



Bilan - Evaluation du Contrat du Canal de Carpentras

Rapport d'évaluation
Juin 2018

contre
champ

oteis

Table des matières

I.	Historique du Contrat de Canal	1
I.1.	Lancement dans une démarche collective	1
I.2.	Phase d'élaboration des contrats de canaux – les états des lieux	3
I.3.	Phase d'élaboration des contrats de canaux – l'élaboration des programmes	5
I.4.	Mise en œuvre des contrats de canaux	7
II.	La méthodologie d'évaluation.....	8
III.	Evolution du territoire sur la période 2005-2017.....	11
III.1.	Contexte géographique et hydrographique	11
III.2.	Périmètre du Canal de Carpentras	13
III.3.	Organisation territoriale.....	15
III.4.	Aménagement du territoire et occupation des sols.....	19
III.5.	Activités économiques.....	22
III.6.	Environnement naturel et risques.....	27
III.7.	Ressources en eau	31
IV.	Présentation générale du Contrat de canal.....	33
V.	Synthèse du bilan technico-financier.....	36
V.1.	Taux de réalisation global et par volet	36
V.2.	Participations financières	40
VI.	Bilan par volet : principales réalisations, points de vue des acteurs et analyse évaluative ..	41
VI.1.	Volet 1 – Axe économique.....	41
VI.1.1.	Point de vue des acteurs	41
VI.1.2.	Analyse évaluative	43
VI.2.	Volet 2 – Axe environnemental.....	46
VI.2.1.	Point de vue des acteurs	46
VI.2.2.	Analyse évaluative	48
VI.3.	Volet 3 – Axe social et patrimonial.....	50
VI.3.1.	Point de vue des acteurs	50
VI.3.2.	Analyse évaluative	52
VI.4.	Volet 4 – Axe territorial	55
VI.4.1.	Point de vue des acteurs	55
VI.4.2.	Analyse évaluative	57
VI.5.	Volet 5 – Axe de gestion concertée.....	58

VII. Bilan et évaluation du fonctionnement de la procédure.....	59
VII.1. A propos de l’animation	59
VII.1.1. Rappel du bilan.....	59
VII.1.1. Point de vue des acteurs	59
VII.1.2. Analyse évaluative	59
VII.2. A propos du pilotage et concertation.....	60
VII.2.1. Rappel du bilan.....	60
VII.2.1. Point de vue des acteurs	61
VII.2.2. Analyse évaluative	62
VII.3. Communication	63
VII.3.1. Rappel du bilan.....	63
VII.3.2. Point de vue des acteurs	64
VII.3.3. Analyse évaluative	64
VIII. ANNEXES.....	67
VIII.1. ANNEXE 1 : liste des entretiens individuels.....	67
VIII.2. ANNEXE 2 : liste des participants aux focus groupes	68

I. Historique du Contrat de Canal

I.1. Lancement dans une démarche collective



Depuis 2003, les canaux ont établi une convention avec EDF encadrant les rétributions des économies d'eau réalisées par les canaux. En effet, la différence entre les droits d'eau des canaux et les volumes réellement prélevés représente un gain pour EDF pour qui ces volumes sont turbinables. En conséquence, EDF finance les économies réalisées par les canaux.

Dès 2003, l'Agence de l'eau RM&C mène une réflexion sur le devenir des économies d'eau réalisées dans le cadre des travaux d'amélioration des ouvrages d'irrigation (régulation, modernisation). Ces travaux sont financés par différents partenaires publics dont principalement l'Agence de l'Eau, le Conseil Régio-

nal PACA, le Conseil Général de Vaucluse et l'Europe. L'Agence de l'eau propose au canal de Manosque ainsi qu'aux 5 canaux du Vaucluse de mettre en place des démarches « Contrat de canal » sur le modèle des démarches « Contrat de rivières » afin de mettre en place une gestion globale et concertée de la gestion de l'eau sur le territoire.

Après une année de négociation, les canaux décident de se lancer dans ce type de démarche et en 2004 la décision est prise d'entamer collectivement une réflexion pour sa mise en place.

Ce type de contrat est nouveau pour l'époque. Il n'est encadré par aucun texte et ne suit pas une procédure d'agrément comme les contrats de rivière ou de nappe. En effet, les modalités d'élaboration de ce nouvel outil sont en cours de construction et les démarches initiées sur les canaux du mixte, de Carpentras, Isle sur la Sorgue, Saint Julien et Cabedan-Neuf sont des opérations pionnières (le contrat de canal de Manosque étant en cours d'élaboration à cette époque).

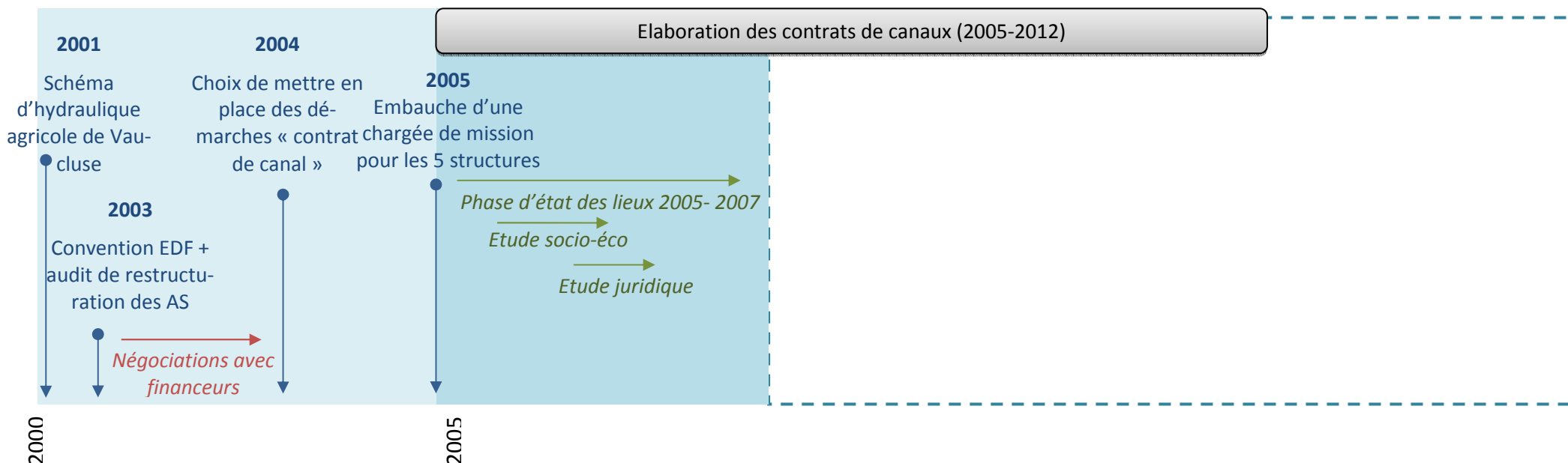
Au niveau technique, un premier Schéma hydraulique de département de Vaucluse a été établi dans les années 1980 par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt. En juin 2001, sous la maîtrise d'ouvrage de la Fédération des Associations Syndicales de Vaucluse, un nouveau Schéma Directeur d'Hydraulique Agricole de Vaucluse a été finalisé par le groupement SOGREA-H-ADEQUAT. Dans ses conclusions, ce schéma prévoyait et proposait un certain nombre de solutions et d'évolutions tant au niveau technique qu'institutionnel des structures d'irrigation agricoles à l'échelle du département.

Une des préconisations était la réalisation d'un audit de restructuration des associations syndicales par grands pôles de gestion de l'eau. C'est dans ce cadre, que le Consultant Bruno de Carmantrand a réalisé en Avril 2003 une étude intitulée : « Audit de restructuration des associations syndicales autour de la ressource en eau du Canal mixte ». Ce document spécifique au secteur défini par les périmètres du canal mixte, de Saint Julien, de Cabedan-Neuf et de Carpentras recommande :

- un regroupement des structures autour de la ressource en eau,
- une plus grande intégration des usagers et des acteurs du territoire dans la gestion du canal,
- une diversification des usages,
- une professionnalisation de la gestion.

L'ensemble de ces éléments justifie l'engagement des 5 canaux dans une démarche collective, qui entraînera en 2005 le recrutement d'une chargée de mission, Sandrine Pignard chargée de la mise en place des contrats de canaux.

I.2. Phase d'élaboration des contrats de canaux – les états des lieux



A partir de 2005, les canaux rentrent dans une phase d'élaboration des contrats. A cet effet, un « cahier des charges de la démarche Contrat » est rédigé par la chargée de mission commune aux 5 démarches. Celui-ci retrace les attendus et les principales étapes d'élaboration de ces démarches. Par ailleurs, de premières rencontres sont effectuées auprès des acteurs du territoire et des membres du futur comité de pilotage.

La même année, un premier comité de pilotage est réuni et marque le lancement officiel de la démarche. Celui-ci réunit l'ensemble des 5 structures et des partenaires techniques et financiers.

Réflexions concernant une fusion

La question de la gouvernance des démarches se pose assez rapidement. Dans cet optique l'idée d'une fusion des associations est portée par le directeur des canaux de Carpentras et du Mixte. Un stagiaire est recruté pour explorer la question. Au final, les différents entre canaux et les changements de présidence mettent fin au projet.

