

# BILAN

## DU CONTRAT DE RIVIERE DU VAL DE DURANCE

BILAN POUR LE CONSEIL REGIONAL PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR



*Durance*



## Table des matières

<b>1. CONTEXTE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. LA DURANCE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. LE BILAN DU CONTRAT DE RIVIERE ET DES ACTIONS MENEES EN FAVEUR DE LA DURANCE</b> .....	<b>7</b>
3.1. LE CONTRAT DE RIVIERE .....	7
3.2. LE BILAN GLOBAL 2008-2020 .....	8
3.3. LE VOLET A : QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU .....	10
3.4. LE VOLET B0 : MORPHOLOGIE DE LA RIVIERE .....	12
3.5. LE VOLET B1 : BIODIVERSITE DES MILIEUX .....	17
3.6. LE VOLET B2 : GESTION DU RISQUE INONDATION .....	19
3.7. LE VOLET B3 : GESTION DE LA RESSOURCE .....	21
3.8. LE VOLET C : ANIMATION DU CONTRAT ET OBSERVATOIRE .....	23
<b>4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES</b> .....	<b>25</b>

## Table des illustrations

FIGURE 1 PERIMETRE DU CONTRAT DE RIVIERE .....	4
FIGURE 2 PRESENTATION GEOGRAPHIQUE DE LA DURANCE.....	5
FIGURE 3 LA DURANCE, UNE RIVIERE AMENAGEE ET PARTAGEE .....	6
FIGURE 4 BILAN FINANCIER GLOBAL DU CRVD 2008-2020.....	8
FIGURE 5 REPARTITION FINANCIERES ENTRE LES VOLETS.....	9
FIGURE 6 REPARTITION DES SOUS-ACTIONS PAR VOLETS.....	9
FIGURE 7 BILAN GLOBAL DES INVESTISSEMENTS DE LA REGION .....	10
FIGURE 8 BILAN GLOBAL FINANCIER DU VOLET A .....	11
FIGURE 9 BILAN FINANCIER DU VOLET A POUR LA REGION .....	11
FIGURE 10 SYNTHESE TECHNIQUE DES ACTIONS DU VOLET B0 .....	14
FIGURE 11 SYNTHESE TECHNIQUE DES ACTIONS DU VOLET B0 .....	15
FIGURE 12 BILAN FINANCIER GLOBAL DU VOLET B0 .....	16
FIGURE 13 BILAN FINANCIER DU VOLET B0 POUR LA REGION .....	17
FIGURE 14 BILAN FINANCIER DU VOLET B1.....	18
FIGURE 15 BILAN FINANCIER DU VOLET B1 POUR LA REGION .....	19
FIGURE 16 BILAN FINANCIER GLOBAL DU VOLET B2 .....	20
FIGURE 17 BILAN FINANCIER DU VOLET B2 POUR LA REGION .....	21
FIGURE 18 BILAN FINANCIER DU VOLET B3.....	22
FIGURE 19 BILAN GLOBALE DE L'OBSERVATOIRE.....	24
FIGURE 20 BILAN FINANCIER DU VOLET C.....	24
FIGURE 21 BILAN FINANCIER DU VOLET C POUR LA REGION .....	25

## 1. Contexte

A la suite des crues majeures de 1994, les premières depuis l'aménagement des infrastructures hydroélectriques trente ans auparavant, une prise de conscience générale s'est faite et a conduit à une mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire pour la constitution d'un programme d'actions en vue d'améliorer le fonctionnement de la Durance, de lutter contre les inondations, ou encore de préserver la richesse des habitats et milieux associés à la rivière.

Entre 1997 et 2005 des études globales ont été menées sur la Moyenne et la Basse Durance afin d'identifier les principaux enjeux morphologiques, de qualité de l'eau, de gestion des crues, de biodiversité... et de déterminer les meilleurs moyens d'actions par rapport à ces enjeux.

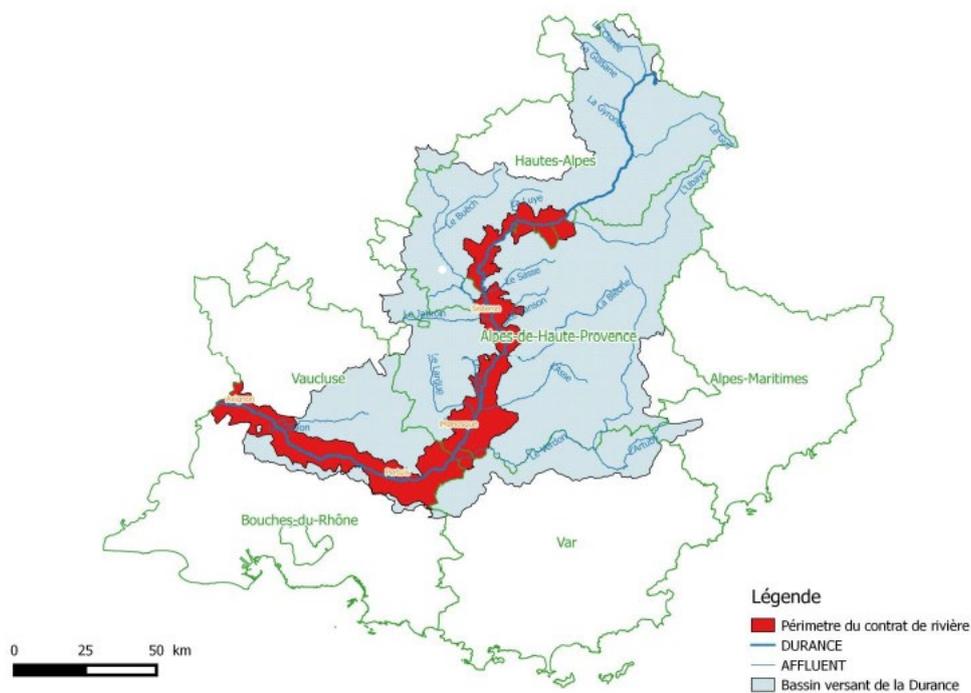
C'est ainsi qu'en 2001 une Charte d'Objectifs a été signée et un agrément préalable adopté puis qu'en novembre 2008, le Contrat de Rivière du Val de Durance a été signé pour huit ans.

En 2015 le Contrat de Rivière a fait l'objet d'un premier bilan intermédiaire dans le cadre d'une prolongation de deux ans via un avenant 2015-2017.

Ainsi le Contrat de Rivière représente dix années de travail et d'actions (entre 2008-2017), elles-mêmes issues d'une réflexion portée également pendant plus de dix ans et qui se sont naturellement poursuivies après 2017 jusqu'à aujourd'hui, pour finaliser ou prolonger les actions engagées pendant la durée administrative du contrat (2008- 2017).

D'énormes gains et bénéfices ont été apportés à la rivière Durance et son environnement grâce aux actions du Contrat de Rivière. D'importants moyens financiers ont été mobilisés par l'ensemble des acteurs. Cependant de nombreuses actions doivent encore être menées et le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance a décidé, en accord avec ses partenaires techniques et financiers, de préparer un second Contrat de Rivière qu'il envisage d'ici 2023. Dans cette perspective, une convention bilatérale avec le Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur est proposée pour les années 2021 et 2022.

## 2. La Durance et les principaux enjeux du contrat de rivière



**Figure 1 Périmètre du Contrat de Rivière**

Le Contrat de Rivière concerne l’ensemble de l’axe durancien, de Serre-Ponçon à Avignon sur près de 250 kilomètres de rivière. Il s’étend sur cinq Départements de la Région Provence-Alpes-Côte d’Azur avec les Alpes-de-Haute Provence (04), les Hautes Alpes (05), le Var (83), les Bouches-du-Rhône (13) et le Vaucluse (84).

## Une rivière alpine et méditerranéenne

- Longueur : 305 km
- 4 départements



Figure 2 Présentation géographique de la Durance

### Une ressource partagée

La Durance constitue aujourd'hui la principale ressource en eau de la Région pour satisfaire de nombreux besoins et usages : agriculture, industrie, alimentation en eau potable, hydroélectricité...

Les nombreux aménagements de transports de l'eau (canaux, aménagement agro-industriel Durance Verdon), alimentent en eau un territoire allant au-delà du bassin versant de la Durance, alimentant ainsi une large part du territoire régional.

L'aménagement hydroélectrique représente quant à lui 50% de l'énergie produite dans toute la région Provence Alpes Côte d'Azur et revêt un caractère d'importance nationale.

Sur l'axe de la Durance, la nappe alluviale de la Durance est une ressource stratégique importante notamment pour l'alimentation en eau potable de villes comme Avignon ou Cavaillon.

La Durance est aussi le terrain de nombreuses activités ludiques et sportives pour ses habitants : kayak, pêche, baignade...

### Une rivière aménagée et modifiée

Les aménagements, ainsi que les extractions massives dans le lit mineur ont profondément modifiés la morphologie et le fonctionnement de la Durance. Avec un régime hydrologique et un transport des sédiments, considérablement affaiblis, la Durance a subi de nombreuses transformations : transformation du paysage, diminution de la dynamique des milieux, selon les secteurs enfoncements ou exhaussements du lit avec une tendance à la fixation du lit favorisant le développement de la végétation et l'accumulation des limons... ; diminution du tressage et chenalisation des bras en eau ...

Les aménagements en lit majeur atteignent par endroits en Basse Durance jusqu'à 4 kilomètres de remblais par kilomètre de berge.

L'enjeu du contrat de rivière a été de porter des actions permettant de faire de la restauration physique via notamment par des réélargissements du lit par le recul d'ouvrages, mais aussi par des actions

permettant de favoriser le transit des graviers notamment dans le cadre de la gestion des barrages hydroélectriques.

