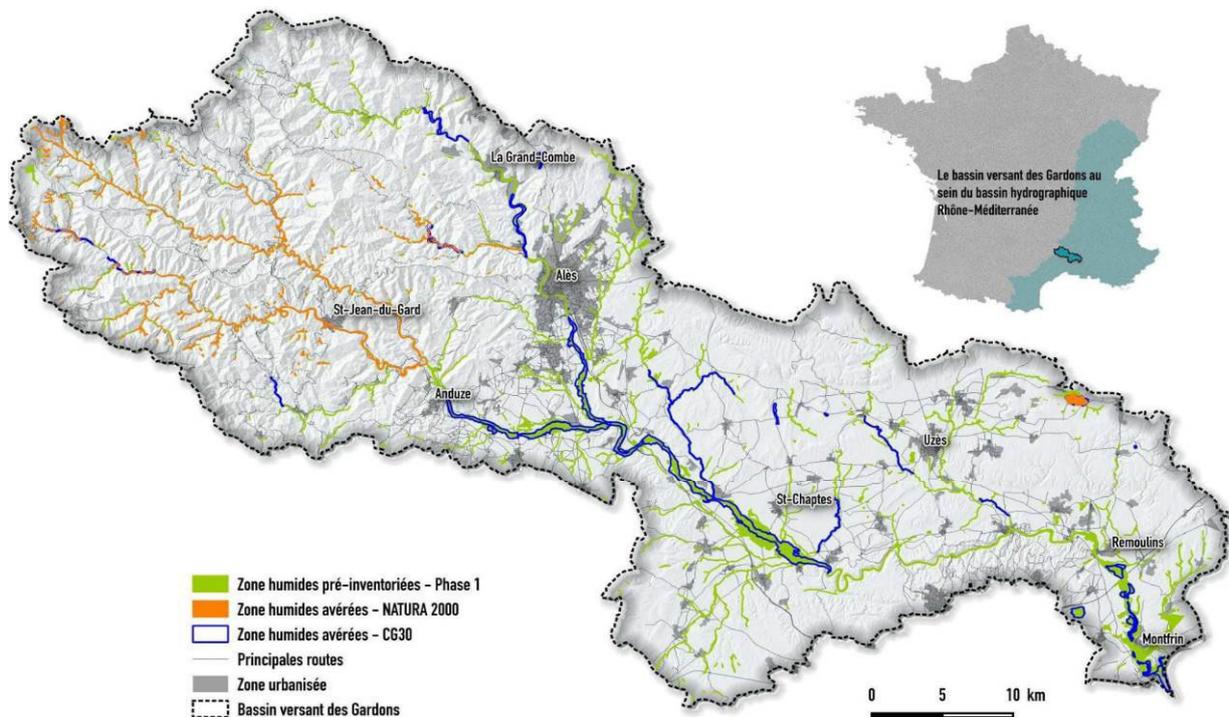
➔ **Pré-inventaire des zones humides (1ère phase de l'étude)**

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.**



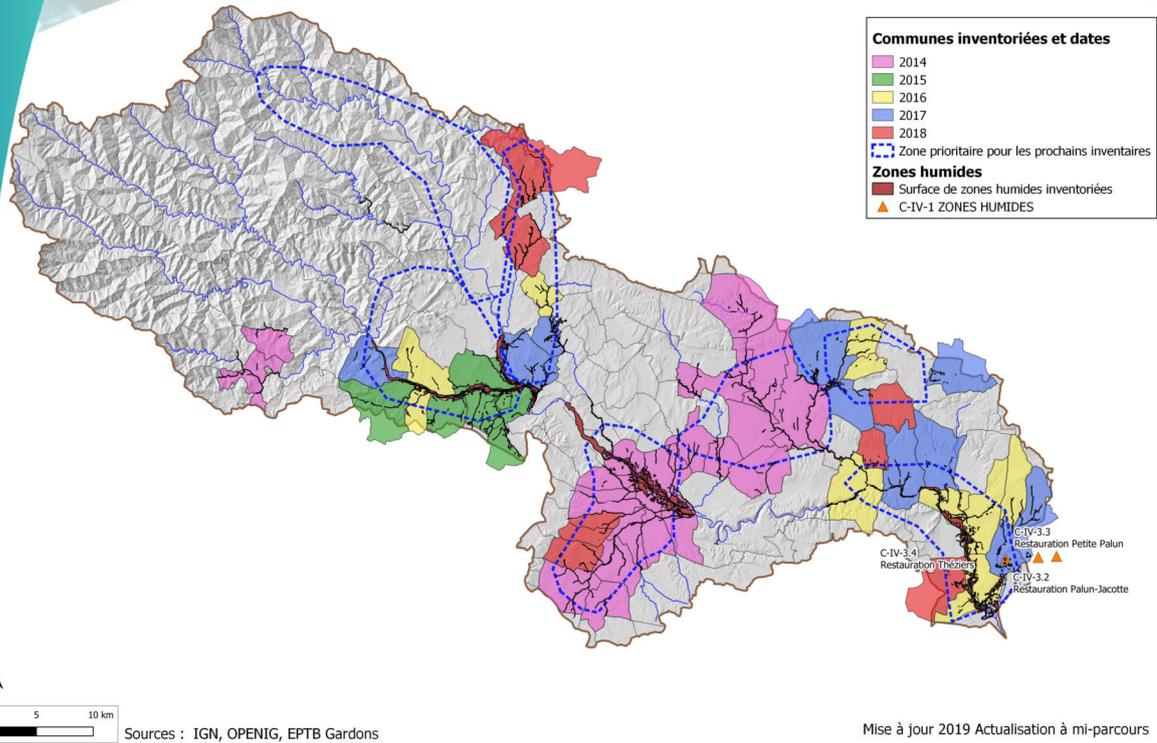
Zones humides pré-inventoriées (vertes) et des zones humides issues des inventaires précédents (bleues et oranges)

➔ Inventaire des zones humides (2ème phase de l'étude)

Afin de fournir une localisation des zones humides fiables et répondant aux obligations réglementaires, **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 – actualisation mi-parcours