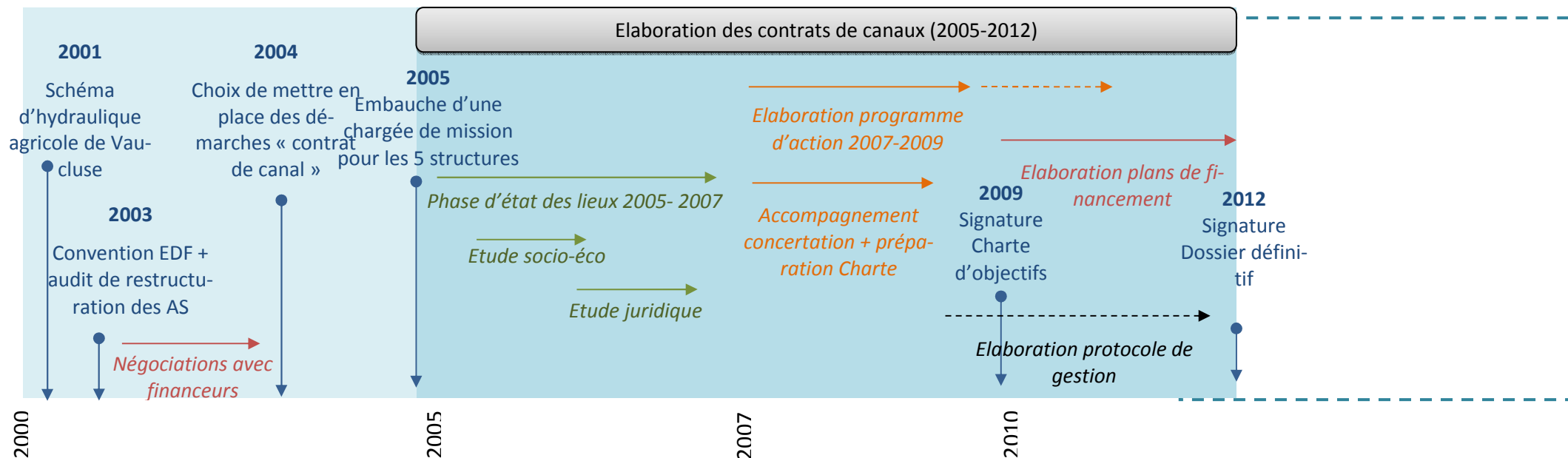
Lancement d'études préalables

La préparation des contrats s'amorce avec le lancement d'études préalables. Le choix est fait de réaliser les états de lieux préalables en interne. Rapidement, l'ampleur de la tâche contraint les canaux à renforcer leurs moyens : un stagiaire est recruté pour travailler sur l'état des lieux des ouvrages et des structures et un groupement de prestataires est choisi pour réaliser une étude socio-économique sur les 5 territoires. Finalement la réalisation de cette étude rencontre un certain nombre de problèmes et ses résultats sont partiels et jugés peu satisfaisants.

En parallèle, une enquête de satisfaction est menée auprès des adhérents afin de connaître leurs besoins et leurs attentes.

Suite à une ordonnance de 2004 portant sur la nature et l'organisation des associations syndicales de propriétaires, la mise en conformité des associations du territoire est nécessaire. Une étude juridique est initiée en 2007. Elle est menée conjointement avec le canal de Manosque, elle doit permettre de vérifier le statut des filiales situées sur un foncier privé, les enjeux de fréquentation des ouvrages par le public, le statut des usages associés (collecte des eaux pluviales,...). Cette étude aussi d'effectuer un travail sur l'évolution des statuts du canal Mixte, obsolètes du fait de cette ordonnance et qui doivent évoluer. La définition de ces statuts prendra beaucoup de temps et suscitera de nombreuses polémiques. Une mission de médiation interviendra en XXXX et permettra de définir un statut d'union d'ASA.

I.3. Phase d'élaboration des contrats de canaux – l'élaboration des programmes



Elaboration du programme d'action

Une fois les diagnostics validés et les principaux enjeux identifiés, les ASA entrent dans la phase d'élaboration des programmes d'actions. Afin de bénéficier d'un appui pour ce travail et la dynamique de concertation qui doit l'accompagner, les canaux se font accompagner du groupement EMA Conseil – Contrechamp. Dans ce cadre des réunions par mondes d'usages, des réunions thématiques etc. sont organisées et permettent une concertation large des acteurs du territoire.

En parallèle une réflexion méthodologique sur le protocole de gestion de la ressource en eau est initiée. Cette réflexion est complexe et demande de répondre à des questions stratégiques : comment calculer les économies ? A partir de quel volume de référence ? Sur quelle période ? Comme sur le canal de Manosque, il est décidé que ces économies d'eau vont être adossées à un protocole de gestion en formalisant les modalités de mise en œuvre. Au-delà de

ce protocole, une Convention est signée entre les 5 canaux et EDF qui formalise les conditions et les modalités de rétribution par EDF des volumes d'eau non consommés par les canaux et donc non prélevés. Signature de la Charte d'objectifs

Signature de la Charte commune

Dès 2007, un travail s'engage pour la rédaction d'une Charte d'objectif, sur le modèle de celle réalisée par le Canal de Manosque en Juillet 2007 (travail assisté par un stagiaire). Cette charte commune aux 5 canaux a pour but de présenter les grands objectifs validés par les acteurs pour le territoire et les principales actions à mener. Ayant pour vocation d'affirmer l'implication collective des acteurs, elle est signée par l'ensemble des acteurs concernés : communes et intercommunalités, associations locales et acteurs économiques, partenaires financiers.

En 2009, la Charte est prête à être signée. Elle comprend 5 axes qui regroupent l'ensemble des problématiques traitées. Une cérémonie de signature est organisée.

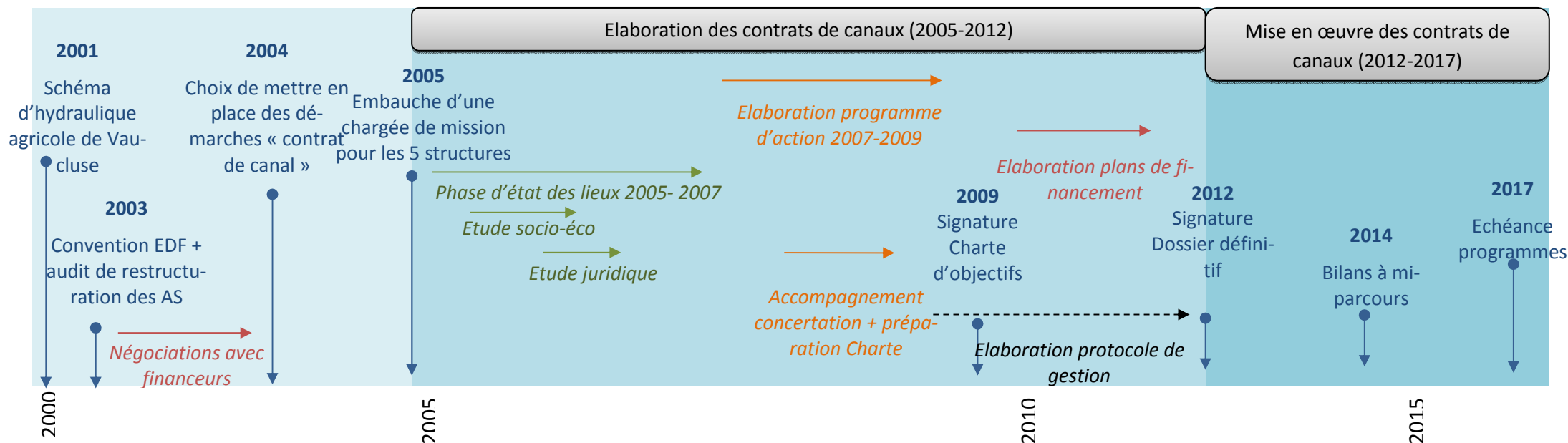
Rédaction des documents (plan de financement et protocole de gestion)

Un premier programme d'actions, établi de 2007 à 2009, donne une idée de l'enveloppe globale, technique et financière des actions à entreprendre. Début 2009, les partenaires institutionnels estiment que les volumes concernés sont supérieurs aux enveloppes disponibles, et demandent aux canaux de revoir à la baisse le projet global. De Février 2009 à fin 2011, un important travail de réévaluation des programmes d'actions et des plans de financement doit être mené. Disposant d'une enveloppe financière commune de la part de leurs partenaires financiers, les canaux doivent notamment trouver une clé de répartition financière qui permette à chacun de réaliser les travaux qui concernent son territoire. Cette étape est très chronophage.

En parallèle la définition du protocole de gestion prend du retard. Il est finalement arrêté en Décembre 2011.

Au final, les dossiers définitifs sont signés en 2012.

I.4. Mise en œuvre des contrats de canaux



A partir de 2012 les contrats de canaux sont dans leur phase de mise en œuvre. Pour autant la plupart des travaux avaient déjà démarré dans la phase d’élaboration des contrats. En effets, d’importants travaux de modernisation avaient déjà été menés de 2005 à 2012.

Durant cette période, et chaque canal se dote d’une animation spécifique.

En 2014, un bilan à mi-parcours est réalisé pour chacun des contrats.

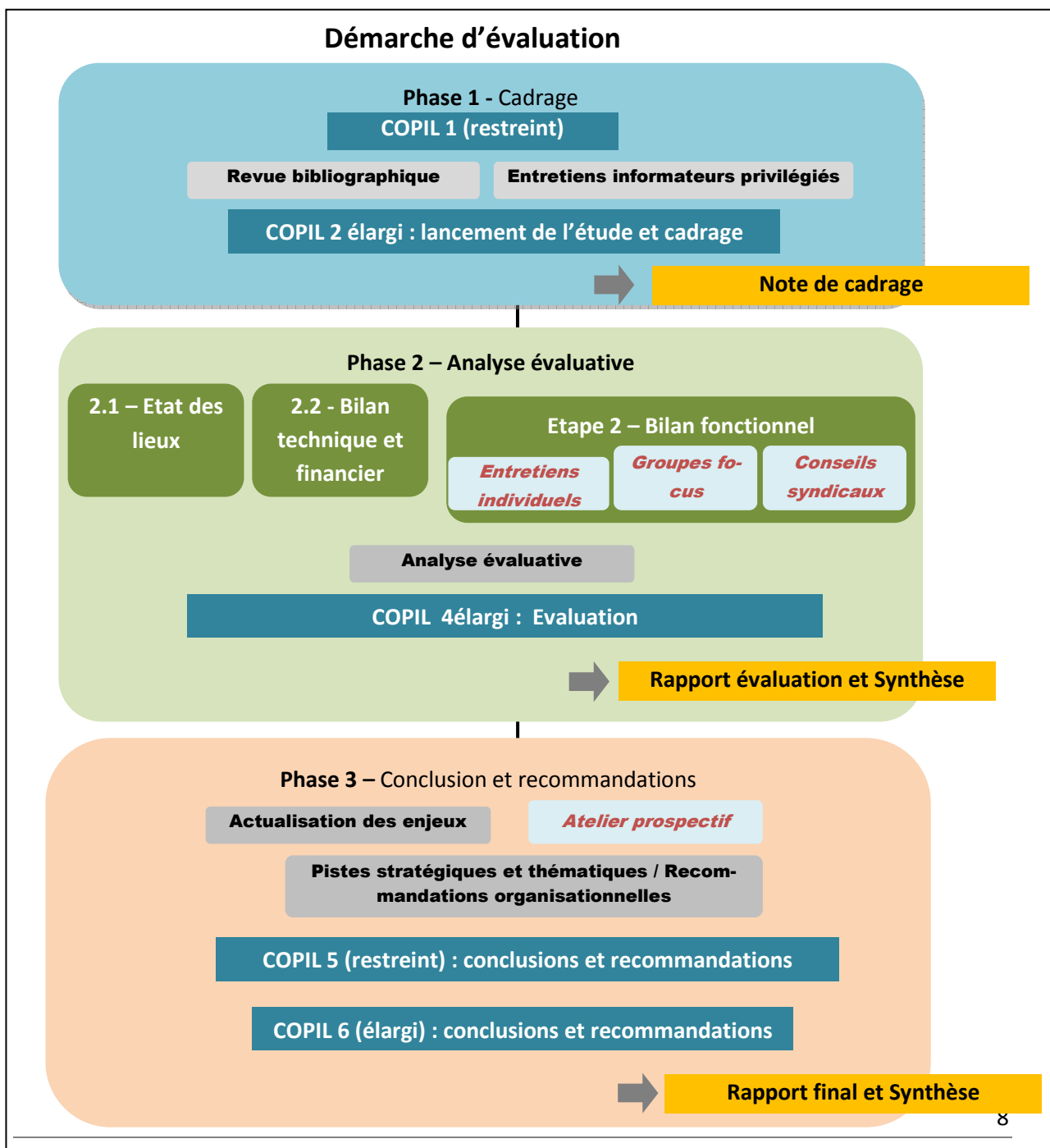
En 2017 les programmes d’actions arrivent à échéance et les canaux de Carpentras, de l’Isle, de l’Union et de Cabedan-neuf souhaitent s’engager dans une démarche d’évaluation commune