### Une biodiversité exceptionnelle à préserver

Avec une largeur moyenne de 640 mètres à l'aval de l'Escale, l'espèce rivière est importante et constitue l'un des espaces naturels les plus riches de la façade méditerranéenne. On compte par exemple plus de deux cents espèces d'oiseaux qui fréquentent régulièrement la vallée de la Durance. Cette dernière représente également un axe de migration majeur pour plusieurs espèces de poissons. Toutefois en raison de l'altération du régime hydrologique et sédimentologique liée à l'aménagement de la rivière, son fonctionnement écologique est fortement perturbé.

Des enjeux écologiques importants de la Durance sont conditionnés par la morphologie du lit et la présence d'habitats pionniers rajeunis périodiquement par les crues. La recherche d'un nouvel équilibre morphologique du lit est donc un enjeu majeur pour la préservation de ces milieux. Le décloisonnement de la Durance tout le long de son axe et sa reconnexion avec ses affluents et avec le Rhône est également un enjeu important pour conserver ou restaurer la fonction de corridor de la Durance. La Durance est un réservoir de biodiversité qui abrite de nombreuses espèces emblématiques à préserver.

Les objectifs du contrat de rivière ont été ciblés sur l'amélioration de la connaissance, la restauration de sites en faveur de certaines espèces, le rétablissement de continuités et des actions de restaurations physiques favorisant les habitats très spécifiques des milieux en tresse.

## Une rivière fortement aménagée et perturbée

-  6 Mds de kWh/an
-  Irrigation de 75 000 ha
-  3 Ms d'habitants

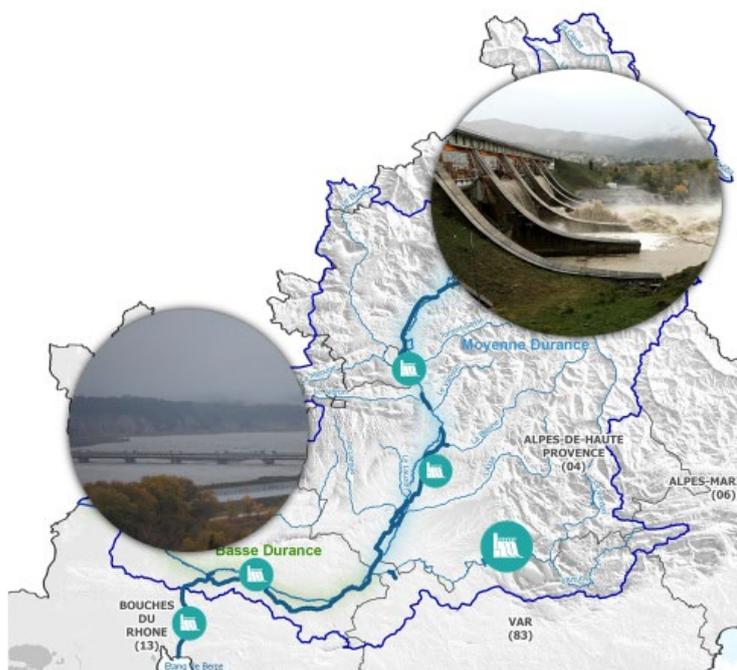


Figure 3 La Durance, une rivière aménagée et partagée

### Une eau globalement de bonne qualité

En ce qui concerne les eaux superficielles, la Durance a toujours présenté peu de problèmes de qualité. Le Contrat de Rivière a permis la mobilisation d'importants moyens financiers en faveur de la mise en conformité d'un grand nombre de stations d'épuration des eaux usées (STEP) et de réseaux d'assainissement. Néanmoins des dégradations ponctuelles en lien direct avec des activités

industrielles peuvent persister.

La nappe alluviale de la Durance présente également une bonne qualité. Sa gestion qualitative et quantitative fait partie des enjeux futurs considérés dans le cadre du SAGE et du prochain Contrat de Rivière.

### Une rivière dangereuse

L'image de « fléau de la Provence » traduit la crainte qu'ont toujours inspirées les crues de la Durance. Le caractère exceptionnel des crues de la Durance est dû à la puissance de la rivière (jusqu'à 5000 m<sup>3</sup>/s sur des pentes de 3 à 4‰), à sa mobilité exceptionnelle (jusqu'à 1 km de largeur) et à la disposition en toit de la partie terminale de la vallée (la plaine s'abaisse lorsqu'on s'éloigne de la rivière) qui permet une très grande extension des débordements.

Les crues de 1994 ont rappelé brutalement la réalité du risque de débordements de la Durance. Elles ont montré que l'effet des grands réservoirs de Serre-Ponçon et du Verdon peut s'avérer faible lors d'une crue exceptionnelle. La sécurité de près des 300 000 habitants de la vallée est dépendante des digues et d'épis, disposés parfois de manière complexes, voire anarchiques, dont le comportement en crue n'était pas fiable. La crue de 1994 avait d'ailleurs provoqué de nombreuses ruptures de ce type d'ouvrage inondant certains secteurs habités. Le contrat de rivière a permis de grandes avancées sur la restructuration des ouvrages en systèmes d'endiguement fiables y compris pour des crues plus importantes que celle de 1994, tout en portant l'ambition importante de reculer les ouvrages pour améliorer le fonctionnement physique de la rivière.

## 3. Le bilan du Contrat de Rivière et des actions menées en faveur de la Durance

### 3.1. LE CONTRAT DE RIVIERE

En 2001 a été adopté la Charte d'objectifs, fruit d'une volonté politique commune de s'engager pour une nouvelle gestion de la Rivière.

Ces objectifs étaient de :

- Favoriser la solidarité de bassin auprès de tous les acteurs,
- Satisfaire les usages tout en préservant la qualité patrimoniale,
- Rechercher un nouvel équilibre morphologique du lit,
- Gérer l'espace alluvial en conciliant les usages et la préservation de la ressource,
- Améliorer la sécurité des populations en réduisant le risque inondation,
- Protéger et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages,
- Développer l'image patrimoniale de la Durance auprès des populations.

Afin de satisfaire à ces objectifs, les actions du Contrat de Rivière se sont articulées autour de six axes :

- **Volet A** : l'assainissement des eaux résiduelles urbaines et rurales, la dépollution à la source des rejets ponctuels ou diffus.
- **Volet B0** : la restauration de la dynamique fluviale de la Durance.
- **Volet B1** : les travaux de restauration et de renaturation des berges et du lit, de mise en valeur

des milieux aquatiques et du paysage lié à l'eau, de protection des espèces faunistiques et floristiques patrimoniales.

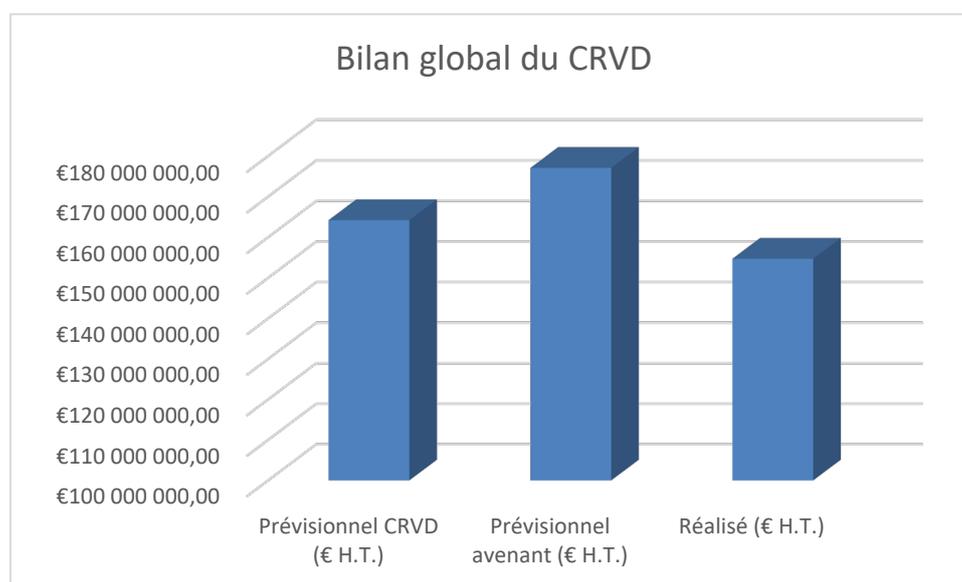
- **Volet B2** : les actions de prévention des inondations et de protection des lieux habités contre les crues ainsi que la préservation des champs d'expansion de crue.
- **Volet B3** : les travaux d'amélioration de la gestion quantitative de la ressource ainsi que la protection des ressources en eau potable.
- **Volet C** : la coordination, l'animation, le suivi et la réalisation du bilan ou de l'évaluation du Contrat.

Le Contrat de Rivière du Val de Durance (CRVD) a réuni de nombreux acteurs qui en ont partagé les objectifs. Ainsi l'Etat, la Région, les quatre départements, EDF, les communes et les EPCIs, le SMAVD et de nombreux acteurs locaux ont participé à ce programme d'actions.

En 2015, le Contrat de Rivière a fait l'objet d'une prolongation de trois ans par l'intermédiaire d'un avenant. L'élaboration de ce document s'est basée sur un premier bilan de l'ensemble des actions portées entre 2008 et 2014 qui a également permis de réajuster un certain nombre d'opérations. C'est pourquoi dans la suite de ce rapport seront à la fois évoqués les montants prévisionnels du CRVD et ceux réajustés par l'avenant.