➔ **Hierarchisation et stratégie d'action (3ème phase de l'étude)**

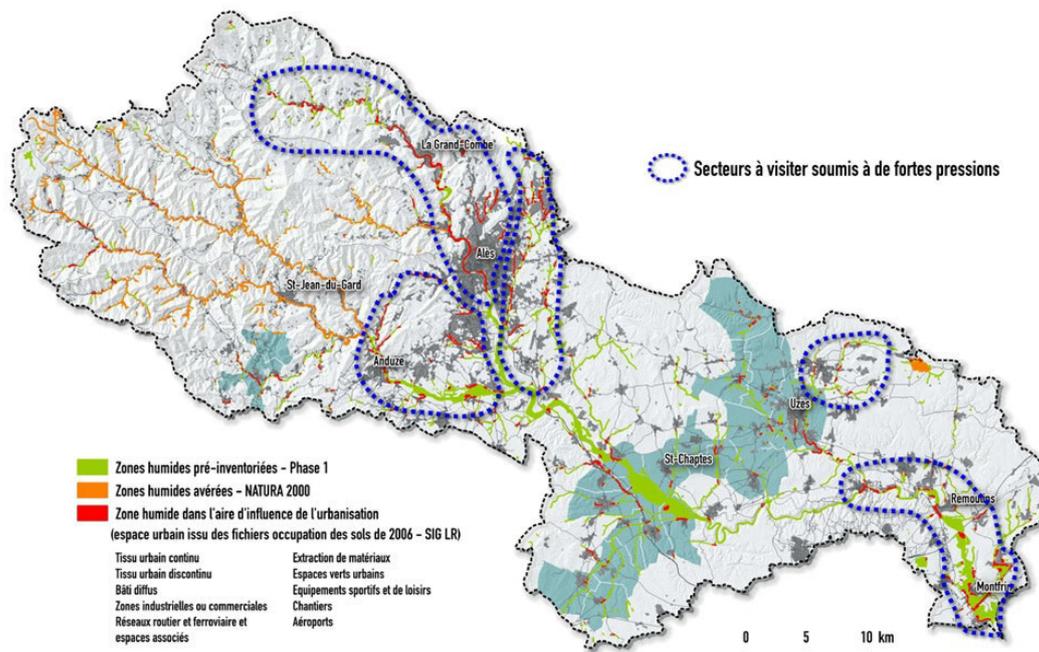
Chaque entité a été **hiérarchisée et priorisée** selon leur état et pression. Une stratégie d'action a été proposée par le bureau d'étude. Cette stratégie a été reprise par les services de l'EPTB Gardons et guide les actions à mettre en œuvre par le syndicat.

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.



Tirés bleus : secteurs prioritaires pour la poursuite des inventaires

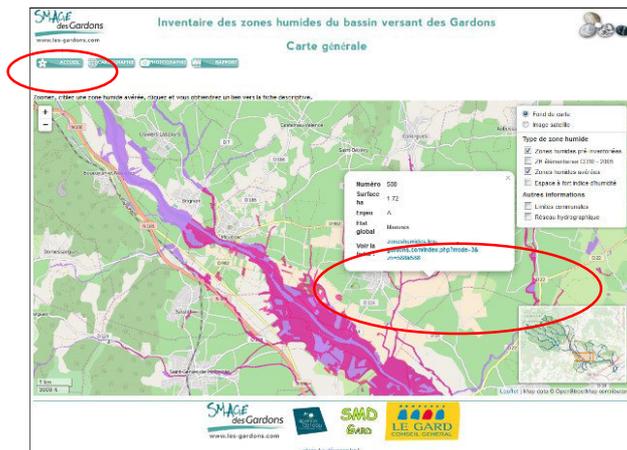
La stratégie mise en place par l'EPTB Gardons (cf. partie suivante) intègre la poursuite de ces inventaires sur ces secteurs stratégiques. Ces informations doivent permettre de guider les choix d'aménagement du territoire dans le cadre de l'élaboration de PLU, de projets locaux ou de SCOT (cf. action 5 de la stratégie ci-dessous).

Un marché à bons de commande permettant la **réalisation de ces inventaires** a été mis en œuvre entre 2016 et 2018 sur les communes nécessitant un accompagnement de projets locaux (PLU, SCOT, projets d'aménagement, TVB...).

28 communes supplémentaires ont ainsi été inventoriées.

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://zonesthumides.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 est réduite depuis 2016 mais permet le maintien à niveau du site internet et l'accompagnement ciblé de porteurs de projet.

🟢 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

Répartition 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 base du Plan de Gestion des Zones Humides (EPTB Gardons).

◆ MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------|---|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| C-IV-1.1 | Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques | 0 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| C-IV-1.2 | Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation...) | 0 | EPTB Gardons | 1 | 2 | 2 |
| TOTAL OPERATION | | 0 | | | | |

◆ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ◆

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD30-48 | MO |
|----------|---|-----------------------------|-----|----------|-----------------|---------|-----|
| C-IV-1.1 | Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques | 0 | 0 | TTC | 50% | 30% | 20% |
| C-IV-1.2 | Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation...) | 0 | 0 | TTC | 50% | 30% | 20% |

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|----------|---|------|------|------|------|------|------|--------------|
| C-IV-1.1 | Poursuivre les inventaires des zones humides dans les secteurs stratégiques | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-IV-1.2 | Sensibiliser sur les zones humides (porter à connaissance, animation, sensibilisation...) | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Agence de l'Eau
OFB 30 et 48

DDTM 30 et DDT48
Départements

◆ 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 |
| | | <i>PRIORITE BRUTE</i> | 1 |
| | | <i>FAISABILITE</i> | 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 côtés 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).

🟢 **MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2** 🟢

| 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 | 0 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |

🟢 **PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2** 🟢

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 | 0 | 0 | TTC | 50% | 20% |

🟢 PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 🟢

| 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 | 0 | 0 |

🟢 PARTENAIRES TECHNIQUES 🟢

Agence de l'Eau
OFB 30 et 48
DREAL
Structures Natura 2000
SM des Gorges du Gardon

DDTM30 et DDT48
Départements
Associations

🟢 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), PDM (MIA0602), 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 | EPTB Gardons / Fédération de Pêche du Gard / Commune d'Aramon / Commune de Théziers | | | | |

◆ 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 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-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.