II. La méthodologie d'évaluation

Les analyses suivantes reposent sur :

1. L'analyse des documents et bilans réalisés dans le cadre du Contrat de canal, et mis à disposition de l'équipe d'étude,
2. L'interrogation des parties prenantes (porteurs, partenaires, bénéficiaires ou usagers du Contrat), touchés de près ou de loin par la gestion du canal au travers de différents outils présentés ci-dessous.

Elle était suivie par un comité de pilotage rassemblant les principaux partenaires ainsi que les animateurs des Contrats de Canaux de Carpentras, de Cabedan neuf et de l'Union, qui s'est réuni aux principales étapes clés de la mission comme le montre le schéma suivant :



Dans le cadre de la phase évaluative (phases 1 et 2), **près de 60 personnes ont été interrogées**, au travers des outils d’investigation présentés dans le tableau suivant (la liste des structures interrogées est fournie en annexe 1).

Outils d’investigation mis en œuvre

Etape	Modalités	Objet	Nombre de participants
Entretiens individuels partenaires	Communs 4 canaux	Porteurs, signataires, partenaires du Contrat ; représentants des usagers	17 entretiens
Entretiens individuels canal de Carpentras	Canal de Carpentras	Rencontre de l’équipe, du président, de plusieurs représentants du conseil syndical et d’une technicienne de la COVE	7 entretiens
Focus groupe environnement	Commun 4 canaux	Recueil des points de vue des représentants du monde de la protection de l’environnement, de la pêche et des milieux aquatiques	4 participants
Focus groupe agriculture	Commun 4 canaux	Recueil des points de vue des représentants du monde de l’agriculture	3 participants
Focus groupe communes	Commission Intercommunale de Carpentras	Recueil des points de vue des représentants communaux	17 participants
Conseil Syndical du Canal de Carpentras	Canal de Carpentras	Recueil des points de vue des membres du Conseil Syndical	12 participants

Les pages suivantes présentent les jugements évaluatifs de l’équipe d’étude au regard des différents volets du Contrat, et de sa gouvernance. Ils s’alimentent des analyses du bilan technique et financier, des positionnements des acteurs interrogés et de l’expertise des bureaux d’étude de ce type de démarche.

Remarque : Tel qu’indiqué dans le tableau, un certain nombre d’éléments d’investigation étaient communs entre les démarches évaluées. En conséquence, certains acteurs ont porté un regard général sur les démarches de contrat de canal ou comparatif, et leurs propos ont été reportés dans chacun des rapports d’évaluation.

Remarque 2 : Considérant les faibles nombres de participants aux focus groupes, et malgré les entretiens complémentaires réalisés pour y palier, les points de vue d’acteurs retranscrits dans ce rapport

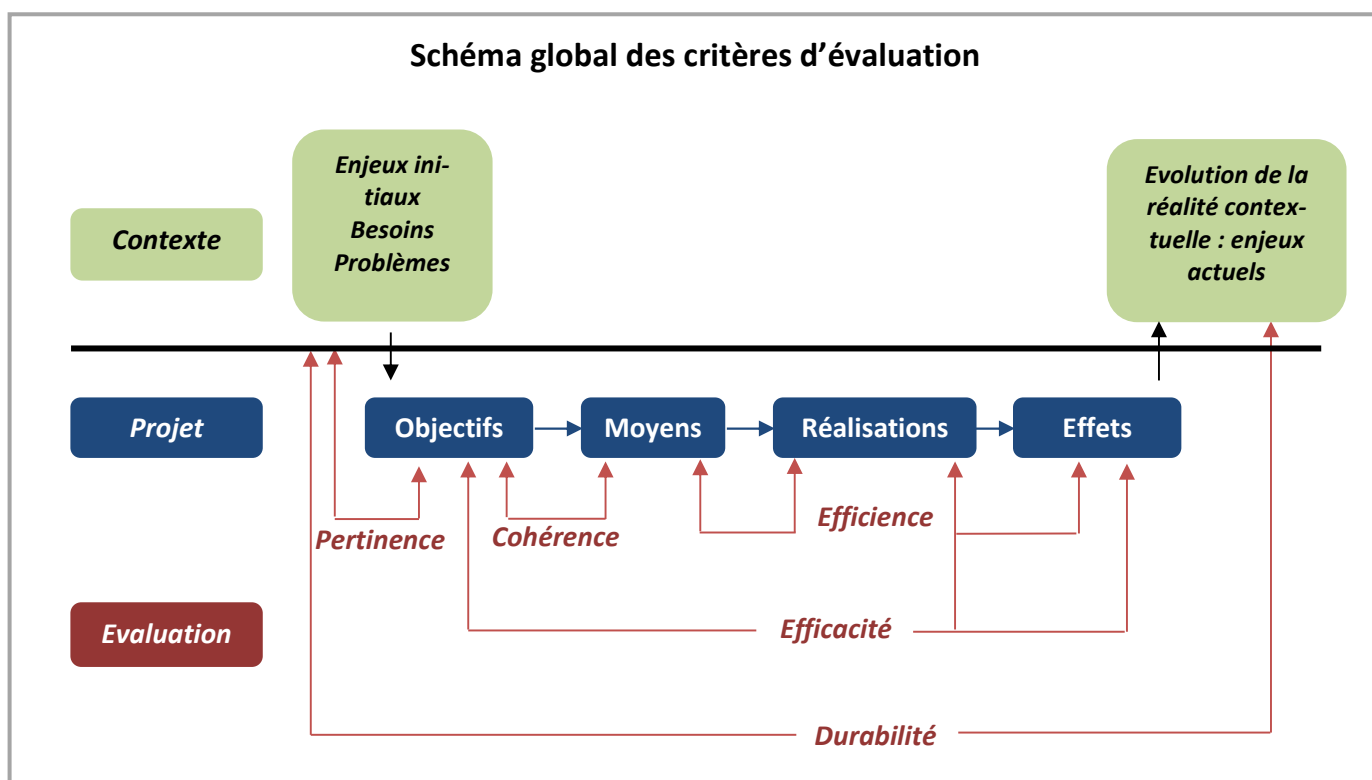
ne reflètent sans doute pas toute la variété des avis des acteurs concernés par le Contrat de Canal. Ils doivent donc être pris avec précaution.

Rappel des critères de l'évaluation

Les évaluations de politiques et de programmes publics mettent en œuvre **quatre critères évaluatifs** :

- **La pertinence**, qui permet de juger de l'adéquation des objectifs du projet aux besoins, enjeux et problèmes auxquels il entend répondre.
- **La cohérence**, qui permet d'apprécier si les moyens mobilisés ont été à la hauteur des objectifs fixés. Elle peut aussi concerner la cohérence des différents objectifs du projet entre eux et par rapport à ceux d'autres projets menés par ailleurs.
- **L'efficacité**, qui s'intéresse à l'écart qui existe entre les résultats et les impacts produits et les objectifs du projet.
- **L'efficience** mesure le rapport entre les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus. C'est un jugement porté sur le rapport coûts/résultats et impacts ou coût/efficacité.

Le schéma ci-dessous récapitule les liens entre ces critères :



III. Evolution du territoire sur la période 2005-2017

III.1. Contexte géographique et hydrographique

Le canal de Carpentras se situe au centre du département du Vaucluse (région Provence-Alpes-Côte d'Azur), entre plaine du Comtat Venaissin et Arc comtadin, à quelques dizaines de kilomètres au nord-est de la ville d'Avignon. Il représente 65 km d'ouvrage à ciel ouvert de la Tour de Sabran sur la commune de Lagnes jusqu'aux rives de l'Aygues.

La ville de Carpentras fait transition entre la plaine comtadine irriguée, qui s'étire sur une large portion ouest du Vaucluse, et l'arc comtadin, bassin vallonné entouré de reliefs et dominé par le Mont Ventoux. La partie ouest de la plaine comtadine se caractérise par les cultures maraîchères et arboricoles insérées dans le maillage des haies brise-vent et les canaux d'irrigation gravitaire (paysage bocager de huerta méditerranéenne) ; l'Arc comtadin, à l'est, dominé par la viticulture, a longtemps été non irrigué, mais est désormais équipé d'un réseau sous-pression.

Le territoire du syndicat du canal de Carpentras s'inscrit principalement dans le bassin versant de l'Ouvèze (2 200 km²). L'Ouvèze prend sa source dans le massif des Baronnies (Drôme) et rejoint le Rhône au niveau de la commune du Pontet après un parcours de 93 km. Deux entités géographiques peuvent se distinguer : la moyenne montagne des Baronnies avec un parcours en pente forte et un régime torrentiel, et la plaine du Comtat où la nappe alluviale de l'Ouvèze s'élargit avec notamment les eaux de la Seille et des Sorgues.