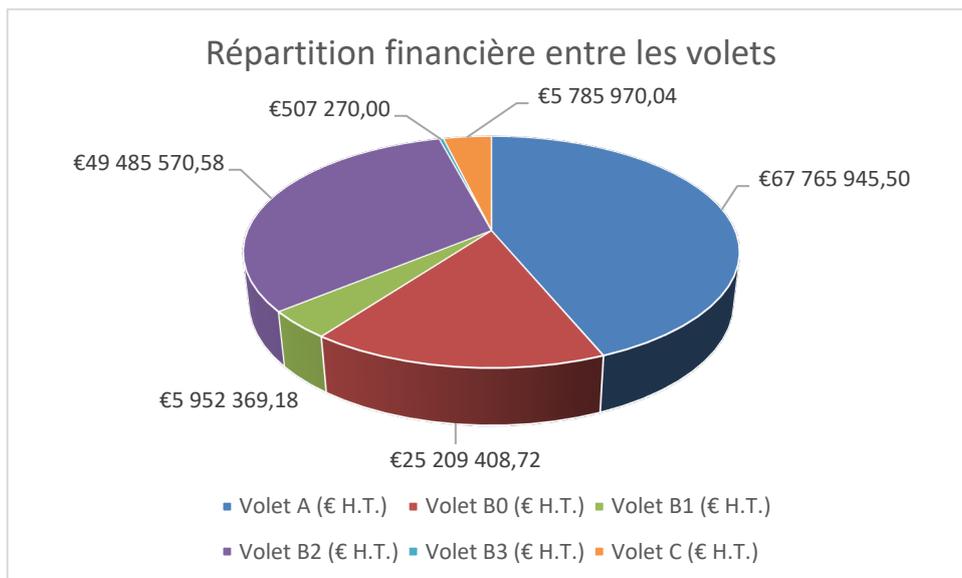
### 3.2. LE BILAN GLOBAL 2008-2020

Après plus de dix années de mise en œuvre d'actions sur la Moyenne et la Basse Durance, en 2020 ce sont **plus de 154 millions d'euros** qui ont été dépensés par l'ensemble des partenaires sur la période 2008-2020.



**Figure 4 Bilan financier global du CRVD 2008-2020**

Ce qui représente un **taux de réalisation financière de près de 87%**.

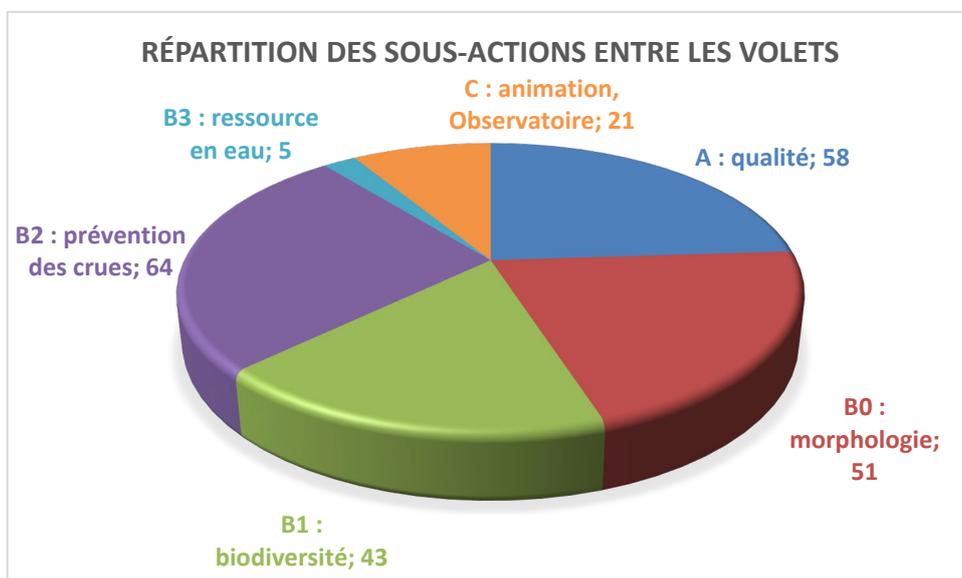


**Figure 5 Répartition financière entre les volets**

On constate aisément qu'à eux seuls, les volets A (qualité de l'eau et assainissement) et B2 (lutte contre les inondations) représentent une part essentielle des investissements du CRVD (75%).

Le volet B0 sur la gestion physique de la rivière représentent tout de même 17% des investissements totaux.

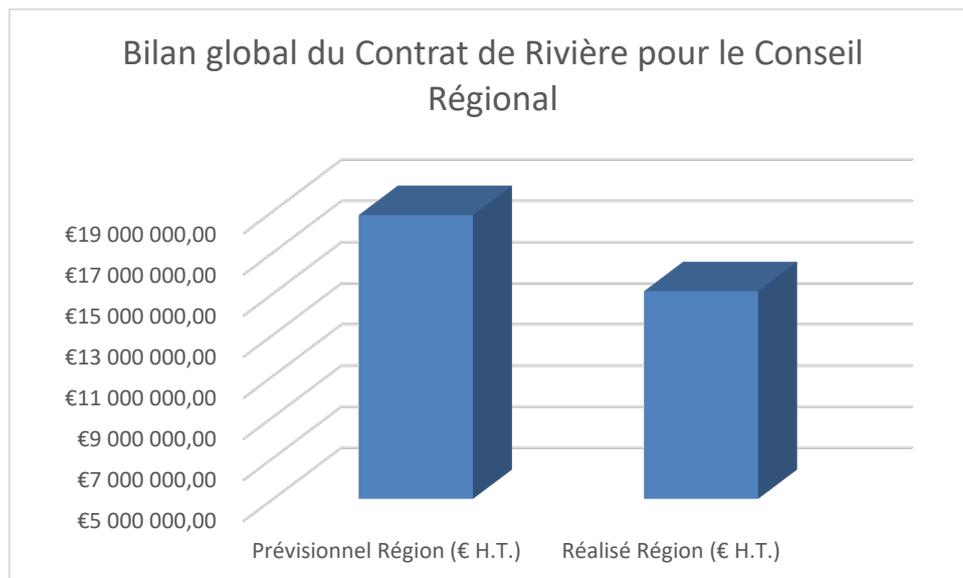
D'un point de vue technique, le CRVD atteint un **taux de réalisation de 86% avec 242 actions réalisées.**



**Figure 6 Répartition des sous-actions par volets**

Cette fois on peut constater que si le volet B1 ne représentait pas une grande partie des investissements, en termes d'actions portées, les volets A, B0, B1 et B2 sont très proches les uns des autres avec en moyenne une cinquantaine de sous-actions définies.

**Pour la Région**



**Figure 7 Bilan global des investissements de la Région**

Avec un peu plus de 15 millions d’euros dépensés dans le cadre d’actions du Contrat de Rivière, la Région PACA atteint au **taux de réalisation financière de 80%**.

Les principaux investissements concernent les volets prévention et protection contre les crues (B2) avec 9 millions d’euros (60%) et la qualité de l’eau (A) avec 4.9 millions d’euros (32%).

### 3.3. LE VOLET A : QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU

Le volet A concerne les enjeux et actions liés à la qualité de l’eau de la Durance.

#### Bilan Technique

Avec 58 sous-actions réalisées sur 65 inscrites, un **taux de réalisation technique de 89%** a été atteint.

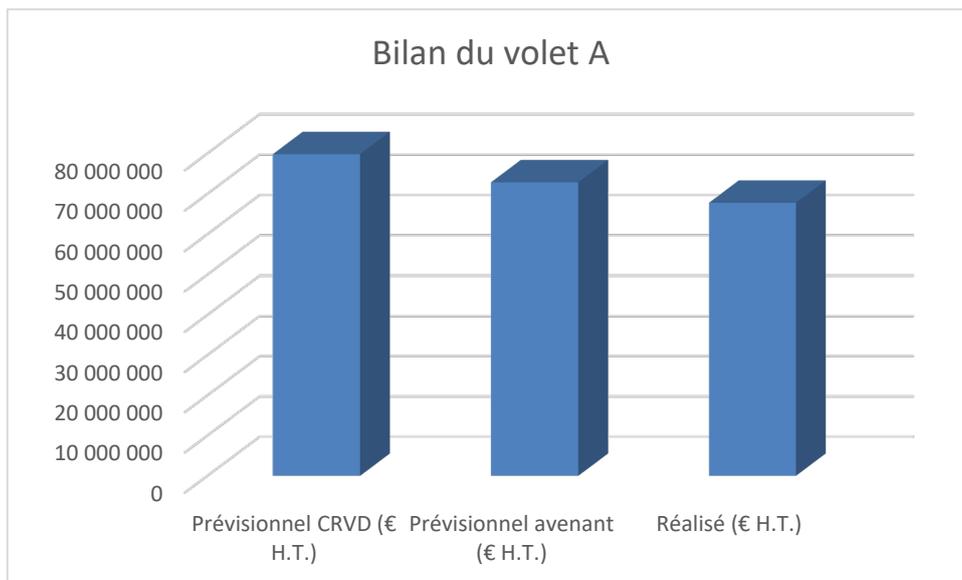
Le Contrat de Rivière a permis la mise en conformité ou la création de STEP et de réseaux d’assainissement sur plus de 28 communes réparties sur les quatre Départements tout le long de l’axe Moyenne-Basse Durance.

Parmi les actions les plus importantes se trouvent par exemple : la création d’une STEP et la mise en séparatif du réseau sur Château Arnoux ; la création d’une STEP à Villeneuve, aux Mées, à Oraison ou encore à Manosque. L’ensemble de ces actions représentent une amélioration de l’assainissement pour plus de 145 000 équivalents-habitants.

A l’heure actuelle, il existe encore quelques actions en cours puisque les travaux des Mées ne sont pas achevés. A Valensole une étude globale d’opportunité de raccordement AEP et de réhabilitation des ANC est prévue pour 2021.

#### Bilan financier

En douze ans ce sont plus de 67 millions d’euros qui ont été dépensés sur les enjeux liés à la qualité de l’eau pour un **taux de réalisation financière de 94%**.