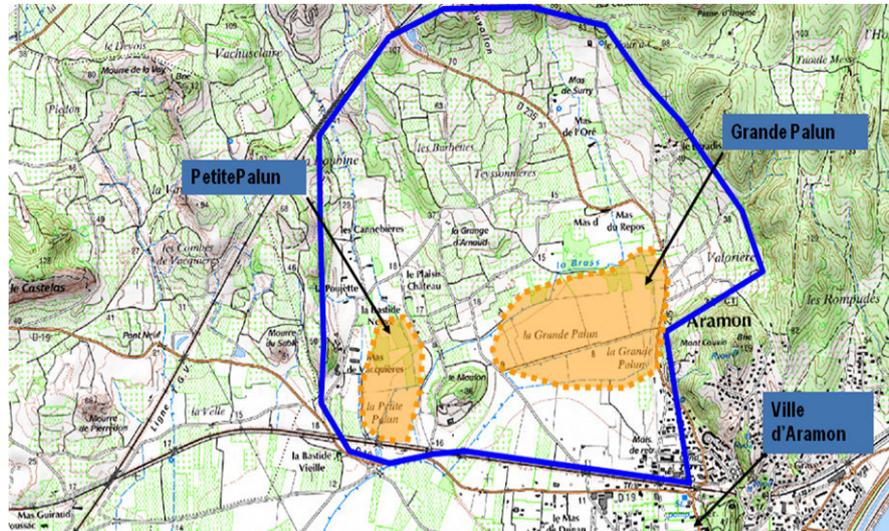
En 2012, la Mairie a exprimé le souhait de mettre en œuvre un projet d'aménagement associant **restauration de l'intérêt écologique et ouverture au public**. Elle a souhaité être assistée par l'EPTB Gardons pour cette réalisation.

Un marché d'étude, attribué à l'Office National des Forêts, a été lancé en 2014. Cette étude, finalisée en 2017, intègre un état initial complet et l'élaboration d'un plan de gestion. La présente fiche action intègre les premières actions pouvant être mises en œuvre.

Les démarches pour l'acquisition amiable pour l'acquisition amiable des terrains est en cours avec un renforcement des moyens sur les zones prioritaires. Une DUP de réserve foncière a été validée. Les

estimations en cours auprès des Domaines permettent au prestataire foncier de proposer aux propriétaires des montants d'acquisition.

Parallèlement, une zone de préemption au titre des Espaces naturels Sensibles a été mise en place par la mairie sur l'ensemble du périmètre de la DUP.



Localisation des Grandes et Petites Paluns sur la commune d'Aramon



Vu d'un secteur humide peu travaillé et d'un autre, profondément drainé.

En parallèle de la recherche d'une maîtrise foncière sur les terrains privés, une première tranche de travaux a débuté en 2019, sur le tronçon de la Jacotte, situé à l'aval du réseau d'assainissement pluvial, avant qu'il ne se jette dans la petite Brassière, (ruisseau de drainage du secteur).

Les travaux 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.

Action C-IV-3.3 : Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Palun)

Les démarches en cours pour l'acquisition amiable des Paluns permettent d'envisager une libération rapide du foncier sur le secteur des Petites Paluns.

Les études et travaux pourront être déclenchés dès la finalisation des acquisitions.

Cette action vise à permettre la remise en eau régulière des 10 hectares de zones humides drainées et la reconversion des cultures annuelles en prés humides (fauches et/ou pâtures). Des terrassements destinés à modifier localement les conditions d'écoulements seront étudiées. Les études préalables intégreront les autorisations règlementaires nécessaires.

Les zones humides restaurées feront l'objet d'un plan de gestion spécifique.

Action C-IV-3.4 : 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**.

Ce projet pourra faire l'objet d'une demande de financement en fin de contrat de rivière en fonction du plan de charge de l'EPTB.



Localisation du Projet et vue sur la parcelle visant à accueillir la zone humide et la route départementale 500

Action C-IV-3.5 : 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 ◆

Maitrise 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-3.2 et 3.3 : études en cours,
- ➔ C-IV-3.4 et 3.5 : à dire d'expert (EPTB Gardons).

MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|-----------------|---|------------------------------|--|----------|-------------|-------------------------|
| C-IV-3.2 | Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte) | 0 | EPTB Gardons | 1 | 2 | 2 |
| C-IV-3.3 | Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns) | 500 000 | EPTB Gardons | 2 | 3 | 3 |
| C-IV-3.4 | Création d'une zone humide à Théziers | 240 000 | EPTB Gardons | 2 | 2 | 3 |
| C-IV-3.5 | Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité | 0 | EPTB Gardons, autres maîtres d'ouvrage | 1 | 3 | 3 |
| TOTAL OPERATION | | 740 000 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD30-48 | Région | MO |
|----------|---|------------------------------|--------|----------|-----------------|---------|--------|---------|
| C-IV-3.2 | Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte) | 0 | 0 | TTC | 50% | 0-30% | 0-20% | 20-50% |
| C-IV-3.3 | Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns) | 500 000 | 83 334 | TTC | 50% | 20% | 0-20% | 20-50% |
| C-IV-3.4 | Création d'une zone humide à Théziers | 240 000 | 40 000 | TTC | 50% | 20% | 0-20% | 20-100% |
| C-IV-3.5 | Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité | 0 | 0 | TTC | 50% | 0-30% | 0-20% | 20-50% |

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|----------|---|------|------|------|------|---------|---------|--------------|
| C-IV-3.2 | Restauration de la zone humide de la Palun – 1 (foncier et aval La Jacotte) | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-IV-3.3 | Restauration de la zone humide de la Palun – 2 (Petite Paluns) | | | | 0 | 500 000 | 0 | 500 000 |
| C-IV-3.4 | Création d'une zone humide à Théziers | | | | 0 | 0 | 240 000 | 240 000 |
| C-IV-3.5 | Travaux d'amélioration et de restauration de zones humides vitrine ou par opportunité | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Agence de l'Eau
OFB
Associations Naturalistes

DDTM 30
Département du Gard

◆ SUIVI – EVALUATION ◆

Objectifs chiffrés

| Code de l'action | Actions | Objectifs chiffrés |
|------------------|---|----------------------------|
| 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-3.2 | 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-3.2 | 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 indicateurs 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 indicateurs Rhoméo |
| C-IV-3.4 | Création d'une zone humide à Théziers | | Surface de zones humides restaurées Evaluation des gains de fonctionnalité avec les indicateurs 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 indicateurs 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 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| FAISABILITE | 1 | 3 | 4 | 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, Allarenque, Carriol, Ourne, affluents Cardet, Lédignan, Lézan, Alzon / FRDR 381, 10301, 11699, 10026, 10794, 10318, 10224 | | | | | MAITRES D'OUVRAGE | | EPTB 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 coûteux 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**, des actions sont programmées pour améliorer l'état et le fonctionnement de ce cours d'eau.