Les cours d'eau qui traversent le périmètre du canal de Carpentras sont tous des affluents ou sous-affluents de l'Ouvèze :

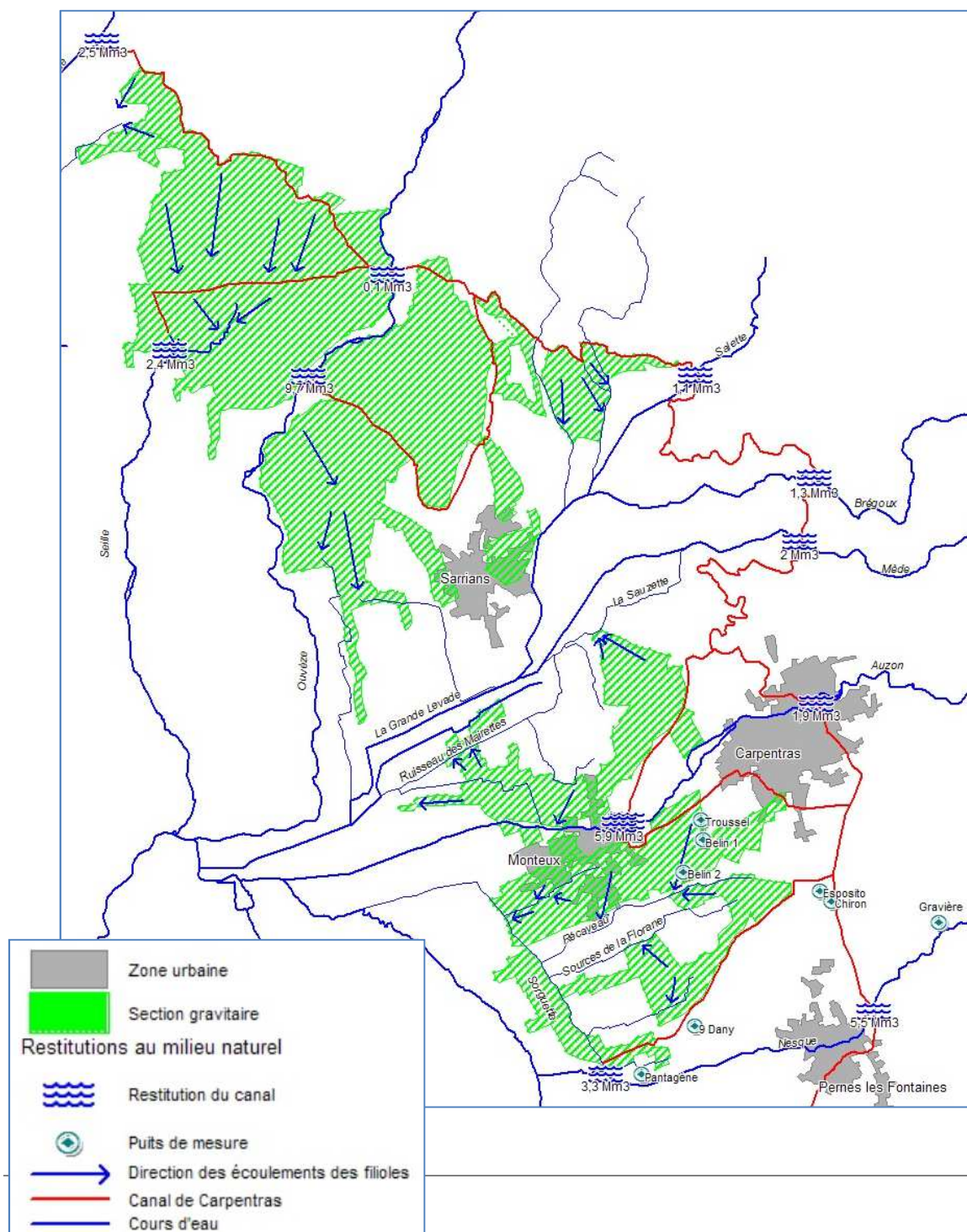
- La Seille, d'une longueur de 13 km, prend sa source à Jonquières pour ensuite rejoindre l'Ouvèze à Bédarrides.
- La Nesque, dont le bassin versant équivaut à 406 km², prend sa source dans le Fossé de Sault dans le village d'Aurel pour déboucher dans la plaine de Carpentras et rejoindre la Sorgue de Velleron après un parcours de 52 km.
- L'Auzon, drainant un bassin versant de 205 km², prend sa source au Sud de Flassan et rejoint après 37 km la Sorgue à Bédarrides.
- Le Mède, d'une longueur de 34 km, prend sa source au Nord de Bédoin et rejoint le Brégoux pour former la Grande Levade.
- La Grande Levade, cours d'eau particulier résultant de la confluence du Brégoux et de la Mède à Loriol du Comtat rejoint la Sorgue de Velleron au Sud de Bédarrides.
- Le Brégoux, dont le bassin versant est de 95 km², prend sa source au Nord de Caromb et rejoint le Mède après un parcours de 22 km.

Enfin, l'Aygues (bassin de 1 070 km²), passe au nord-ouest à proximité du périmètre desservi par le canal avant de rejoindre le Rhône.

Le Canal de Carpentras comporte de nombreux points de restitution aux milieux, via des décharges ou déversoirs ou bien à partir des canaux secondaires – la majeure partie des restitutions se faisant via ces derniers ; les milieux récepteurs sont les suivants :

- Les Sorgues (via l’Inrajet à l’Isle sur la Sorgue et le Pumen à Pernes les Fontaines)
- La Nesque
- La Sorguette (via le Récaveau et la source de Florane)
- Le Mayres et L’Auzon
- Le Mède, le Brégoux, La Sauzette (ou Mairette), le Béal, affluents de la Grande Levade, la Mayre de Payan
- Le Lauchun et le Seyrel, affluents de la Salette et la Salette
- L’Ouvèze
- L’Aygues
- La Seille.

Une partie rejoint le canal secondaire Saint-Jacques et, pour partie, les sources d’Alcyon (réseau d’irrigation) et les eaux de l’Ouveze (réseau d’irrigation)



III.2. Périmètre du Canal de Carpentras

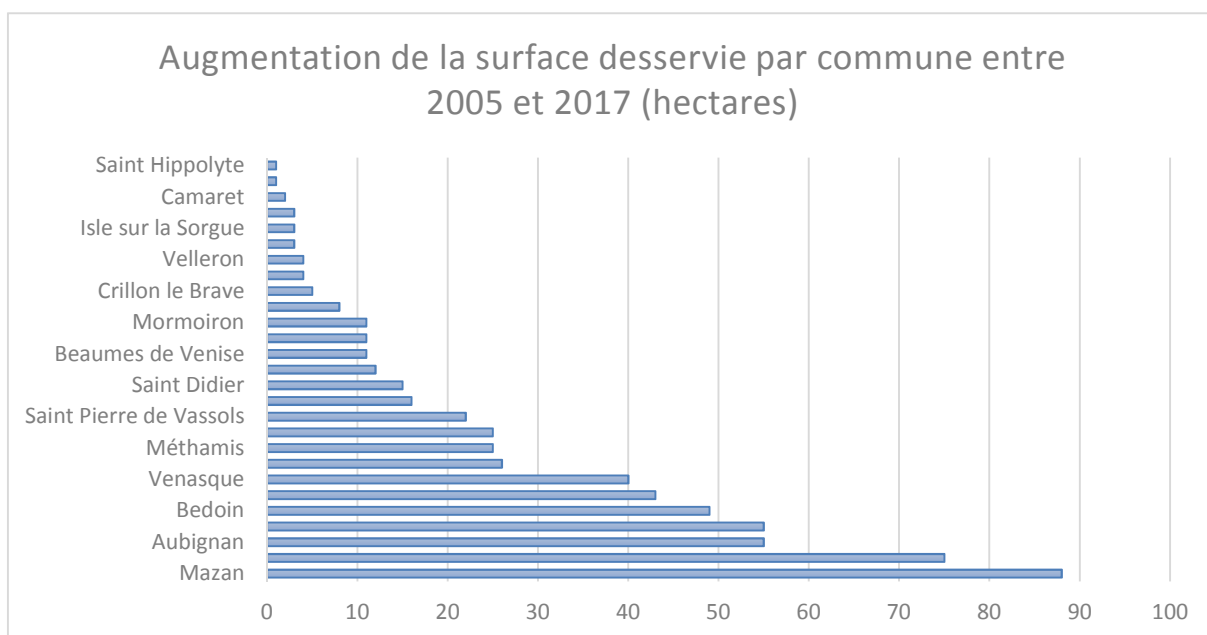
Le territoire du canal d'irrigation de Carpentras pris en compte dans le cadre du Contrat de canal s'étend sur **34 communes**, dont 23 desservies de manière significative ; en 2005 cinq d'entre elles concentrent la moitié du périmètre desservi : Pernes-les-Fontaines (20%), Sarrians (11%), Carpentras (10%) et Monteux (10%).

L'évolution du périmètre desservi situé sur chaque commune entre 2005 et 2017 est détaillée dans le tableau suivant.

Commune	Nombre d'ha desservis 2005	Part du périmètre par commune en 2005	Nombre d'ha desservis en 2017	Part du périmètre par commune en 2017
Aubignan	578	5%	633	6%
Beaumes de Venise	175	2%	186	2%
Bedoin	180	2%	229	2%
Blauvac	115	1%	131	1%
Camaret	76	1%	78	1%
Caromb	43	0.4%	55	0.7%
Carpentras	1 023	10%	1 078	9%
Courthezon	13	0.1%	13	0.1%
Crillon le Brave	3	0.03%	8	0.07%
Flassan	192	2%	195	2%
Fontaine de Vaucluse	1	0.01%	1	0.01%
Isle sur la Sorgue	345	3%	348	3%
Jonquières	708	7%	709	6%
La Roque sur Pernes	1	0.01%	12	0.1%
Lagnes	3	0.03%	3	0.03%
Loriol	599	6%	607	5%
Malemort du Comtat	184	2%	227	2%
Mazan	670	6%	758	7%
Méthamis	29	0.3%	54	0.5%
Modène	8	0.1%	33	0.3%
Monteux	1 124	10%	1 124	10%
Mormoiron	205	2%	216	2%
Pernes les Fontaines	2 149	20%	2 224	20%
Saint Didier	122	1%	137	1%
Saint Hippolyte	4	0.04%	5	0.04%
Saint Pierre de Vassols	4	0.04%	26	0.2%
Sarrians	1 193	11%	1 219	11%
Saumane	250	2%	254	2%
Travaillan	6	0.1%	6	0.05%
Vacqueyras	12	0.1%	12	0.1%
Velleron	330	3%	334	3%

Venasque	235	2%	275	2%
Villes sur Auzon	174	2%	177	2%
Violès	1	0.01%	1	0.01%
TOTAL	10 755	100%	11 368	100 %

Cette évolution montre une hausse de **613 hectares** du périmètre du canal de Carpentras entre 2005 et 2017.



En 2005, le périmètre de près de 11 000 ha est irrigué gravitairement pour 39% de sa surface et via des réseaux sous pression pour 61%. En 2017, 37% de la surface desservie est irrigué gravitairement contre 63% l'est par le réseau sous pression.