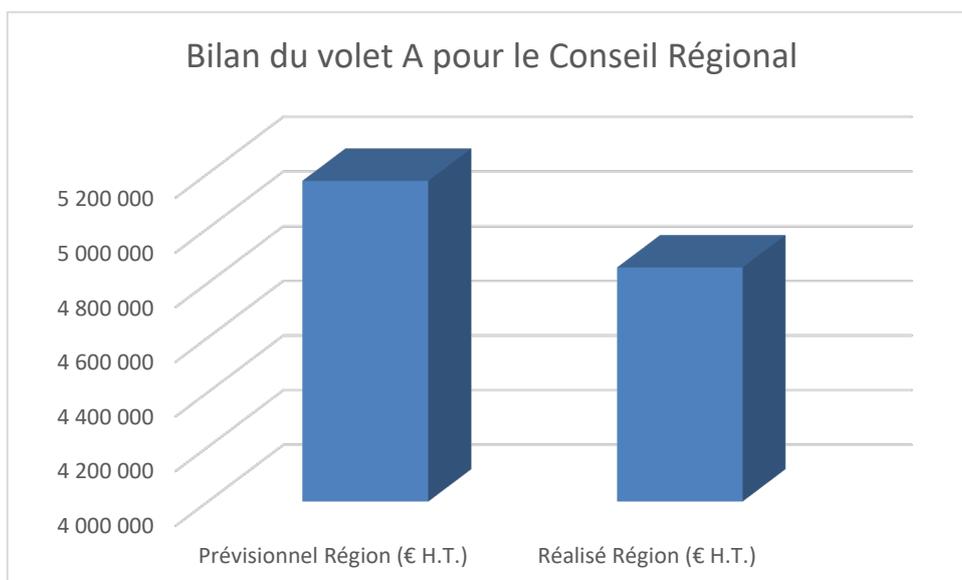


**Figure 8 Bilan global financier du volet A**

Les écarts entre le prévisionnel et le réalisé s’expliquent principalement du fait d’écarts entre les montants prévisionnels inscrits dans le CRVD et les montants définitifs des travaux. Par ailleurs quelques actions n’ont pas été réalisées : réhabilitation complète du système d’assainissement de la ZAC de Sisteron, extension de la STEP de Tallard (2.5 millions d’euros), l’actualisation du Plan Interdépartemental de la Lutte contre les Pollutions Accidentelles de la Durance et le diagnostic de la qualité de l’eau (135 000 €).

**Pour la Région**

Sur ce volet, la Région a investi près de 4.9 millions d’euros. Ce qui représente **un taux de réalisation financière de 94%**.



**Figure 9 Bilan financier du volet A pour la Région**

Les plus grosses opérations soutenues par la Région concernent les communes d’Aubignosc,

Meyrargues, Peipin, Puy-Sainte-Réparate, Manosque et Sisteron.

### 3.4. LE VOLET B0 : MORPHOLOGIE DE LA RIVIERE

Le volet B0 concerne toutes les actions liées à la gestion physique des milieux et aux enjeux de dynamique de la rivière.

#### **Bilan technique**

Sur le volet B0 ce sont 51 sous-actions qui ont été menées à leur terme sur un total de 59. Ce qui constitue un **taux de réalisation technique de 86%**.

Une synthèse globale des actions menées dans le cadre du volet B0 du CRVD peut être proposée sur la base des quatre grands thèmes suivants : correction des insuffisances des débits entre Serre-Ponçon et l'Escale, rétablissement du transit des graviers de l'Escale à Avignon, lutte contre les dépôts de limons et protection contre les perturbations morphologiques.

#### Correction des insuffisances des débits entre Serre-Ponçon et l'Escale :

Concernant la correction des insuffisances des débits entre Serre-Ponçon et l'Escale, et plus largement en Durance, l'une des nettes améliorations apportées est l'obligation réglementaire du doublement des débits réservés en 2014.

Dans le périmètre d'action du CRVD, l'optimisation de la gestion physique des retenues de La Saulce et St Lazare a fait l'objet de la définition d'état-cibles. Dès 500 m<sup>3</sup>/s, le barrage de St Lazare se doit d'être mis en transparence en crue et le bilan des mises en œuvre effectives de ces transparences et de leurs effets sont à l'étude. Néanmoins, un effet positif d'exhaussement du profil en long (PL) de la Durance en aval de la retenue a d'ores et déjà été constaté. Le plan de gestion des sédiments provenant du Buëch, avec le curage régulier du piège à graviers a permis de respecter l'état-cible de la retenue de St Lazare. Une étude des conséquences de ces travaux de curages et de ses éventuelles optimisations est en cours de réalisation par le CEREGE et EDF.

L'évolution de l'engravement des confluences du Trente Pas, Théus, Clapouse, Déoule, Jouze, Sasse, Jabron et Vançon a été étudiée. Certaines de ces confluences ont fait l'objet de préconisations de curage. Néanmoins, seules les confluences du Déoule et du Vançon ont respectivement fait l'objet d'un recalibrage et d'un curage en 2016. A noter que la délimitation du DPF sur le secteur est toujours à l'étude, et que le cadre d'intervention pour une gestion coordonnée des sédiments excédentaires reste à définir.

#### Rétablissement du transit des graviers de l'Escale à Avignon :

Concernant le rétablissement du transit des graviers de l'Escale à Avignon, la gestion des différentes retenues a également fait l'objet de la définition d'état-cibles. L'aménagement du barrage de l'Escale en 2014 a permis sa mise en transparence lors de la crue de novembre 2016. La mise en transparence des ouvrages de Cadarache et Mallemort a également été effective en période de crue depuis 2008. L'analyse de l'effet de ces transparences et le retour d'expérience afférent est en cours. Une des premières conclusions est que les barrages de Cadarache et Mallemort ne semblent plus faire obstacle au transit des graviers.

Les perspectives de rétablissement du transit sur la Bléone a fait l'objet d'un suivi, notamment par le biais de l'analyse des évolutions morphologiques au droit des Mées. Il n'apparaît pas de manière certaine de retour en Durance des matériaux provenant de la Bléone, malgré des exhaussements du profil en long au droit du pont des Mées. Une analyse complémentaire des évolutions morphologiques sur la Bléone permettra de statuer définitivement sur la question. Les études concernant la réfection

du système de protection contre les inondations des Mées sont en cours.

Aussi, la rupture du seuil de la Brillanne en 2013 permet le rétablissement du profil en long sur le secteur : un abaissement du niveau du lit qui était problématique en amont et un retour des graviers sur les secteurs très incisés de l'aval de l'ancien seuil. La suppression de l'intégralité des éléments du seuil situés dans le lit vif a été réalisé à partir de 2019.

Aussi, les études concernant le projet de recharge sédimentaire et l'élargissement de l'espace de mobilité ont permis la pré-sélection de sites morphologiquement, écologiquement et logistiquement intéressants. Les premiers travaux de recharge devraient être effectifs à l'horizon 2021.

Le programme d'acquisitions foncières mené par le SMAVD a également permis l'achat de terrains présentant un intérêt écologique ou morphologique, dont certains ont d'ores et déjà fait l'objet d'une érosion latérale par la Durance.

#### Lutte contre les dépôts de limons :

Concernant la lutte contre les dépôts de limons, deux programmes de lâchers de décolmatage ont été portés : entre 2008 et 2014 par le SMAVD, et après 2014 par EDF. L'effet de ces lâchers réalisés aux barrages d'Espinasses, la Saulce, L'Escale et Cadarache a fait l'objet de suivis hydrobiologiques et du colmatage. Il en ressort globalement une bonne efficacité d'Espinasse à Sisteron et des effets plus mesurés en aval de l'Escale.

#### Protection contre les perturbations morphologiques :

La lutte contre les perturbations morphologiques s'est concrètement traduite par la protection contre la capture des plans d'eau des Vivas (2008), de Rochebrune (2010-2011), des Buissonnades (2010 et 2016) et de Vinon (2009). Ces travaux ont permis d'éviter la formation de pièges à graviers, bloquant le transit sédimentaire à l'aval et impliquant d'importantes érosions régressives (en amont), progressive (en aval), des déchaussements d'ouvrages (ponts, routes, digues...) et l'effondrement de la nappe d'accompagnement.

Le Contrat de Rivière a permis de finaliser les études concernant l'aménagement des seuils 5 et 6 de Pertuis dont l'objectif était d'assurer leur stabilité et ainsi le maintien du profil en long sur le secteur, en plus du rétablissement d'une certaine continuité piscicole. Les travaux ont été réalisés en 2019.

Outre le rétablissement du franchissement piscicole pour des espèces cibles plus sélectives, des objectifs similaires motivent le projet d'aménagement des seuils 67 et 68 d'Avignon. Une étude approfondie de l'influence de l'abaissement des seuils sur le niveau de la nappe a été réalisée et rend désormais possible la mise en œuvre d'un important programme de restauration de la continuité.