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 :

- ➔ 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 lenticques anthropisés

Le Gardon et ses affluents présentent plusieurs obstacles à l'écoulement ou chenalisation conduisant à une **homogénéisation des faciès d'écoulement** (faciès lenticques) 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 lenticque 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 a été finalisé en début de contrat de rivière (cf action C-I-2.2). Les actions spécifiques de recharge sédimentaire d'ampleurs se sont relevées être trop coûteuses au regard des capacités de recharge naturelles du cours d'eau. Cependant, certains travaux plus modestes sont à l'étude. 2 projets de travaux sont identifiés en complément de la gestion du secteur dans une logique de préservation d'un espace de bon fonctionnement. Le niveau de priorité traduit les incertitudes sur la capacité de portage.



Gardon d'Anduze aval : zone avec alluvions et zone dépourvue d'alluvions

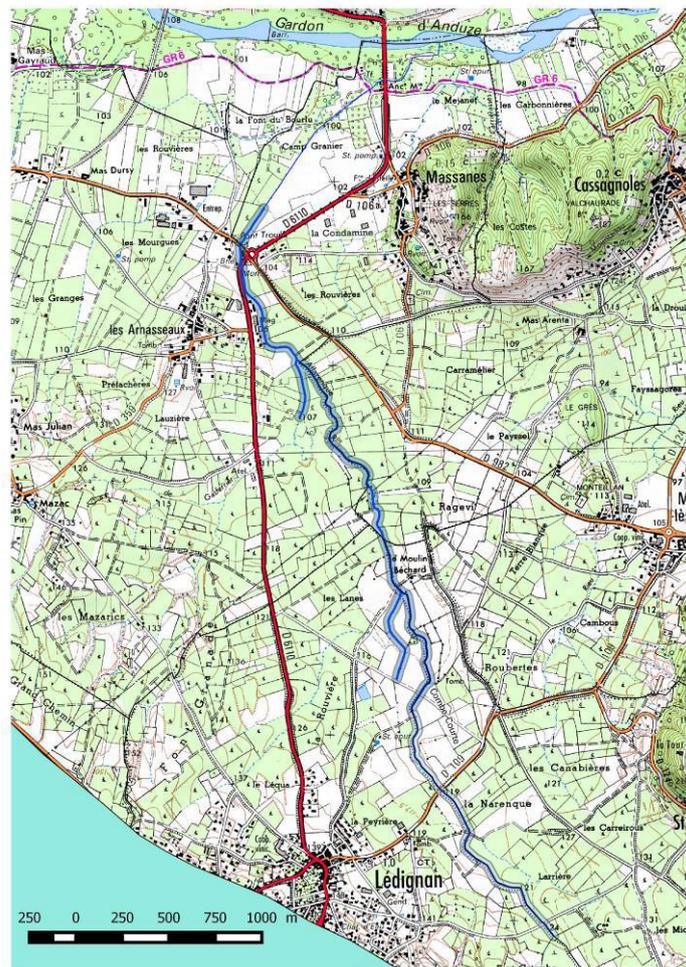
Action C-V-1.6 : Restauration physique de l'Allarenque

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 maîtrise d'œuvre et les travaux d'aménagement.

L'étude chargée de la définition d'un plan de gestion est en cours mais est actuellement suspendue dans l'attente de la livraison de données topographiques récentes par l'Etat dans le cadre de la mise à jour des PPRI.



L'Allarenque, affluent située en rive droite du Gardon d'Anduze



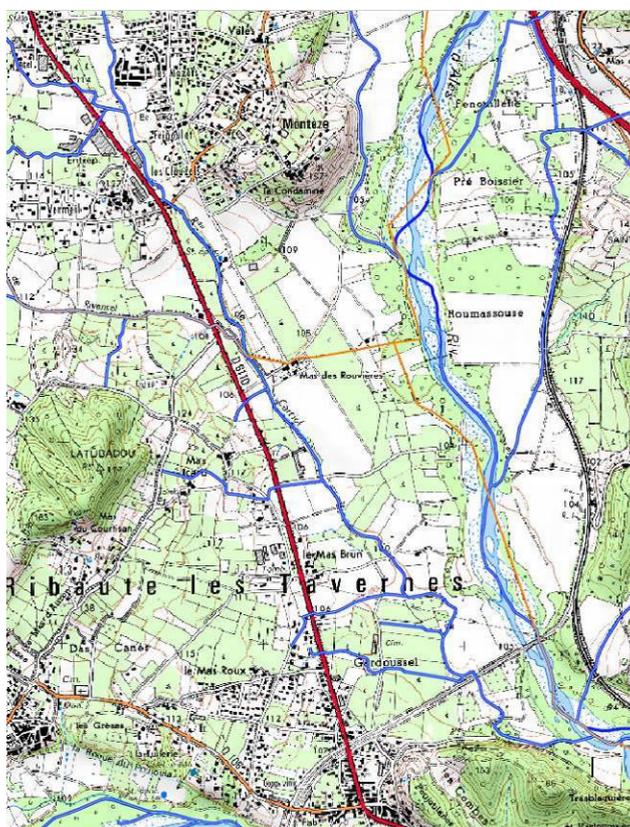
L'Allarenque sur sa partie médiane

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 apparaît 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-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

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 lenticulaires 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'Environnement) 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 PHASE 2 ◆

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|---------|---|-----------------------------|---|----------|-------------|-------------------------|
| C-V-1.1 | Diversification d'habitats lenticques anthropisés | 22 000 | Fédération de pêche du Gard | 2 | 1 | 2 |
| C-V-1.2 | Restauration physique du Gardon d'Anduze | 800 000 | EPTB Gardons, Alès Agglomération, autre | 1 | 3 | 3 |
| C-V-1.6 | Restauration physique de l'Allarenque | 0 | EPTB Gardons, CC Piémont Cévenol, | 2 | 3 | 3 |

| | | | | | | |
|------------------------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | Alès agglomération | | | |
| C-V-1.7 | Restauration physique du Carriol aval | 250 000 | EPTB Gardons, Alès Agglomération | 2 | 3 | 3 |
| C-V-1.8 | Restauration physique de l'Ourne | 20 000 | 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 | 0 | 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 | 0 | Fulchiron, EPTB Gardons CC du Pays d'Uzès | 2 | 3 | 3 |
| TOTAL OPERATION | | 1 092 000 | | | | |