L'association syndicale du Canal de Carpentras est composée d'environ 15 000 adhérents et constitue la plus importante association syndicale du département. Si, à l'origine de l'Association syndicale, tous les adhérents étaient des agriculteurs, aujourd'hui ils ne sont plus que 11 %. Cependant, ils restent les plus importants propriétaires fonciers, les plus gros consommateurs et contributeurs aux financements du syndicat.

L'ASA du Canal de Carpentras prélève aujourd'hui en Durance environ 70 Mm³ d'eau par an.

	Nombres	Périmètre (ha)	Consommation (m³/an)
Particuliers	11 261	5 226	1 565 825
Agriculteurs	1407	6 627	4 112 411

(Données du canal de Carpentras du 12/08/08, et pour les consommations de Décembre 2007).

Remarque : Les communes de l'ancienne ASA de Piolenc Uchaux (Piolenc, Mornas, Orange, Sérignan du Comtat et Uchaux) n'ont pas été prises en compte, car la fusion de celle-ci avec l'ancienne ASCO du Canal de Carpentras pour créer l'Association Syndicale Autorisée du canal de Carpentras, est in-

tervenue au 1^{er} janvier 2011, trop tardivement pour que ce secteur puisse être intégré dans le Contrat de Canal. Les données présentées dans le mémoire du Contrat, et dans le présent document, ne concernent donc que le périmètre de l'ancienne ASCO du Canal de Carpentras.

Le périmètre du canal de Carpentras est représenté sur la carte page suivante.

III.3. Organisation territoriale

- Les intercommunalités

En 2005, les communes desservies par le Canal de Carpentras appartenait à **8 EPCI** distincts. C'est toujours le cas à l'heure actuelle, seuls 2 EPCI ont changé de nom suite aux fusions :

- la Communauté de Communes de Coustellet (Lagnes) appartient désormais à la Communauté d'Agglomération Lubéron Monts de Vaucluse ;
- la Communauté de Communes Terrasses du Ventoux est devenue CC Ventoux sud.

- Les autres structures dans le domaine de l'eau

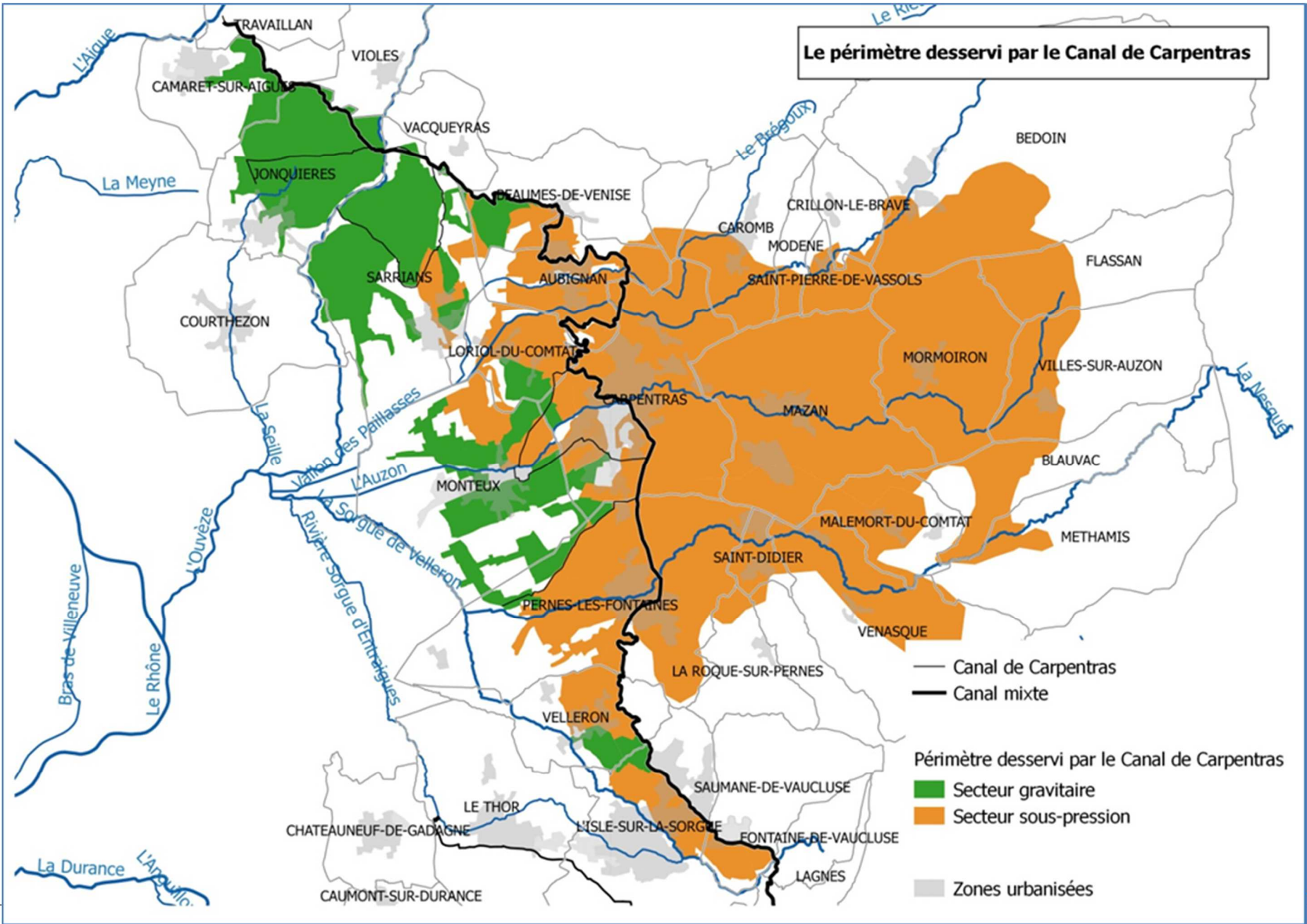
Cinq syndicats de rivière sont présents sur le périmètre du Canal de Carpentras :

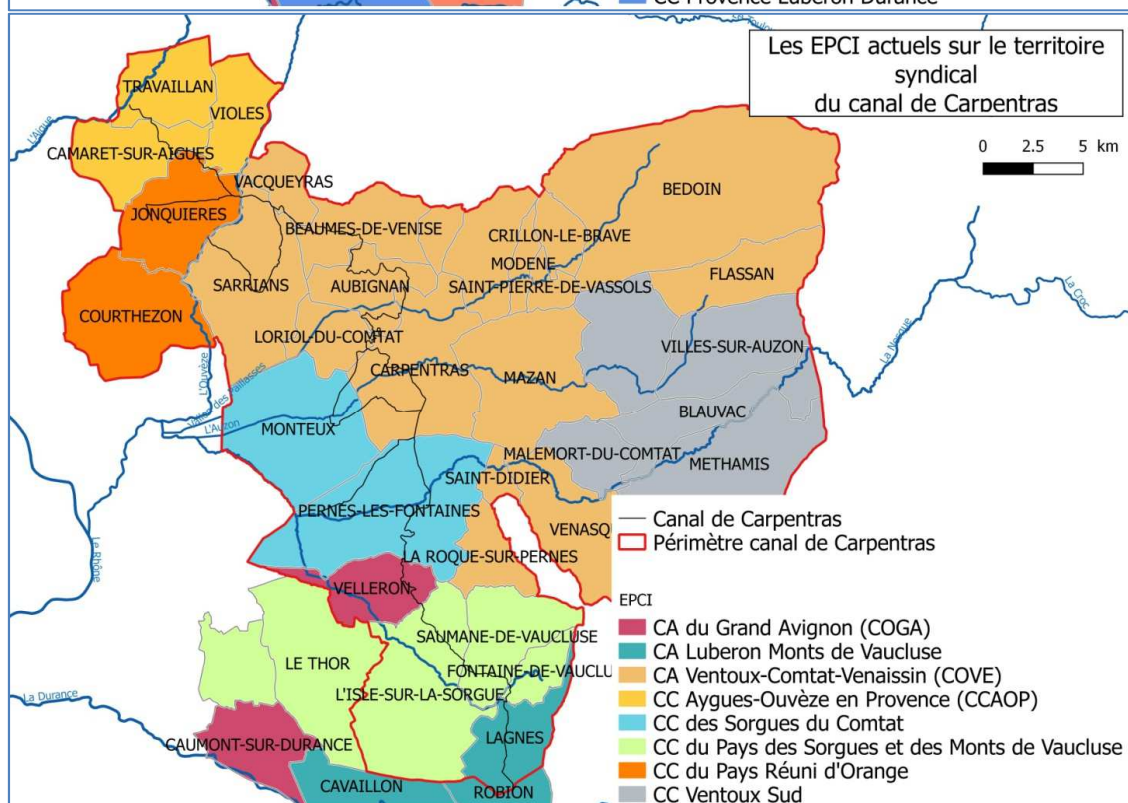
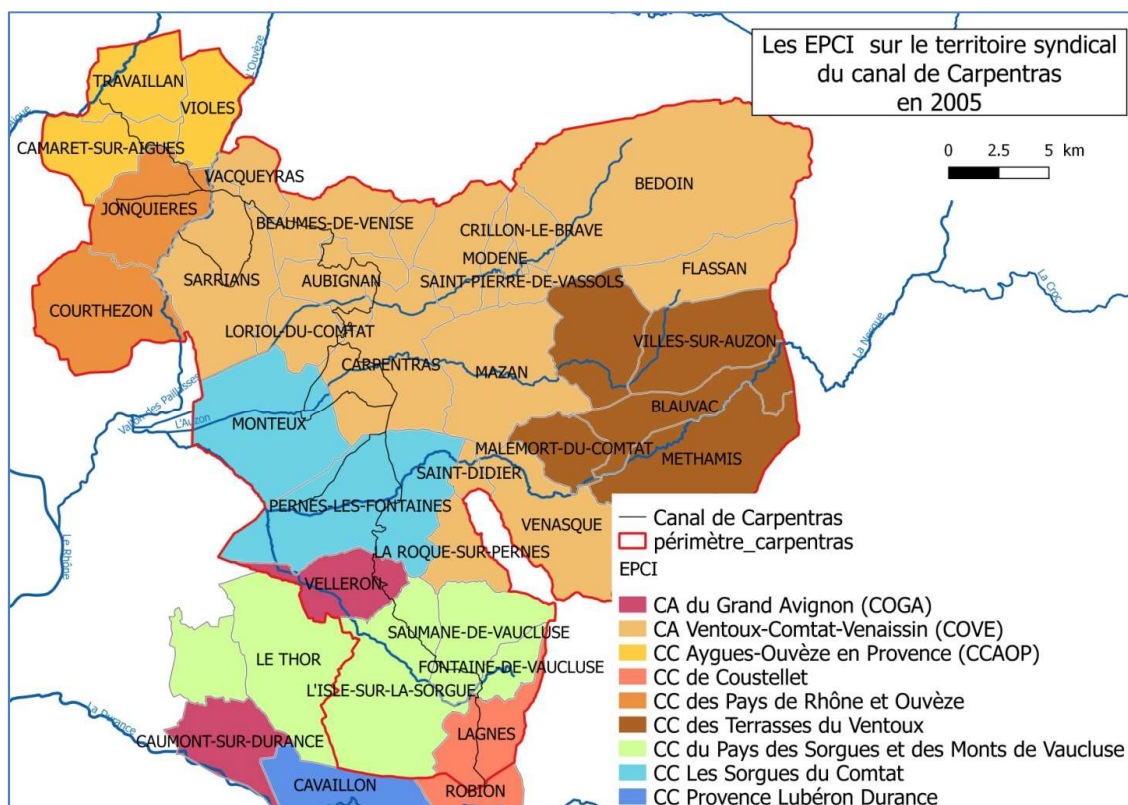
- Le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues,
- Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Nesque,
- l'EPAGE Sud-Ouest du Mont Ventoux (ex. Syndicat Intercommunal du Bassin Sud-Ouest du Mont-Ventoux),
- Le Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale (issu de la fusion de l'ancien Syndicat Mixte de l'Ouvèze provençale et de l'ancien Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Ouvèze)
- Le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Aygues (ex.Syndicat Intercommunal d'Entretien de l'Aygues).