## Bilan sommaire du volet Bo du CRVD

- Nouvelles gestion des barrages en crue + lâchers de décolmatage
- ➔ Plan de gestion sédiments du Buëch + recalibrage Déoule et Vançon + études générales sur autres confluences 04/05
- ➔ Continuités rétablies au seuil de la Brillanne + études seuils 5 et 6, 67 et 68

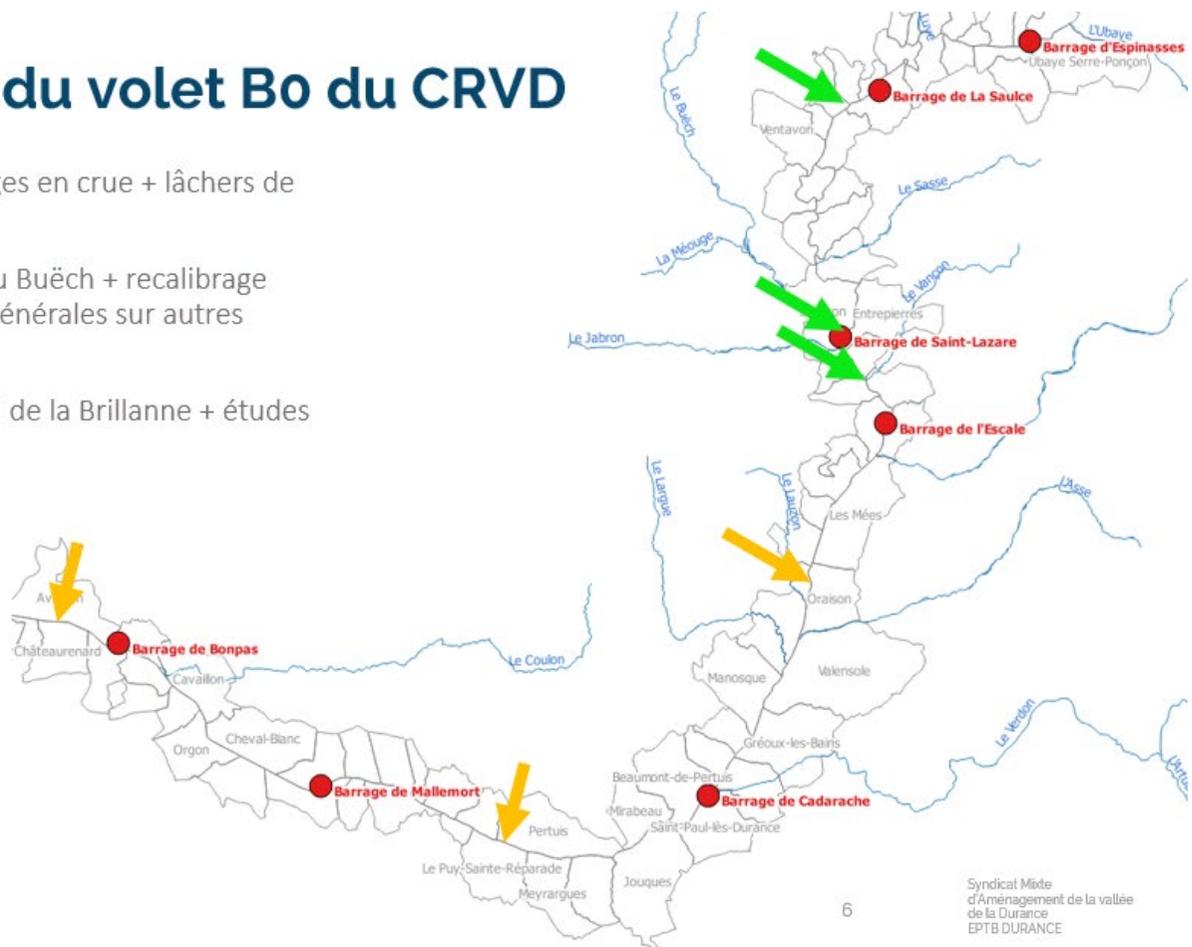


Figure 10 Synthèse technique des actions du volet B0

## Bilan sommaire du volet Bo du CRVD

-  Protection contre la capture des gravières (Rochebrune, Monetier, Oraison, Vinon) + études Mallemort
-  Réalisation d'acquisitions foncières sur des terrains à enjeux écologiques ou morphologiques (Puyvert, Lauris, Pertuis, l'Escale)
-  Etudes recharge sédimentaire

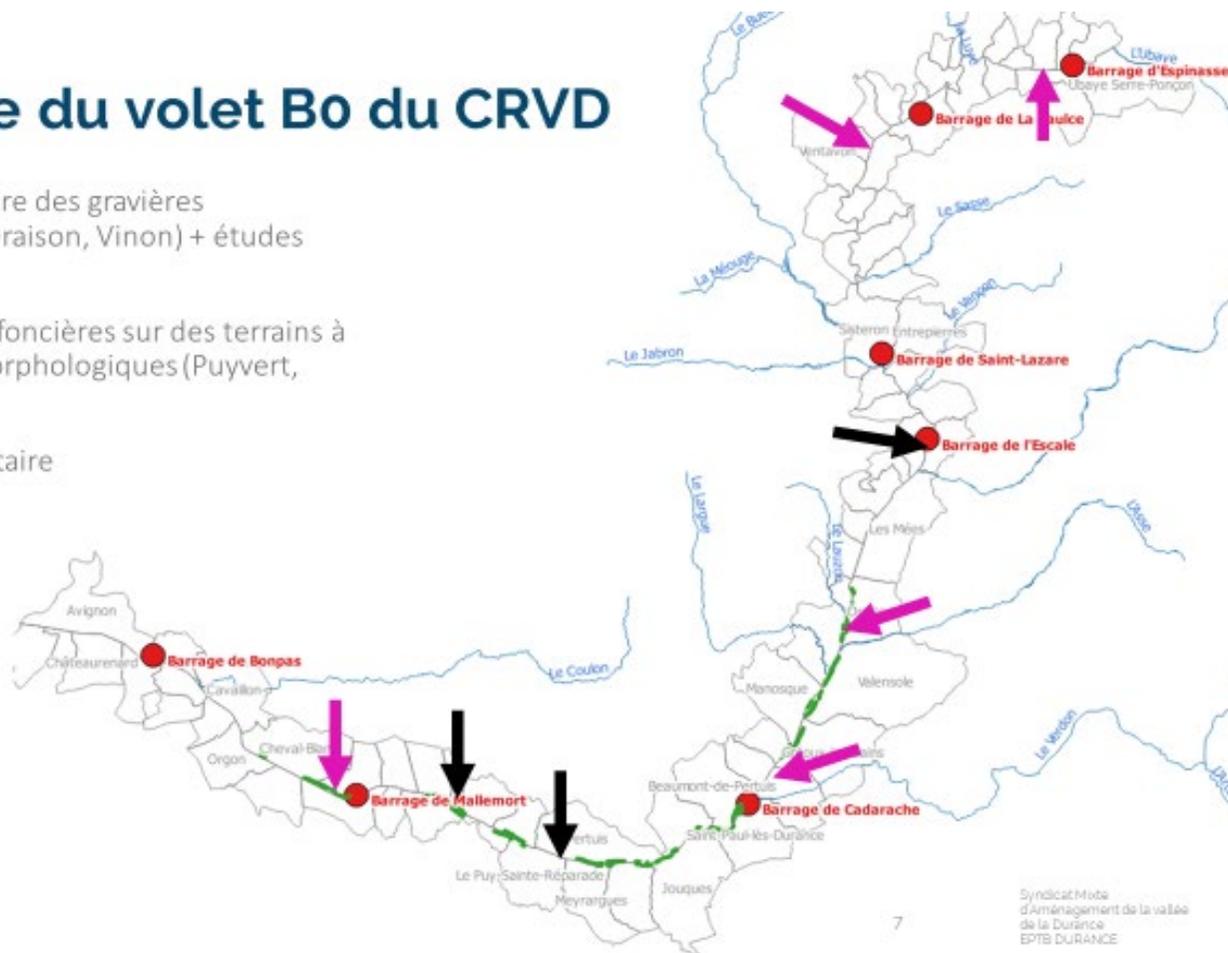
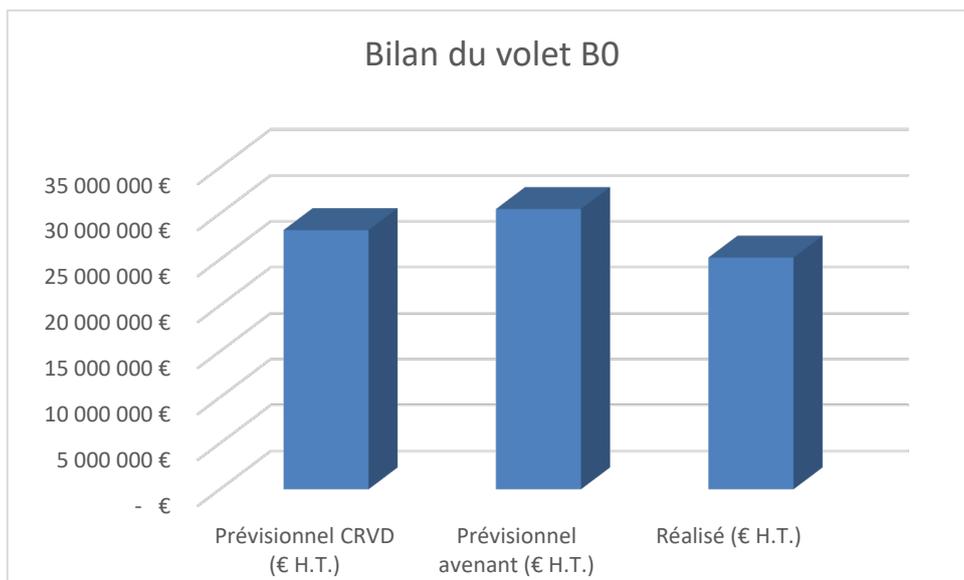


Figure 11 Synthèse technique des actions du volet B0

**Bilan financier**

Sur le volet B0, plus de 25 millions d’euros ont été dépensés entre 2008 et 2020, ce qui porte le **taux de réalisation financière à 83%**.