◆ PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2 ◆

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | CD30-48 | Région | MO |
|----------|---|-----------------------------|---------|----------|-----------------|---------|--------|--------|
| C-V-1.1 | Diversification d'habitats lentiques anthropisés | 22 000 | 4 400 | TTC | 50% | 0% | 0-20 % | 50% |
| C-V-1.2 | Restauration physique du Gardon d'Anduze | 800 000 | 160 000 | HT | 50-70% | 0-30% | 0-20 % | 20% |
| C-V-1.6 | Restauration physique de l'Allarenque | 0 | 0 | HT | 50% | 0-30% | 0-20 % | 20% |
| C-V-1.7 | Restauration physique du Carriol aval | 250 000 | 50 000 | HT | 50-70% | 20% | 0-20 % | 20% |
| C-V-1.8 | Restauration physique de l'Ourne | 20 000 | 4 000 | HT | 50% | 20% | 0-20 % | 20% |
| C-V-1.9 | Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet | 0 | 0 | HT | 50% | 0-30% | 0-20 % | 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 | 0 | 0 | HT | 50% | 0-30% | | 20-50% |

◆ PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2 ◆

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€HT) |
|----------|---|------|------|------|--------|--------|---------|-------------|
| C-V-1.1 | Diversification d'habitats lentiques anthropisés | | | | 22 000 | 0 | 0 | 22 000 |
| C-V-1.2 | Restauration physique du Gardon d'Anduze | | | | 0 | 0 | 800 000 | 800 000 |
| C-V-1.6 | Restauration physique de l'Allarenque | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-V-1.7 | Restauration physique du Carriol aval | | | | 0 | 0 | 250 000 | 250 000 |
| C-V-1.8 | Restauration physique de l'Ourne | | | | 0 | 20 000 | 0 | 20 000 |
| C-V-1.9 | Restauration physique des cours d'eau dans l'aire des captages prioritaires Lézan-Lédignan-Cardet | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 0 | 0 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

Agence de l'Eau
OFB

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-1.6 | 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-1.6 | 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-1.6 | 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 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | FAISABILITE | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| PRIORITE OPERATIONNELLE | 3 | 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 | EPTB Gardons / Ecologistes de l'Euzière / SHVC / 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, l'EPTB Gardons et le Syndicat des hautes Vallées Cévenoles sont co-porteurs de ce label qui a été attribué en 2018.

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**.

L'expérience réussie du label « Rivières Sauvages » sur le Galeizon a amené le Conseil Départemental de Lozère à mener une étude de localisation des cours d'eau pouvant prétendre à ce label en Lozère.

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 : Obtention et 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.

La première partie du contrat de rivière prévoyait la labellisation « Site Rivières Sauvages » du Galeizon. Celle-ci a été confirmée en 2018.

Le plan de gestion prévoit :

- ➔ 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 labellisation – à mi-parcours et en fin de période de labellisation (3000 €*3).

L'Agence de l'Eau ne cofinance que la première année d'adhésion au label. Cette dernière ayant eu lieu en 2018, les adhésions suivantes (2020 à 2022) n'apparaissent pas dans les tableaux de planification.

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 €).



Cérémonie de labellisation Site Rivières sauvages et Rivière en Bon État sur le Galeizon le 6 septembre 2018.

Le Conseil Départemental de Lozère a mené en 2019 une étude sur les potentialités de labellisation « Rivières Sauvages » des cours d'eau du département. Trois cours d'eau apparaissent labellisables à différents degrés de naturalité. Le Gardon de Saint Germain, de sa source au Gardon de Saint Martin est concerné, mais c'est surtout depuis sa source jusqu'au hameau de l'Ancisolle (commune de Saint Germain de Calberte) que le cours d'eau est le mieux préservé et catégorisé comme ayant un très bon potentiel de labélisation.



L'amont du Gardon de Saint Germain.

La deuxième partie du contrat de rivière intègre l'élaboration d'un dossier pour la labellisation d'un ou plusieurs cours d'eau cévenoles, en s'appuyant sur l'étude du CD48 mais sans se limiter toutefois aux périmètres identifiés.

La prestation se fera en régie, avec l'appui ponctuel de prestataires extérieurs.

Action C-VI-1.2 : Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur les Galeizon

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 des Hautes Vallées Cévenoles 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 ramassées par le syndicat par saison touristique. Une demande de financement est prévue en 2020 pour l'enlèvement de carcasses de voitures en secteur inaccessible en cœur du secteur rivière sauvage et ayant une visée forte de sensibilisation sur les milieux sensibles.
- ➔ 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'encrochement, 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-VI-1.3 : Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village

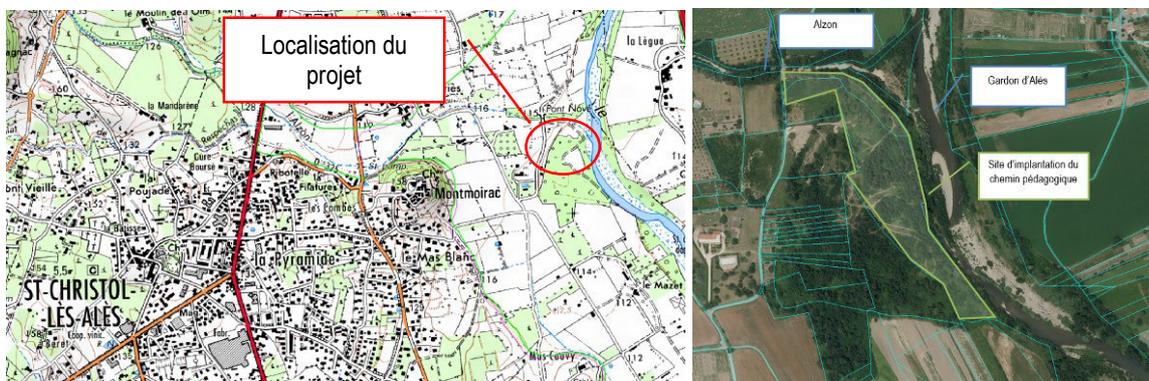
Plusieurs élus, de communes rurales notamment, souhaiteraient **reconnecter la population à la rivière**. Pour ce faire il est fréquemment nécessaire d'orienter l'entretien des cours d'eau en facilitant l'accès au cours d'eau, de mettre en place des panneaux pédagogiques, de réaliser des animations...L'objet 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-VI-1.4 : Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint-Christol-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 Gardon pour **restaurer l'espace de bon fonctionnement**.