Plusieurs syndicats alimentent les communes du périmètre en eau potable :

- le Syndicat Mixte Rhône-Ventoux, auquel adhèrent 41 communes dont 24 sur le périmètre,
- le Syndicat Intercommunal Rhône Aigues Ouvèze qui alimente 37 communes dont 4 sur le périmètre
- le Syndicat Intercommunal des Eaux Durance-Ventoux, qui alimente 28 communes du secteur dont 4 sur le périmètre.

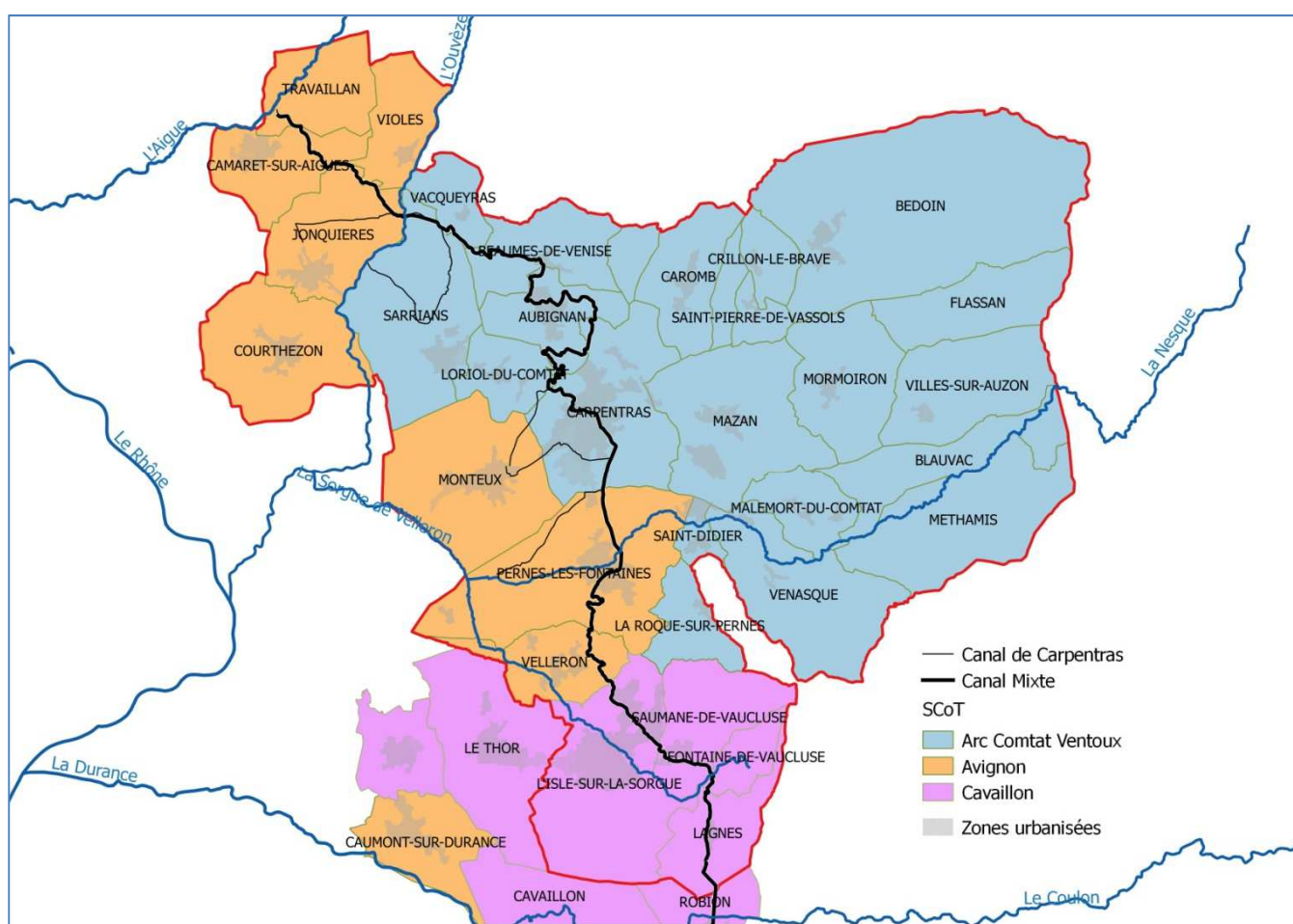
- Les SCoT





Les communes du territoire du Canal de Carpentras se répartissent entre **trois territoires de SCoT** :

- **22 communes** font partie du **SCoT de l’Arc Comtat Ventoux**, approuvé en juin 2013 et en cours de révision ; notons que les communes de Sarrians et Carpentras, qui totalisent 20% du périmètre desservi par le Canal de Carpentras, se situent dans le périmètre de ce SCoT ;
- 8 communes appartiennent au **SCoT du bassin de vie d’Avignon**, approuvé en 2011 et en cours de révision ; notons que les communes de Pernes-les-Fontaines et Monteux, qui totalisent 30% du périmètre desservi par le Canal de Carpentras, se situent dans le périmètre de ce SCoT ;
- 4 communes font partie du **SCoT du bassin de vie Cavailon, Coustellet, l’Isle-sur-la-Sorgue**, dont le projet a été arrêté le 6 juillet 2017 mais est en cours de modification suite à l’avis défavorable de la commission d’enquête, rendu en janvier 2018.