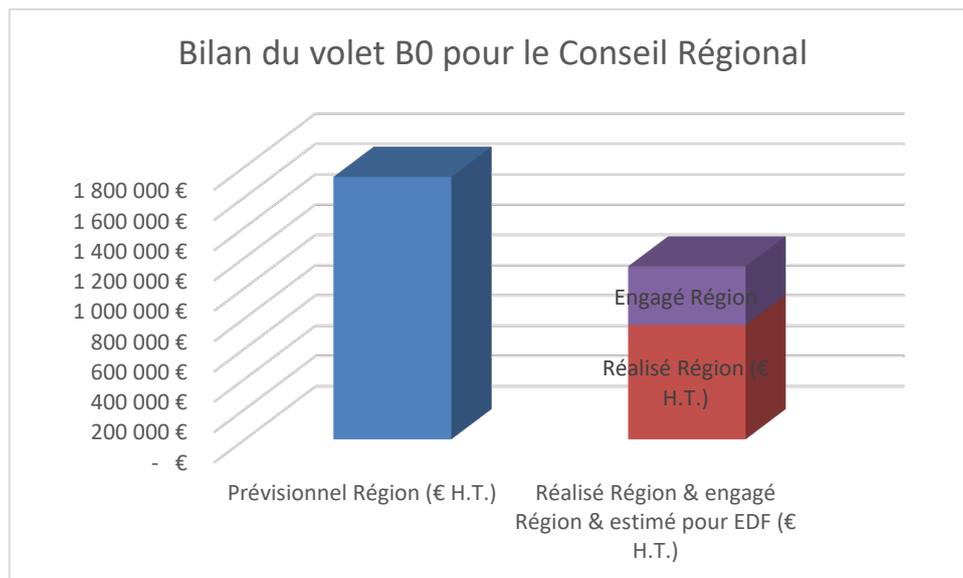


**Figure 12 Bilan financier global du volet B0**

Sur ce volet, il est important de souligner que l’ingénierie est portée essentiellement en interne du SMAVD et représente plus de 500 000 €. Ce qui a permis d’optimiser le pilotage des actions et le coût des projets. La gestion du barrage de Cadarache a également coûté moins cher que prévu à EDF.

**Pour la Région**

Avec un peu plus de 1.1 millions d’euros dépensés, le **taux de réalisation financier de la Région s’élève à 66%**.



**Figure 13 Bilan financier du volet B0 pour la Région**

D'importantes actions relatives à des opérations de recharge sédimentaires entre l'Escale et Cadarache sont à venir dans les prochaines années. Des travaux sont également prévus sur les seuils 106, A, et du canal de Marseille.

L'investissement le plus important pour la Région concernait l'aménagement des seuils 67 et 68 avec 316 000 euros (28%).

Le différentiel entre le montant engagé et le montant réalisé s'explique par le montant réel des opérations, en général moins élevé que le montant prévu au moment du dépôt de la demande de subvention.

### 3.5. LE VOLET B1 : BIODIVERSITE DES MILIEUX

Le volet B1 regroupe toutes les actions visant à préserver les fonctions écologiques des milieux fortement modifiés, à assurer la cohérence des politiques avec la démarche Natura 2000 et à favoriser l'intégration des enjeux de biodiversité dans les projets des autres volets.

#### Bilan technique

Pour le volet B1 43 sous-actions ont été réalisées sur 47 prévues, ce qui **porte le taux de réalisation à 91%**. Certaines actions n'ont pas encore été réalisées du fait de l'évolution de la réglementation GEMAPI : plan de gestion des affluents du Gapençais et gestion des confluences sur le tronçon Escale-Cadarache. Pour ces actions reprises par les EPCIs, un temps d'appropriation des enjeux est nécessaire. La gestion du plan d'eau des Chapeliers à Peyrolles correspond également à une obligation réglementaire des carrières.

Les actions les plus significatives portées sur ce volet concernent : l'amélioration de la franchissabilité piscicole du barrage de Mallemort portée par EDF, les études et travaux pour la préservation de l'Apron du Rhône pilotés par EDF, les expérimentations pour une gestion cyclique du débit réservé également dirigées par EDF et la gestion écologique des gravières du Puy-Ste Réparade portée par le SMAVD avec la commune. Le SMAVD a également porté plusieurs actions en faveur de la population de Cistudes d'Europe. Une forte politique d'acquisition foncière a également été menée sur le Domaine Privé de l'Etat (DPE) pour 435 hectares. Plusieurs passes à poissons ont également été aménagées sur plusieurs

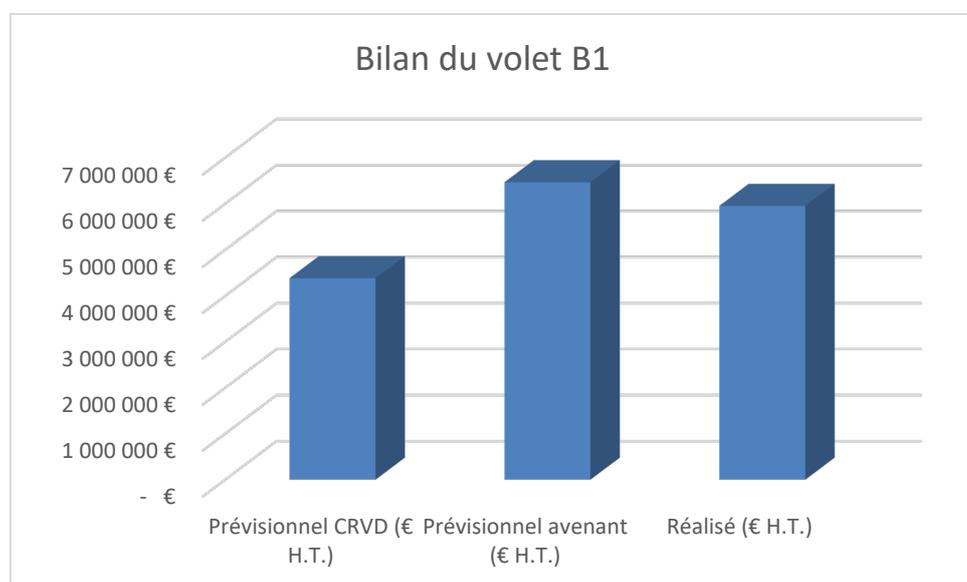
ouvrages.

Il convient également de souligner qu'en parallèle, le SMAVD a agi en qualité d'animateur du DOCOB Natura 2000.

Les actions du volet B1 se poursuivront jusqu'au prochain Contrat de Rivière notamment via des actions de lutte contre les espèces invasives, des travaux de restauration et renaturation d'espaces naturels (frayères, îlots à Cistudes...), de reconstitution de la ripisylve et autres actions en faveur de la continuité des espèces.

### Bilan financier

Entre 2008 et 2020 près de 6 millions d'euros ont été dépensés sur les actions directes en faveur de la biodiversité et des milieux naturels. Ce qui porte le **taux de réalisation financier à 92%**.

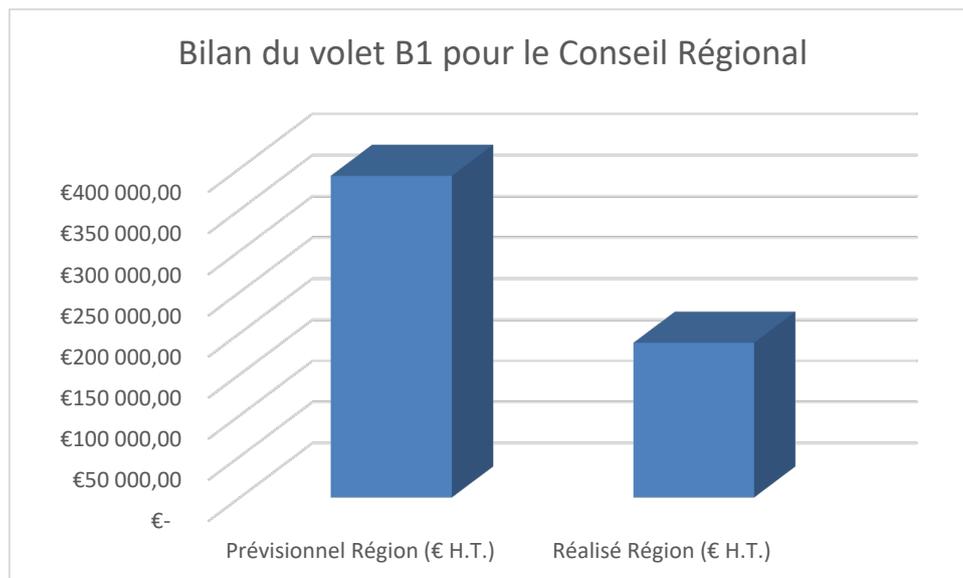


**Figure 14 Bilan financier du volet B1**

Le montant des opérations qui n'ont pas été réalisées a été en partie compensé par des investissements plus importants sur les actions en faveur de l'Apron du Rhône ou encore portant sur les débits réservés.

### Pour la Région

Avec environ 188 000 € dépensés, le **taux de réalisation financier pour la Région s'élève à 42%**.



**Figure 15 Bilan financier du volet B1 pour la Région**

Ce taux relativement faible s'explique du fait de la reprise d'actions en maîtrise d'ouvrage directe par les EPCIs (gestion de Beaumont), de l'annulation de certaines actions (gestion des zones humides locales sur le secteur Malle-mort-Rhône) et par des investissements plus faibles que prévus sur d'autres actions (gravières du Puy-Ste-Réparade).

Pour la Région, les investissements les plus importants du Contrat de Rivière concernent l'Apron du Rhône (48 000 €) et la gestion des gravières du Puy Sainte Réparade (51 000 €).

### 3.6. LE VOLET B2 : GESTION DU RISQUE INONDATION

Les actions du volet B2 concernent toutes les opérations visant à lutter contre le risque inondation et améliorer la gestion des crues.

#### **Bilan technique**

Dans le cadre du volet B2, 64 sous-actions ont été réalisées, ce qui permet d'attendre **un taux de réalisation technique de 86%**.

L'essentiel des actions réalisées a consisté à restructurer les trop nombreux ouvrages peu fiables en véritables systèmes de protection contre les inondations avec une recherche systématique d'éloignement de la ligne de protection du lit mineur, à mettre en place une politique d'entretien, de surveillance et de maintenance régulière, à procéder à divers travaux de réparation après les crues et à renforcer les actions de prévention des inondations.

Les agglomérations d'Avignon, Châteaurenard-Rognonas, Cheval-Blanc-Cavaillon et Pertuis ont vu leurs anciens ouvrages restructurés et largement rénovés pour la sécurité de plus de 150 000 personnes. Le Contrat de Rivière a par ailleurs permis de finaliser la quasi-intégralité du programme de rationalisation des digues du secteur de Lauris, La Roque d'Anthéron, Charleval et Malle-mort en systèmes fiables et cohérents sur les deux rives là où plus de 80 ruptures d'ouvrages avaient été dénombrées en 1994.