La commune de Saint-Christol-les-Alès, en partenariat avec l'EPTB, envisage la valorisation d'un secteur sous maîtrise foncière de l'EPTB 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. L'EPTB Gardons est dans l'attente d'une rencontre avec la commune pour définir les contours et les objectifs du projet.



Localisation et parcelles prévues pour accueillir le chemin pédagogique à Saint Christol les Alès

Action C-VI-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 canoë 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
SHVC
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 SHVC,
- ➔ 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 PHASE 2 🟢

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|------------------------|--|-----------------------------|-------------------------------------|----------|-------------|-------------------------|
| C-VI-1.1 | Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" | 15 000 | EPTB Gardons | 2 | 3 | 3 |
| C-VI-1.2 | Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon | 23 500 | EPTB Gardons | 2 | 1 | 2 |
| C-VI-1.3 | Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village | 0 | Communes / EPTB Gardons | 2 | 2 | 3 |
| C-VI-1.4 | Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christols les Alès | 0 | 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 | 60 000 | SM des Gorges du Gardon | 2 | 1 | 2 |
| TOTAL OPERATION | | 98 500 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Actions | | Montant prévisionnel (€ HT) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | Départ. 30-48 | Etat | MO |
|----------|--|-----------------------------|--------|----------|--------------------|---------------|----------------------|--------------------|
| C-VI-1.1 | Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" pour un autre cours d'eau | 15 000 | 3 000 | HT | 0% | 0% | 0% | 100% |
| C-VI-1.2 | Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon | 25 500 | 4 700 | TTC | 50% ⁽¹⁾ | 0% | 0% | 50% ⁽¹⁾ |
| C-VI-1.3 | Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village | 0 | 0 | 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 | 0 | 0 | HT | 30% ⁽²⁾ | 0% | 0% | 70% |
| C-VI-1.5 | Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon | 60 000 | 12 000 | 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 PHASE 2

| Actions | | Assiette | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€HT) |
|----------|---|----------|------|------|------|--------|------|--------|-------------|
| C-VI-1.1 | Obtention et mise en œuvre du label "Rivière sauvage" pour un autre cours d'eau | HT | | | | 0 | 0 | 15 000 | 15 000 |
| C-VI-1.2 | Protection des milieux sensibles et sensibilisation des usagers sur le Galeizon | HT | | | | 23 500 | 0 | 0 | 23 500 |
| C-VI-1.3 | Réappropriation des cours d'eau par la population dans les traversées de village | HT | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-VI-1.4 | Création d'un sentier pédagogique à proximité du Gardon à Saint Christol-les-Alès | HT | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-VI-1.5 | Aménagement des sites de pratique de canoë-kayak dans les gorges du Gardon | HT | | | | 60 000 | 0 | 0 | 60 000 |

◆ PARTENAIRES TECHNIQUES ◆

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Agence de l'eau | Etat (DREAL, DDTM30, DDT48...) |
| EPTB Gardons | Parc National des Cévennes |
| Fédération de pêche (Gard et Lozère) | AAPPMA locales |
| Offices du Tourisme | Communes et EPCI |
| Départements | Prestataires privés touristiques |
| Région | |

◆ SUIVI – EVALUATION ◆

Objectifs chiffrés

| Code de l'action | Actions | Objectifs chiffrés |
|------------------|--|---|
| C-VI-1.1 | Obtention et mise en œuvre label "Rivière sauvage" Galeizon Dépôt de dossier de labellisation pour un autre cours d'eau | Obtention et conservation du label Dépôt de dossier de labellisation |
| 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 Christol-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 label "Rivière sauvage" Dépôt de dossier de labellisation pour un autre cours d'eau | 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 label "Rivière sauvage" Dépôt de dossier de labellisation pour un autre cours d'eau | Label obtenu et conservé Dossier déposé | 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 | |

| | |
|----------------|--|
| 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 |

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

Animation du contrat

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 6 ingénieurs et 3 techniciens avec l'appui de 4 agents sur le volet administratif et financier. Les 9 postes techniques ne sont pas forcément mobilisés en totalité pour le contrat de rivière car certaines 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 de la réactualisation à mi-parcours du présent contrat de rivière, est la suivante :

| Postes | Thématiques principales abordées |
|--|--|
| Direction et appui à l'animation du contrat de rivière, du SAGE et de la gestion quantitative | 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 hydrauliques et restauration physique | Inondation, gestion des ouvrages hydrauliques, continuité écologique, restauration physique |
| Milieux aquatiques | Milieux aquatiques (invasives, zones humides, espèces 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 | Gestion quantitative |
| Gestion des outils contractuels | Mise en œuvre du SAGE et du contrat de rivière, 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, gestion spécifique du Galeizon |
| Hydraulique et gestion du secteur Alésien (poste mis à disposition à hauteur de 90%) | Encadrement de l'équipe verte mise à disposition pour assurer la gestion de la traversée d'Alès, vision transversale du territoire Alésien |

Dans le cadre de la mise en œuvre de la GEMAPI, l'EPTB Gardons a étendu son territoire de compétence à l'ensemble du bassin versant intégrant la gestion des secteurs du Galeizon et de la traversée d'Alès, auparavant assurée respectivement par le SHVC (Syndicat Mixte des Hautes Vallées Cévenoles) et Alès agglomération. A ce titre l'équipe s'est étoffée (élargissement du territoire, transfert d'agent, mise à disposition).

◆ CONDITIONS D'EXECUTION ◆

Maîtrise d'ouvrage

EPTB des Gardons : syndicat de bassin versant et structure porteuse de la démarche

Conditions préalables

- ➔ Taux de financement des postes et des actions
- ➔ Capacité d'autofinancement des structures (fonctionnement et investissement)

Mise en œuvre

/

MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2

Les coûts sont évalués sur la base du montant de la demande 2020 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).

| Action | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|--------------------------------------|-----------|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| D-I-1 | Animation | 3 300 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| <i>EPTB Gardons</i> | | 3 120 000 | | | | |
| <i>SMACV du Galeizon (2017-2019)</i> | | 180 000 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel. Ils ne concernent que la période 2019- 2020 et, par souci de simplicité n'intègrent pas d'augmentation.

| Action | | Montant prévisionnel (€ TTC) | Agence de l'eau ⁽¹⁾ | MO |
|---|-----------|------------------------------|--------------------------------|------------|
| D-I-1 | Animation | 1 800 000 | - | 30 – 100 % |
| <i>EPTB Gardons – postes (excepté poste « Gestion quantitative »)</i> | | 1 431 000 | 50% | 50% |
| <i>EPTB Gardons - poste « Gestion quantitative »</i> | | 180 000 | 70% | 30% |
| <i>Poste hydraulique mis à disposition par Alès agglomération</i> | | 189 000 | 0% | 100% |