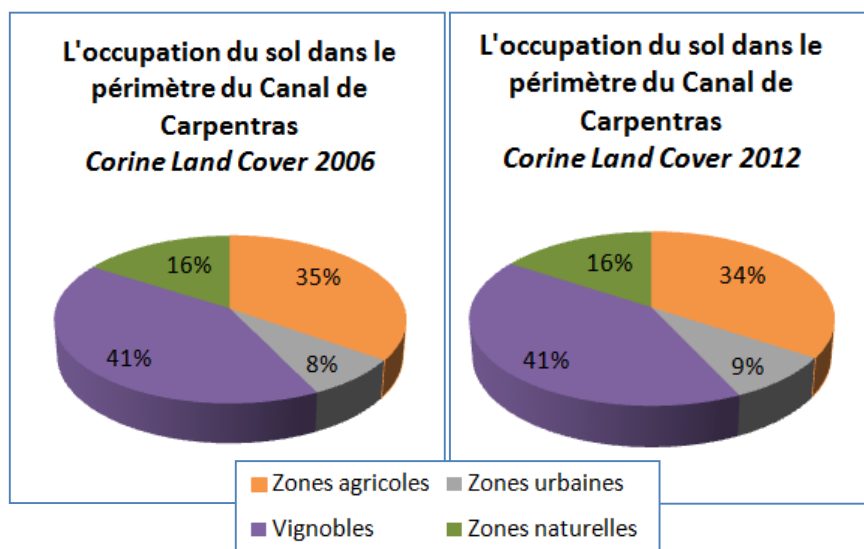


III.4. Aménagement du territoire et occupation des sols

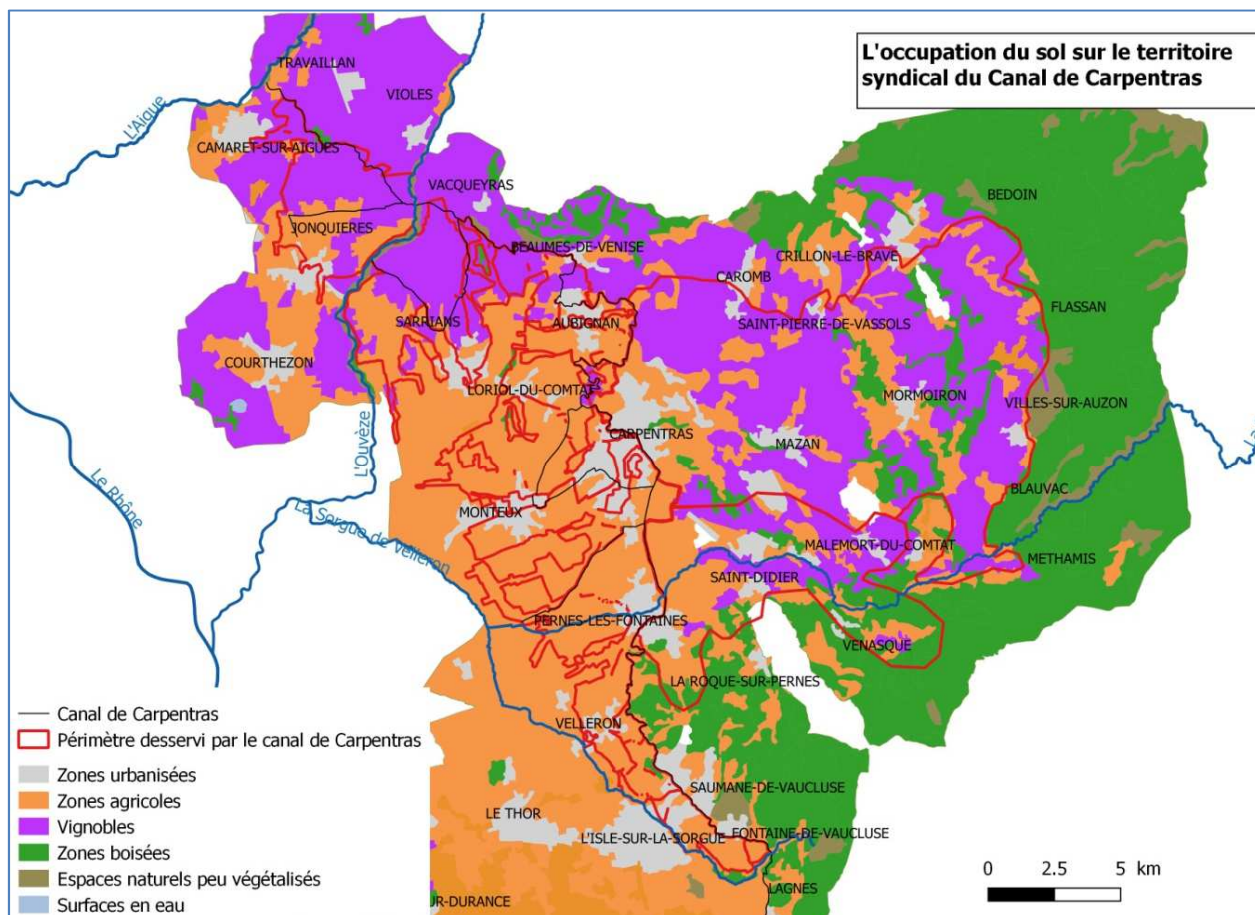
– L'occupation des sols

En 2006, le périmètre du canal de Carpentras est aux trois quarts agricole (dont 41% constitué de vignobles). Les zones urbaines représentent 8% du périmètre, et les zones naturelles, 16%.

En 2012, l'occupation des sols sur le périmètre a peu évolué, hormis une diminution de 1% (environ 300 ha) des surfaces agricoles au profit des zones urbanisées.



La carte suivante présente l'occupation des sols actuelle d'après Corine Land Cover 2012.



La tendance, notamment en plaine, est à une urbanisation qui se développe en « doigts de gants » autour des noyaux anciens, au détriment des surfaces agricoles. Le développement des zones d'activité est important, généralement en entrée de ville et le long des axes de circulation importants. Toutefois, certaines communes, dont Monteux, tentent de limiter ce phénomène d'étalement de la tâche urbaine en développant des projets de requalification du centre. Le mitage en zone agricole tend également à s'accroître sur certaines communes, notamment à Pernes-les-Fontaines.

La consommation foncière sur les communes du SCoT de l'Arc Comtat Ventoux est importante : elle s'élève à 100 ha sur la période 2005-2010. La réserve de foncier constructible à vocation d'habitat est évaluée à presque 600 ha sur le périmètre du SCoT de l'Arc Comtat Ventoux.

– **La population sur le territoire syndical**

En 1999, selon les données du recensement, la population du territoire du Canal de Carpentras s'élevait à près de 118 000 habitants, soit 70,5% de la population totale du territoire des quatre canaux (167 000 habitants).

Depuis 2007, la population des communes du territoire a augmenté d'environ 5 500 habitants, soit +4,3%, pour passer de 129 205 à 134 701. Le taux de croissance annuel s'élève à 0,4%, en baisse par rapport à la période précédente où il était supérieur à 1%/an (sur le territoire du SCoT d'Avignon comme sur celui du SCoT de l'Arc Comtat Ventoux).

Les projections envisagées par le SCoT de l'Arc Comtat Ventoux prévoient un accroissement moyen de 1,1%/an au moins jusqu'en 2030 ; les scénarios de croissance retenus par les Programmes Locaux de l'Habitat validés en 2011 affichaient des objectifs d'accroissement annuels entre 0,8% (CC des Sorgues du Comtat : Monteux, Pernes-les-Fontaines) et 0,9% (CC des Pays de Rhône et Ouvèze : Courthézon et Jonquières).

Avec plus de 28 000 habitants, la commune de Carpentras est de loin la plus peuplée du périmètre du canal ; avec les communes de Monteux (12 000 habitants), Pernes-les-Fontaines (10 000 habitants) et Sarriens (6000 habitants), elles représentent 42% de la population du périmètre.

A l'heure actuelle, la densité moyenne d'habitants s'élève à 173 hab/km². Les communes de Carpentras et de Saint-Didier présentent les densités les plus élevées (752 et 581 hab/km²).

Le territoire du Canal de Carpentras représente, en 2017, 71% de la population totale du territoire des 4 canaux, qui s'élève à près de 190 000 habitants.

Code INSEE	Commune	Population 1999	Population 2007	Population 2017	Densité en 2017 (hab/km ²)
84004	Aubignan	3837	4619	5404	346
84012	Beaumes de Venise	2051	2238	2387	126
84017	Bedoin	2609	3019	3072	34
84018	Blauvac	337	425	515	25
84029	Camaret	3553	4302	4659	254
84030	Caromb	3117	3186	3199	179
84031	Carpentras	26090	28526	28447	752
84039	Courthézon	5364	5309	5487	407
84041	Crillon le Brave	398	445	473	62
84046	Flassan	341	410	434	21
84054	Isle sur la Sorgue	16971	18799	19240	431
84056	Jonquières	3926	4294	4962	203
84062	Lagnes	1473	1674	1613	96
84067	Loriol	1871	2238	2549	227
84070	Malemort du Comtat	1203	1409	1682	140
84072	Mazan	4943	5515	5841	154
84075	Méthamis	397	394	416	11
84077	Modène	275	388	454	95
84080	Monteux	9564	10728	12537	317
84082	Mormoiron	1562	1817	1897	75
84088	Pernes les Fontaines	10170	10506	9823	192
84101	La Roque sur Pernes	447	408	425	38
84108	Saint Didier	1847	2048	2125	581
84109	Saint Hippolyte	179	166	180	36
84115	Saint Pierre de Vassols	433	487	516	104
84122	Sarrians	5459	5705	5894	157
84124	Saumane	684	779	931	45
84134	Travaillan	676	658	718	40
84136	Vacqueyras	1061	1060	1202	134
84139	Fontaine de Vaucluse	610	680	644	89
84142	Velleron	2829	3040	2930	179
84143	Venasque	966	1137	1099	31
84148	Villes sur Auzon	1030	1249	1330	49
84149	Violès	1536	1547	1616	110
Total		117 809	129 205	134 701	

– **Le type d’habitat**

Les communes du périmètre du canal comprenaient en 1999 environ 53 000 logements, tous types confondus (résidences principales, logements occasionnels, résidence secondaires et logements vacants). Ce nombre de logements s’élevait à près de 61 000 en 2006 et près de 70 000 en 2014, soit une augmentation de 14% sur cette période (2006-2014) et de 30% en 15 ans.

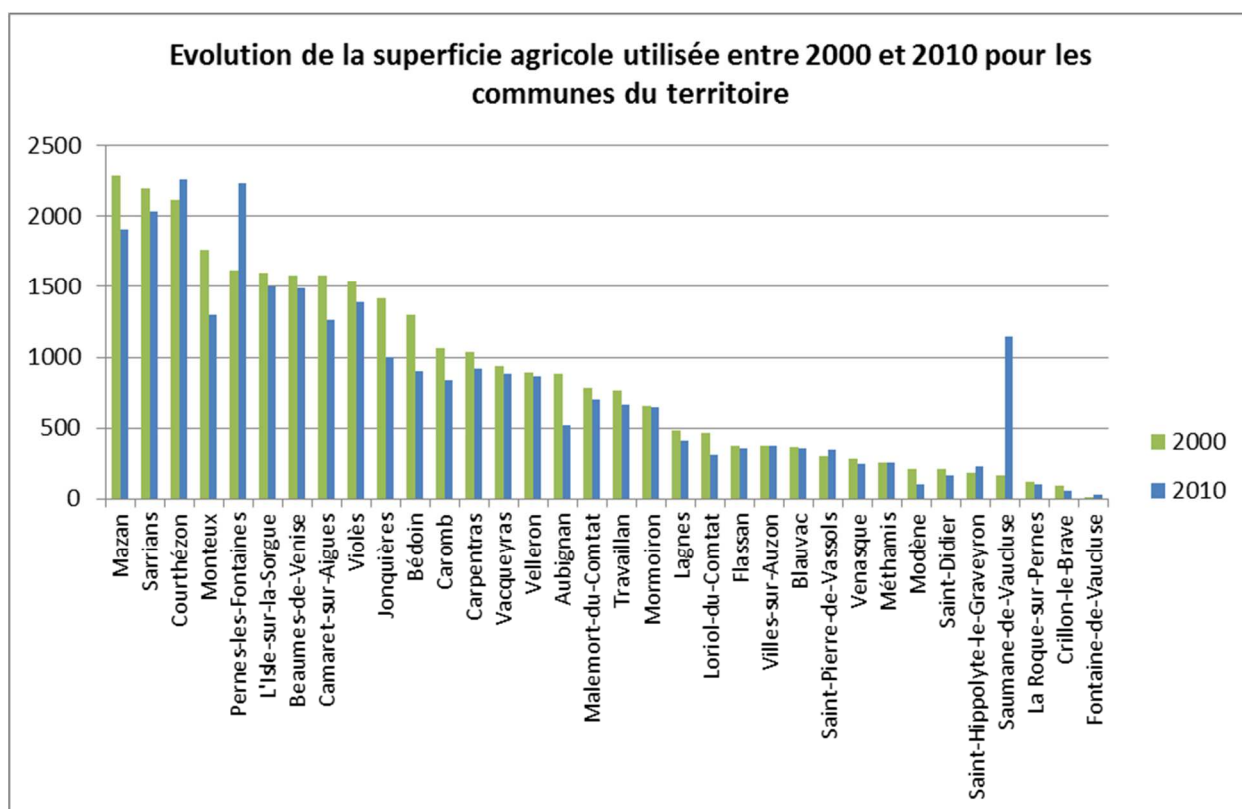
Le logement individuel est majoritaire : le taux de maisons individuelles dépasse 80% sur 90% des communes du SCoT de l’Arc Comtat Ventoux.