Sur la digue des Prises de Malle-mort, sur la digue de la zone industrielle de Saint Maurice à Manosque et sur les ouvrages de protections des Mées, d'importants travaux sont venus résoudre des situations particulièrement dangereuses.

En systématisant la mise en place de protocole d’entretien régulier et de suivi annuel après rénovation des ouvrages, le SMAVD a ainsi mis en place avec les communes des principes de gestion proches de ceux désormais imposés par la GEMAPI. Les systèmes de protection mis en place durant le Contrat de Rivière sont ainsi en cours de transformation en « systèmes d’endiguement ». Les conventions d’assistance technique développées durant le contrat de rivière entre le SMAVD et les communes se sont quant à elles étendues très largement en laissant place à des conventions de délégation de compétence sur les systèmes d’endiguement.

Le Contrat de Rivière et les années qui ont suivies ont par ailleurs permis d’initier une partie des études nécessaires à la finalisation des restructurations des systèmes de protections : Caumont sur Durance, Villelaure, Les Mées...

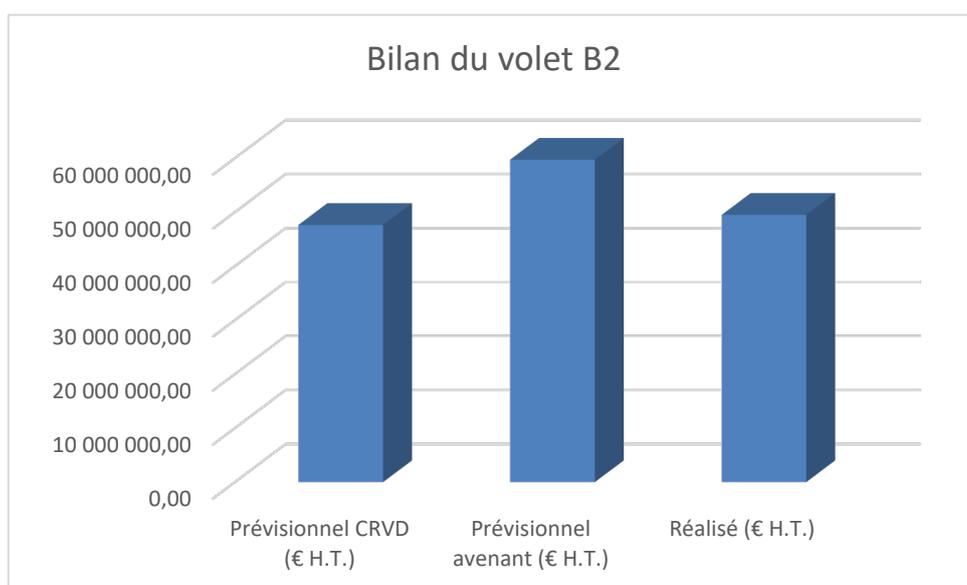
Les actions d’amélioration de la prévention des inondations se sont concrétisées par la mise en œuvre de procédures opérationnelles de gestion des digues en période de crue, par le renforcement des capacités d’anticipation des crues par la mise en œuvre d’un service d’astreinte hydrologique (en lien avec le service de prévision des crues et EDF), à la fiabilisation et au déploiement opérationnel d’un modèle de propagation des débits et enfin au lancement des études nécessaires au déploiement d’un Atlas Dynamique des Zone Inondables de la Durance.

Dans la lignée des actions menées sur ce volet B2 dans le Contrat de Rivière, le SMAVD mène actuellement diverses études dans le cadre du PAPI d’Intention de la Basse Durance en vue de poursuivre et d’étendre une politique de prévention des inondations qui a fait ses preuves.

Au-delà des actions qui émergeront ou se concrétiseront dans les domaines de la culture du risque, de l’amélioration de la connaissance, des prévisions ou de la gestion de crise, de la réduction de la vulnérabilité, d’importants travaux se poursuivront en vue de finaliser les systèmes d’endiguements largement initiés (Avignon, Noves-Châteaurenard, Cavaillon et Lauris) ou de sécuriser des situations encore dangereuses (Caumont, Sénas, Puyvert-Cadenet, Villelaure, Les Mées, etc...).

**Bilan financier**

Pour les enjeux de protection contre les inondations, plus de 49.4 millions d’euros ont été dépensés en douze ans. **Le taux de réalisation financier atteint est de 83%.**



**Figure 16 Bilan financier global du volet B2**

L'écart de 17% entre le prévisionnel et le réalisé est la conséquence du glissement de quelques opérations mineures hors Contrat de Rivière mais également aux importantes économies réalisées sur les budgets travaux lors des missions de maîtrise d'œuvre réalisées en interne par les équipes du SMAVD. Pour mémoire, sur la période, les frais de maîtrise d'œuvre interne ont représenté plus d'un million d'euros pour le SMAVD.

Les importants travaux sur le secteur Bonpas-Rhône et sur la digue palière d'Avignon sont prévus pour 2022.

### Pour la Région

La Région a consacré une somme d'environ 9 millions d'euros au volet B2 pour un **taux de réalisation financier de 81%**.

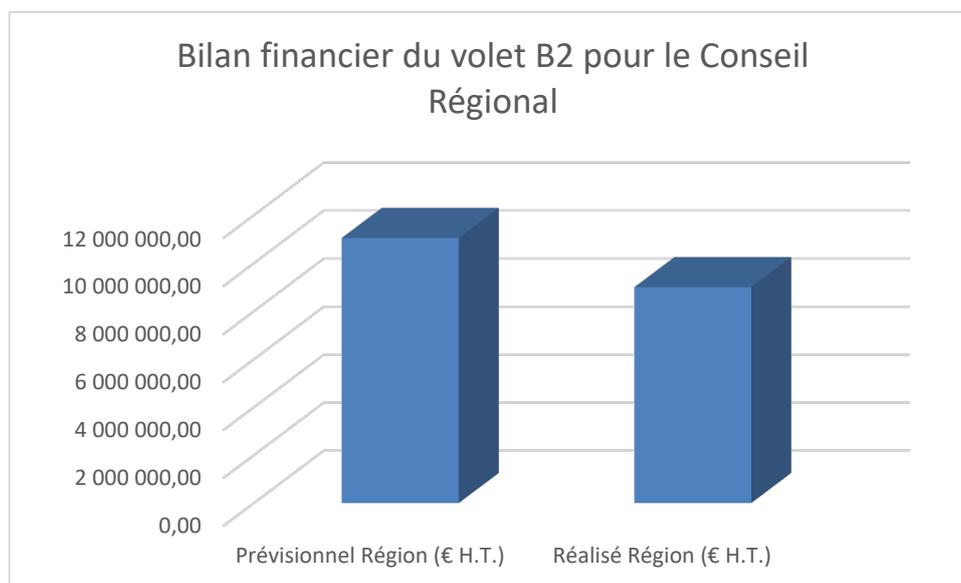


Figure 17 Bilan financier du volet B2 pour la Région

La crue de 2008 notamment a largement fait augmenter les budgets prévisionnels relatifs aux opérations de réparation après crue. L'investissement de la Région sur ce type d'action a ainsi été beaucoup plus important que prévu : 370 000 € au-lieu de 168 000 €.

Les dépenses les plus importantes de la Région concernent les restructurations des ouvrages de protection Lauris-La Roque-Charleval-Mallemort, Cheval-Blanc, Cavaillon et Pertuis-Villelaure.

### 3.7. LE VOLET B3 : GESTION DE LA RESSOURCE

A travers le volet B3, le Contrat de Rivière visait à initier une dynamique des acteurs du territoire sur la question de la gestion de la ressource en eau.

#### Bilan technique

Les quelques actions inscrites dans ce volet **ont toutes été réalisées**. A savoir la réalisation d'une étude sur les usages de la ressource en eau du système Durance-Verdon (finalisation en cours), la sécurisation de la ressource en eau pour les communes à l'aval de Château Arnoux et la réalisation d'une étude exploratoire de la nappe alluviale.

Les enjeux liés à la ressource en eau font actuellement l'objet des démarches et réflexions engagées dans la démarche plus globale du SAGE.

Par ailleurs dans le cadre de l'Observatoire (volet C), de nouveaux équipements de suivi de la nappe vont être déployés dans les prochaines années (station hydrométrique).