(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 »

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Action | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|--------|-----------|------|------|------|---------|---------|---------|--------------|
| D-I-1 | Animation | | | | 540 000 | 600 000 | 600 000 | 1 800 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'eau
Collectivités (EPCI à FP)

Départements 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 au sein de l'EPTB Gardons | Avancement des actions du contrat de rivière |

| | |
|----------------|--|
| 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 communication de | ACTION D – I | 2.1 | 2.2 | 2.3 | A-II-1 |
|--|--|-------------------------|---|-----|-----|--------|
| | | PRIORITE BRUTE | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | | FAISABILITE | 1 | 1 | 23 | 1 |
| | | PRIORITE OPERATIONNELLE | 1 | 1 | 23 | 2 |
| OBJECTIF | <i>Assurer une communication et une sensibilisation efficaces sur la gestion de l'eau</i> | | | | | |
| PLANIFICATION | SAGE (disposition E3-02) | | | | | |
| SECTEURS / MASSES D'EAU PRIORITAIRES | Bassin versant des Gardons / toutes les ME | MAITRES D'OUVRAGE | EPTB Gardons, Parc National des Cévennes, Maison de la Nature et de l'Environnement – Réseau Education Nature Environnement du Gard / CPIE Gard | | | |

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 **journal 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...). La dernière diffusion complète a été réalisée 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** détaillée voire d'un livret 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 du document et, le cas échéant, de la conception et la mise en place de pages internet.

Un effort de communication est prévu en 2020 vers les nouveaux élus pour les sensibiliser à la gestion de l'eau dans le cadre des outils de gestion (SAGE, contrat de rivière, PGRE, ...). Cette action prendra éventuellement la forme de plaquettes thématiques (petit cycle, CLE, milieux aquatiques, etc.) et de visites de réalisation.

Enfin, le réajustement de la programmation de la phase 2 du contrat de rivière est l'occasion d'intégrer à la présente opération les actions pédagogiques de sensibilisation du public et des scolaires portées par la MNE (cf. action A-II.1), compte-tenu des objectifs poursuivis. Le descriptif de ces actions fait l'objet de la fiche opération spécifique A-II-1, mais les montants prévisionnels, le phasage, le plan de financement et le suivi sont reportés et comptabilisés dans la présente opération, ci-dessous.

◆ 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 PHASE 2 ◆

| 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 | 36 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| D-I-2.3 | Communication ciblée sur les béals | 12 000 | EPTB Gardons, Parc National des Cévennes | 1 | 3 | 3 |
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 180 000 | MNE RENE 30 / CPIE Gard | 2 | 1 | 2 |
| TOTAL OPERATION | | 240 000 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Action | | Montant (€ TTC) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | Région Occitanie | CD30 | M. O. |
|---------|---|-----------------|--------|----------|-----------------|------------------|------|-------|
| D-I-2.1 | Actions de communication liées au contrat | 0 | 0 | TTC | 0% | | 0% | 100 % |
| D-I-2.2 | Communication générale sur la gestion de l'eau sur le bassin | 36 000 | 7 200 | TTC | 70 %* | | 0% | 100% |
| D-I-2.3 | Communication ciblée sur les béals | 12 000 | 2 000 | TTC | 70% | | 0% | 50% |
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 180 000 | 30 000 | TTC | 70 % | 0-20% | 10% | 0-30% |

*essentiellement sur la communication par plaquette (le journal n'est pas financé)

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Action | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|---------|---|------|------|------|--------|--------|--------|--------------|
| D-I-2.1 | Actions de communication liées au contrat | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D-I-2.2 | Communication générale sur la gestion de l'eau sur le bassin | | | | 24 000 | 6000 | 6000 | 36 000 |
| D-I-2.3 | Communication ciblée sur les béals | | | | 0 | 0 | 12 000 | 12 000 |
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | | | | 60 000 | 60 000 | 60 000 | 180 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat
Départements
Associations locales et départementales

Agence de l'Eau
Collectivités

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

| Action | | Objectif chiffré |
|---------|---|---|
| D-I-2.1 | Actions de communication liées au contrat | Le contrat de rivière en version numérique et téléchargeable et une page de présentation de la démarche sur le site internet de l'EPTB |
| 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 + édition de 3 plaquettes et organisation d'une visite pour les membres de la CLE |
| D-I-2.3 | Communication ciblée sur les béals | Plaquette Document réalisée |
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 30 à 40 dates d'actions auprès du grand public Sensibilisation de 25 à 30 classes par an |

Suivi 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 |
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 0 | 100 |

Evaluation

| 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 + 3 plaquettes et une visite | Nb exemplaires diffusés et Nb de participants |
| D-I-2.3 | Communication ciblée sur les béals | Une plaquette réalisée | Nb exemplaires diffusés |
| A-II-1 | Sensibilisation du grand public et des scolaires / Programme « Et au milieu coulent les Gardons » | 30 à 40 dates d'actions auprès du grand public Sensibilisation de 25 à 30 classes par an | / |

| | |
|----------------|--|
| 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 | 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) | <i>Mettre en œuvre une nouvelle gouvernance dans le cadre des évolutions de compétences en conservant les bonnes échelles de gestion</i> | | | | |
| 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, canal, 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 entraîne 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 loi NOTRe portant **nouvelle organisation territoriale de la république**, promulguée le 7 août 2015 présente le 3^{ème} 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 1^{er} janvier 2018, la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) est mise en œuvre.

Au 1^{er} janvier 2020, la loi NOTRE prévoyait le transfert de la compétence eau et assainissement aux EPCI-FP. La loi n°2018-702 du 3 août 2018 a modifié les conditions du transfert de compétences, lui permettant d'être repoussé à 2026 sous certaines conditions.

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 a toutefois envisagé des **investigations supplémentaires** dans le cadre de la mise en œuvre de cette nouvelle compétence. 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.

Le travail réalisé dans le cadre de la mise en œuvre de la GEMAPI a conduit à la mise en place en 2018 de l'EPTB Gardons dans sa forme actuelle c'est-à-dire exerçant la compétence GEMAPI à l'échelle de l'ensemble du bassin versant par transfert des EPCI-FP et portant les missions hors GEMAPI permettant d'assurer une gestion globale et cohérente de l'eau.