### Bilan financier

Un peu plus de 507 000 € ont été dépensés sur les études des usages et de la nappe. Cela représente **un taux financier de 85%**

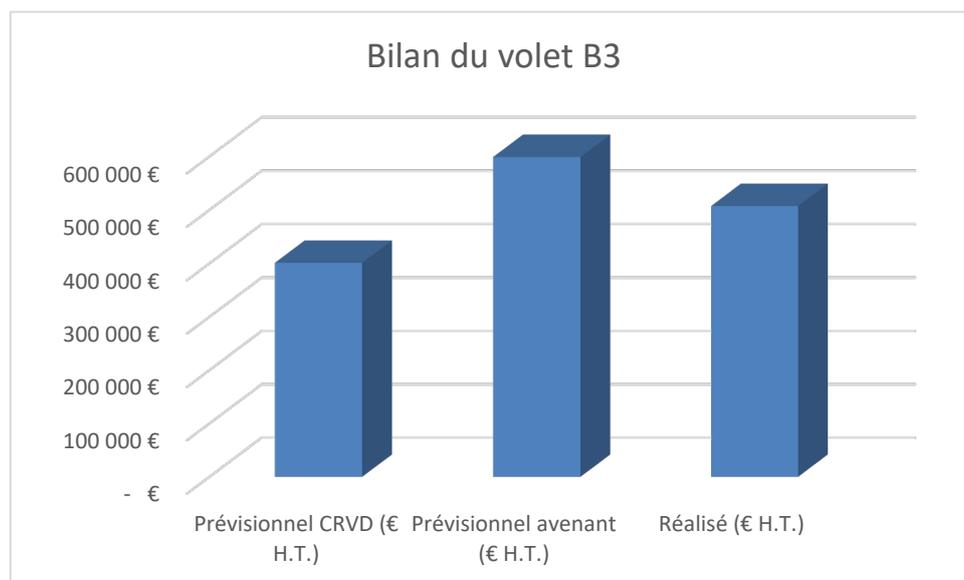
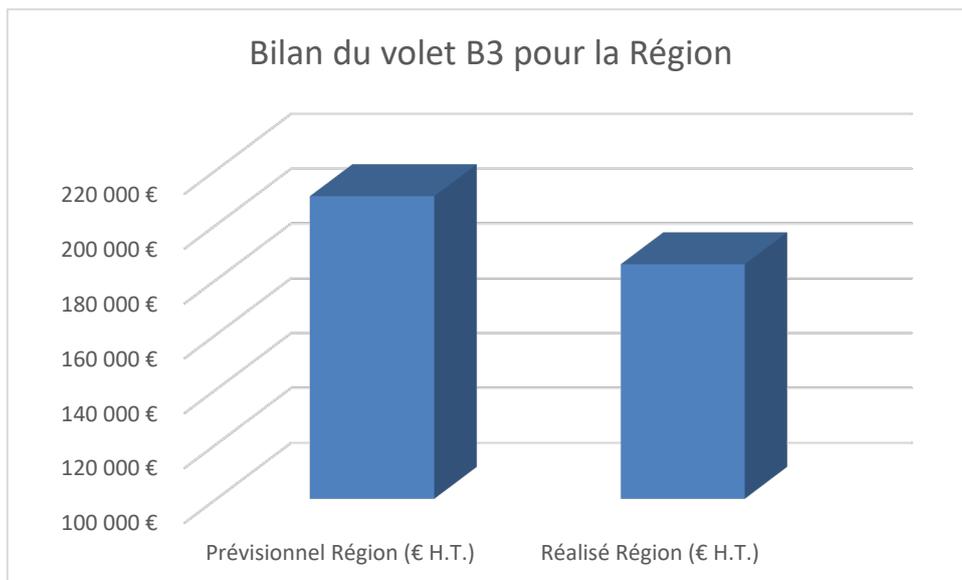


Figure 18 Bilan financier du volet B3

### Pour la Région

La Région a déjà dépensé 186 000 € sur ce volet. Toutefois l'étude sur les usages de la ressource en eau n'étant pas encore soldée, **le taux de réalisation financier actuel est de 88%**. Il sera de 100% lorsque l'opération sera soldée.



**Figure 19 Bilan financier Région du volet B3**

### 3.8. LE VOLET C : ANIMATION DU CONTRAT ET OBSERVATOIRE

Dernier volet du CRVD, le volet C regroupait les actions d’animation et de coordination du Contrat de Rivière, mais aussi tous les suivis organisés dans le cadre de l’Observatoire Durance ou encore les projets d’actions d’éducation à l’environnement ou de valorisation du patrimoine.

#### **Bilan technique**

Avec 21 sous-actions réalisées sur 26, nous atteignons **un taux de réalisation technique de 81%**.

En effet, en dehors des nombreux suivis mis en place avec l’Observatoire, toutes les actions d’éducation et de valorisation du patrimoine n’ont pas été réalisées. La politique de communication sur le CRVD a également été moins ambitieuse que prévu.

En revanche, de nouvelles actions hors cadre du CRVD sur la valorisation du territoire et de l’espace rivière ont commencé avec les projets de Vélo-route le long de la Durance.

## Bilan

### Quelques chiffres

- 13 ans de données
- Plus de 2 140 000 données
- 31 campagnes de relevés
- 135 jours terrain (4 à 5 jours par campagne)
- Suivis : faunistiques et floristiques (Apron, Cistudes...), morphologiques, hydrauliques, (températures, niveaux d'eau...), hydrologiques (débits), restitutions, débits réservés...

### Qui utilise les données ?

- Université Aix-Marseille
- MRE
- MRM
- CEN
- Fédérations de pêche
- EDF



Figure 20 Bilan global de l'Observatoire

## Bilan financier

L'ensemble des actions portées sur le volet C, et notamment celles en lien avec l'Observatoire, représentent près de 5.8 millions d'euros, pour un taux de réalisation financier de 81%.

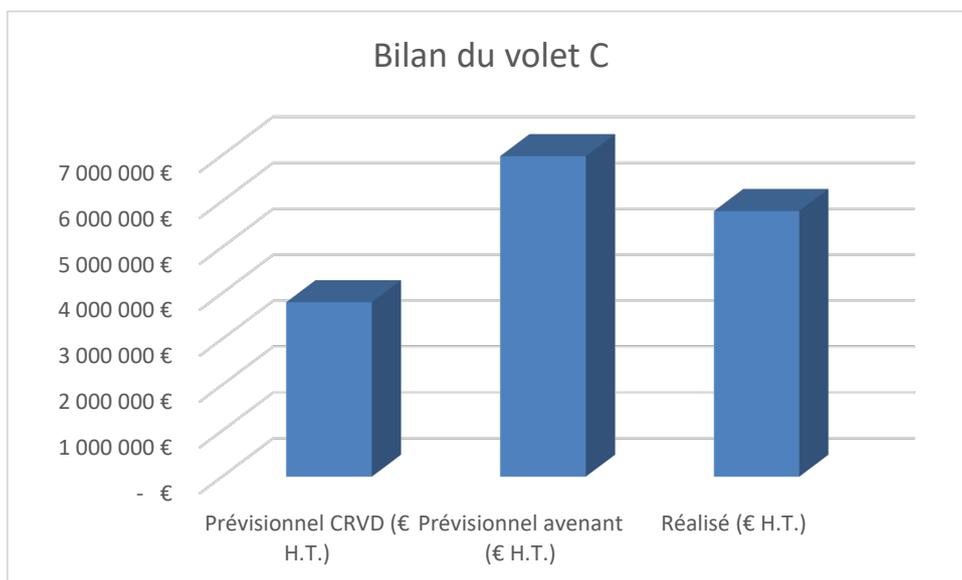
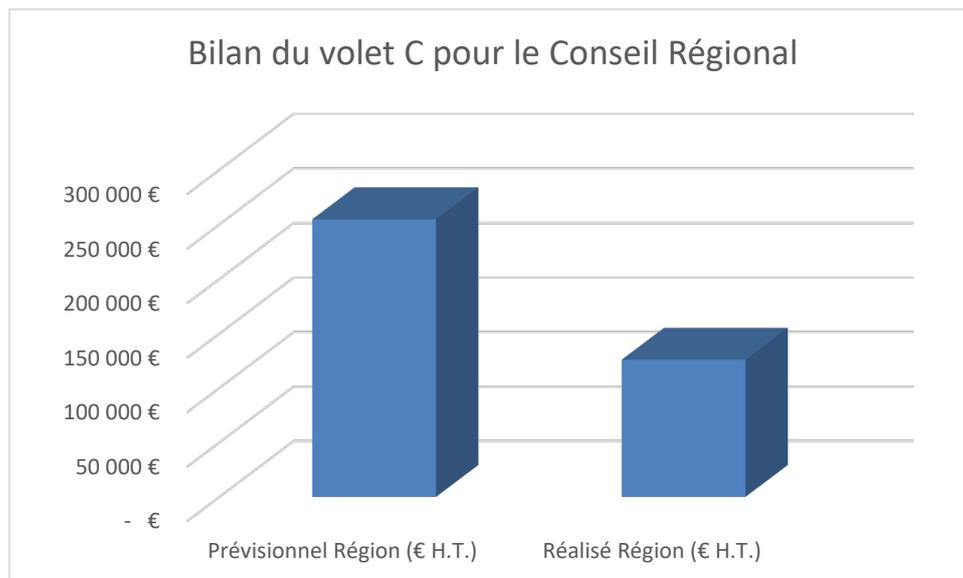


Figure 21 Bilan financier du volet C

## Bilan pour la Région

Sur ce volet, les dépenses de la Région s'élèvent à 126 000 €, soit un taux de réalisation financier de 49%.



**Figure 22 Bilan financier du volet C pour la Région**

L'abandon des projets de mise en valeur du patrimoine de la Durance, et un soutien moins important que prévu sur les suivis de l'Observatoire expliquent ce taux de réalisation.

#### 4. Conclusion et perspectives

Fort du résultat des nombreux diagnostics et études qui ont été menés entre 1997 et 2005, le Contrat de Rivière du Val de Durance, qui en a découlé, a animé toutes les actions du SMAVD pendant plus de dix ans. Il a également servi à fédérer les actions de l'ensemble des acteurs de la Durance (EPCIs, syndicats, services de l'Etat, Départements, EDF...) autour d'objectifs communs. Même si l'outil « Contrat de Rivière » s'est achevé à la fin de l'année 2017, toutes les actions du SMAVD qui ont été portées de 2018 à aujourd'hui l'ont été dans la continuité des actions du Contrat de Rivière et au service des mêmes enjeux identifiés grâce aux études globales, ou à celui des nouveaux apparus en cours de Contrat. Les actions prévues pour les prochaines années s'inscrivent également dans la même veine.

A l'issue du Contrat de Rivière, la collaboration avec les partenaires financiers (Agence de l'Eau, Région, Départements, EDF...) s'est poursuivie par le biais de conventions bilatérales. Toutefois afin de poursuivre la dynamique initiée par le Contrat de Rivière à l'échelle de la Durance, le SMAVD a décidé aujourd'hui de se lancer dans l'élaboration d'un nouveau Contrat de Rivière avec ses partenaires techniques et financiers. Deux années de travail sont prévues à l'issue desquelles le Contrat de Rivière 2 pourra démarrer en 2023 pour une durée de six années.