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 de Sommières s'est engagée en ce sens en 2017 et la CC Causses Aigoual Cévennes en 2018. Au moment de l'établissement du bilan à mi-parcours et du réajustement de la programmation pour la phase 2 du contrat de rivière, aucune programmation n'est connue quant à l'engagement d'autres études de ce type, la période n'étant pas propice (échéances électorales en 2020).
- ➔ 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. La CC des Cévennes au Mont Lozère s'est engagée en ce sens en 2018. Au moment de l'établissement du bilan à mi-parcours et du réajustement de la

programmation pour la phase 2 du contrat de rivière, aucune programmation n'est connue quant à l'engagement d'autres études de ce type.

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

Prestations 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 PHASE 2

| Action | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité opérationnelle |
|------------------------|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| D-II-1.1 | 0 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |
| D-II-1.2 | - | EPCI à FP | 1 | 1 | 1 |
| D-II-1.3 | - | EPCI à FP | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL OPERATION | | 0 | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). 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 | 0 | 0 | TTC | 70% | 0% | 0% | 30% |
| D-II-1.2 | - | - | TTC | 70% - 80%* | % | 30% | 20% |

| | | | | | | | | |
|----------|--|---|---|-----|-------------|---|----|-----|
| | plusieurs secteurs stratégiques | | | | | | | |
| D-II-1.3 | Etude en régie des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques | - | - | 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 PHASE 2

| 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 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D-II-1.2 | Etude des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D-II-1.3 | Etude en régie des structurations des compétences eau potable/assainissement sur plusieurs secteurs stratégiques | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

| | |
|---|-----------------|
| Etat (tous les services) | EPCI à FP |
| Départements | Agence de l'Eau |
| Région | SHVC |
| Collectivités en charge assainissement et AEP | Gestionnaires |
| Collectivités | Natura2000 |

SUIVI – EVALUATION

Objectifs chiffrés

| 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

| 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

| 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 II | 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 (finalisation en cours dans le cadre de la phase 2), 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... Le développement de ces modules est décalée après 2022 compte-tenu des plans de charge.

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 concernent principalement les travaux réalisés ou à venir. La programmation de la mise à disposition des données du bassin versant est décalée en 2021.

CONDITIONS D'EXECUTION

Maîtrise d'ouvrage

EPTB Gardons

Conditions préalables

Modalités de financement

Mise en œuvre

Prestations extérieures

Les évaluations financières sont réalisées à dire d'expert (EPTB Gardons)

MONTANT PREVISIONNEL PHASE 2

| Action | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité opérationnelle |
|------------------------|---|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| D-II-2.1 | Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons | 0 | 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 | | 14 400 | | | | |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Action | | Montant prévisionnel (€ TTC) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | M. O. |
|----------|---|------------------------------|-------|----------|-----------------|---------|
| D-II-2.1 | Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons | 0 | 0 | TTC | 0-50% | 20-100% |
| D-II-2.2 | Mise à disposition des données du bassin versant (extensions WEB) | 14 400 | 2 400 | TTC | 70% | 30% |

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Action | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|----------|---|------|------|------|------|-------|------|--------------|
| D-II-2.1 | Poursuite du développement du SIG de l'EPTB Gardons | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D-II-2.2 | Mise à disposition des données du bassin versant (extensions WEB) | | | | 0 | 14400 | 0 | 14 400 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

EPCI à FP
Départements

Agence de l'Eau
SHVC

Objectifs chiffrés

| 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

| 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

| 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 connexions |

| | |
|----------------|--|
| 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 **très 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 Nîmes-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 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 PHASE 2

| Actions | | Montant prévisionnel (€ TTC) | M.O. | Priorité | Faisabilité | Priorité Opérationnelle |
|---------|--|------------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|
| D-II-3 | Conférence eau aménagement du territoire | 12 000 | EPTB Gardons | 2 | 3 | 3 |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). 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 | 12 000 | 2 000 | TTC | 70% | 30% |

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Actions | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|---------|--|------|------|------|------|------|--------|--------------|
| D-II-3 | Conférence eau aménagement du territoire | | | | 0 | 0 | 12 000 | 12 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat (DDTM 30 et DDT48, DREAL...)
EPCI à FP
Région
SHVC

Agence de l'Eau
OFB
Départements
SM des Gorges du Gardon

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

| Action | | Objectif chiffré |
|--------|--|--|
| D-II-3 | Conférence eau aménagement du territoire | Réalisation d'une conférence eau aménagement du territoire |

Suivi de l'action

| Action | | Renseignement de l'indicateur d'avancement | |
|--------|--|--|----------------|
| | | Préparation (%) | Avancement (%) |
| D-II-3 | Conférence eau aménagement du territoire | 60 | 40 |

Evaluation

| Action | | Indicateur de réalisation | Indicateur d'effet |
|--------|--|--|--------------------|
| D-II-3 | Conférence eau aménagement du territoire | 1 conférence 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 surcroît 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.



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 (20% d'autofinancement minimum). 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 | 70% | 30% |

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 | 12 000 | 12 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Départements
Agence de l'eau

ADEME
Etat

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

| | 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 de l'EPTB Gardons |

Suivi 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

| | 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 réalisée 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 | 12 000 | EPTB Gardons | 1 | 1 | 1 |

PLAN DE FINANCEMENT PHASE 2

Les plans de financement sont donnés à titre indicatif (20% d'autofinancement minimum). Ils sont précisés dans le document contractuel.

| Action | | Montant prévisionnel (€ TTC) | TVA | Assiette | Agence de l'eau | M. O. |
|--------|---|------------------------------|-------|----------|-----------------|-------|
| D-II-5 | Suivi et évaluation du contrat de rivière | 12 000 | 2 000 | TTC | 70% | 30% |

PHASAGE PREVISIONNEL PHASE 2

| Action | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total (€TTC) |
|--------|---|------|------|------|------|------|--------|--------------|
| D-II-5 | Suivi et évaluation du contrat de rivière | | | | 0 | 0 | 12 000 | 12 000 |

PARTENAIRES TECHNIQUES

Agence de l'eau
Départements
SM des Gorges du Gardon
Région

Etat
SHVC
EPCI à FP

SUIVI – EVALUATION

Objectif chiffré

| Action | | Objectif chiffré |
|--------|---|---------------------------------|
| D-II-5 | Suivi et évaluation du contrat de rivière | Suivi en place et bilan réalisé |

Suivi 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

| 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, un nouveau contrat |