III.5. Activités économiques

– L’agriculture

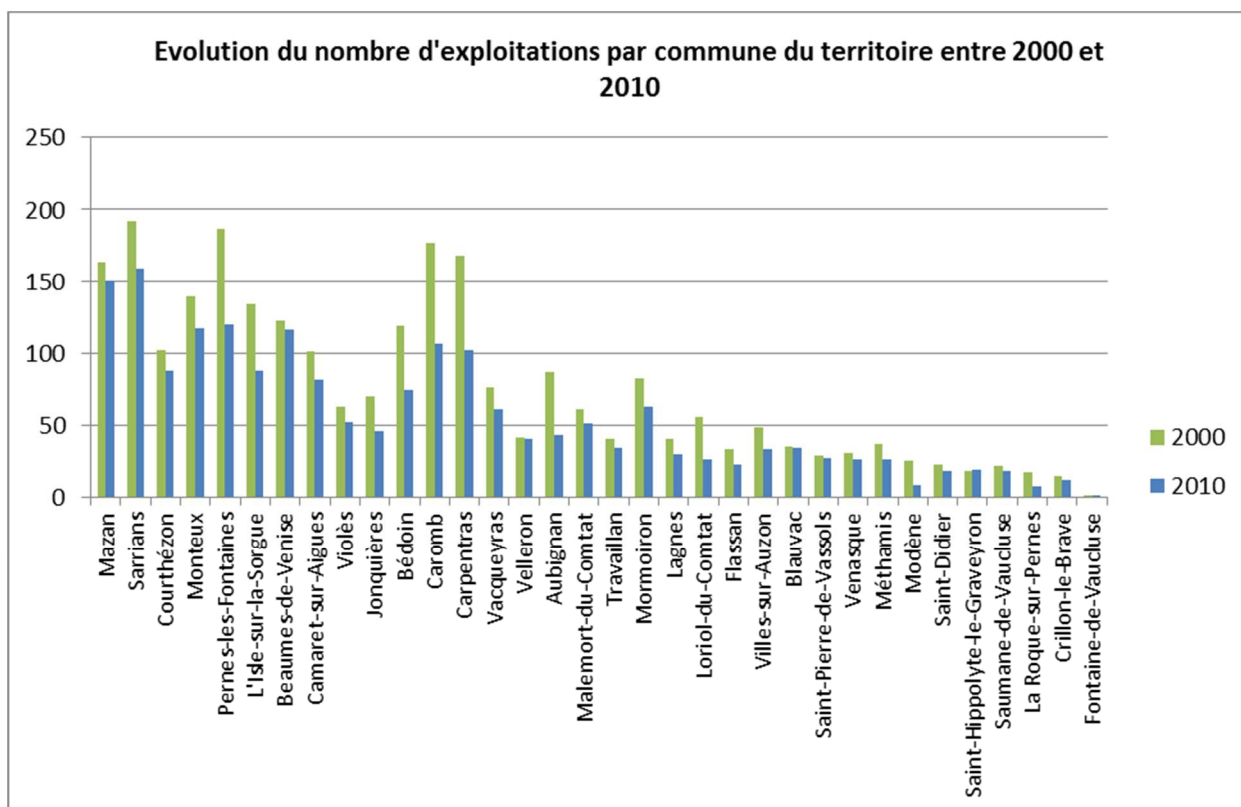
L’agriculture apparaît comme l’activité principale sur le secteur, avec un paysage fortement dominé par la viticulture. Malgré une déprise agricole importante entre 2000 et 2010 - diminution de 26% des exploitations agricoles et de 7% de la surface agricole utilisée sur les 34 communes du périmètre, le territoire compte encore 1900 exploitations et une SAU de 28 000 ha, soit 36% de la superficie totale des 34 communes.

Le secteur souffre d’une diminution de ses surfaces du fait, d’une part, de l’urbanisation croissante et d’autre part, des crises conjoncturelles de l’arboriculture et du maraîchage, et plus récemment de la viticulture, qui ont déstabilisé ces activités.

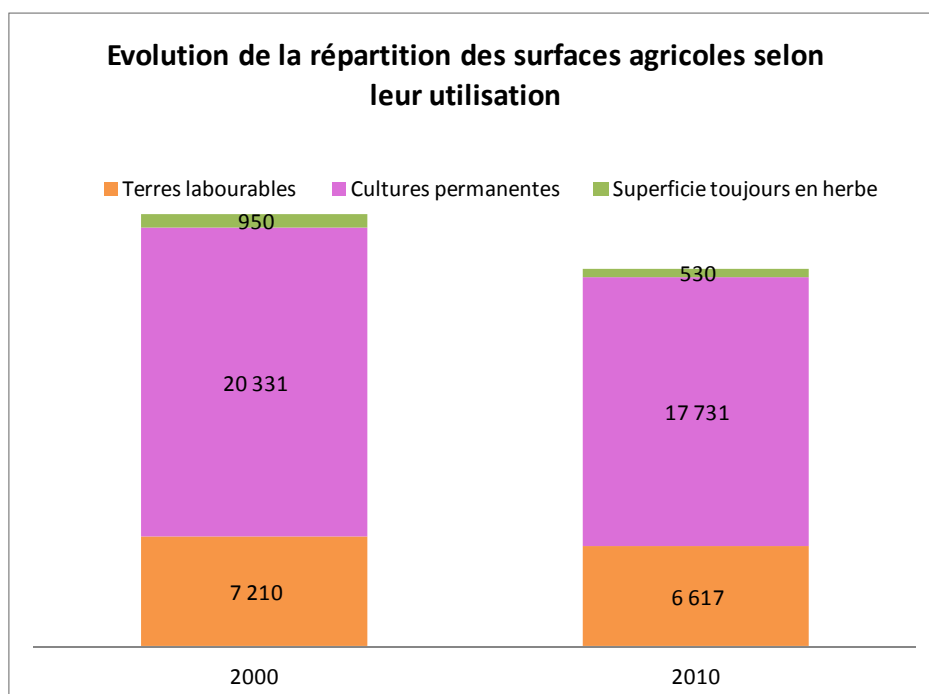


On notera que certaines communes ont vu leur superficie agricole utilisée augmenter entre 2000 et 2010, sans augmentation du nombre d’exploitations : c’est le cas notamment de Saumane-de-Vaucluse (+986 ha), Pernes-les-Fontaines (+616 ha), et Courthézon (+145 ha).

La SAU représente en moyenne 36% de la surface totale des 34 communes du périmètre du Canal de Carpentras (Carpentras : 24%, Monteux : 33%, Pernes-les-Fontaines : 44%, Sarrians : 54%).

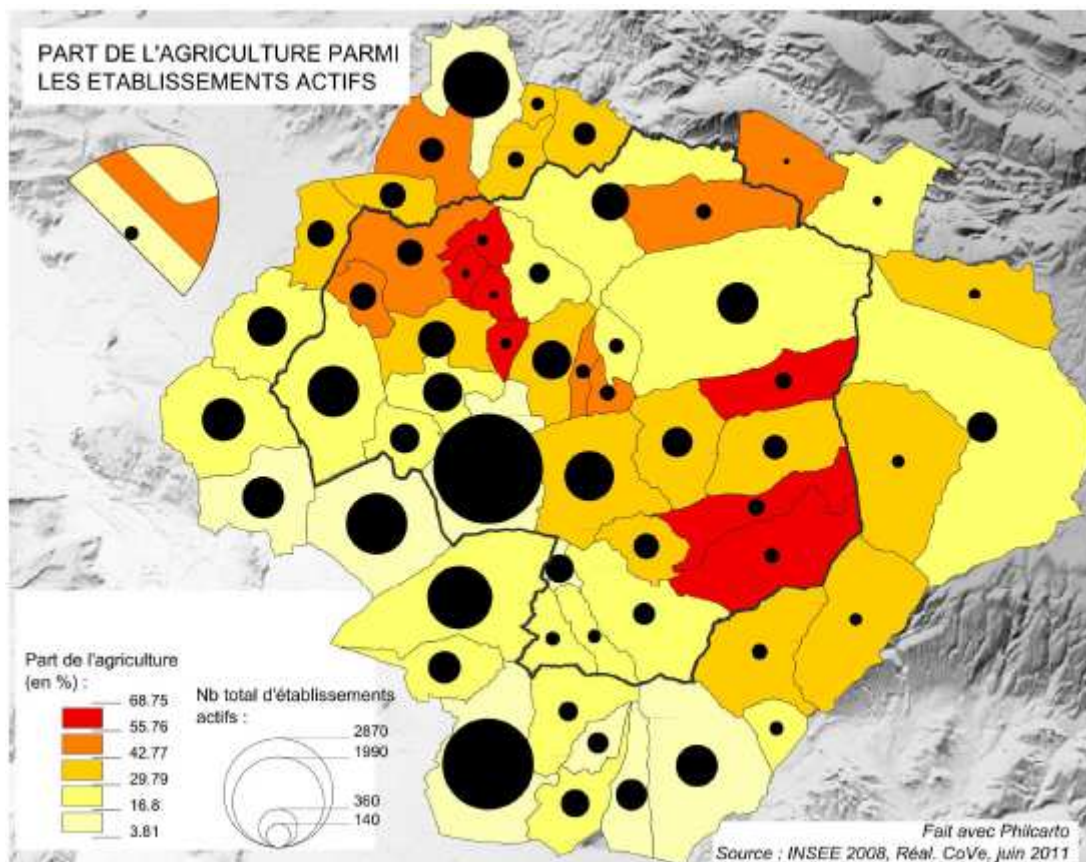


Les cultures permanentes (principalement des vignes), bien que toujours majoritaires, ont diminué de 13% tandis que les terres labourables (céréales, fourrages et maraîchage) ont diminué de 8% et les superficies toujours en herbe de 44% (mais en partant de surfaces initialement faibles).



Les cultures présentes dans le secteur (arbres fruitiers, maraîchage et, dans une moindre mesure, les vignes) sont consommatrices d'eau. En 2010, le RGA à l'échelle cantonale recensait sur les cantons de Carpentras, Mormoiron, Pernes-les-Fontaines, l'Isle-sur-la-Sorgue et Orange une **surface irriguée de 4400 ha** soit le quart de la SAU cultivée. Ces surfaces irriguées sont dédiées pour **45% aux vergers, 26% au maraîchage et 22% à la vigne**.

L'agriculture est un secteur central de l'économie du territoire, qui employait près de 43% des actifs (directs ou indirects) sur le territoire du SCOT de Carpentras en 2005.



Jusqu'en 2000, la vigne avait remplacé progressivement les cultures (légumes, vergers, céréales, fourrages) ; la valeur ajoutée de certaines cultures et leur classement en AOC (Côtes du Ventoux, Vacqueyras, Beaufort-de-Venise, Châteauneuf du Pape) a contribué à préserver certains espaces du mitage par l'habitat.

Depuis une vingtaine d'années, de plus en plus d'agriculteurs se lancent dans des activités touristiques en parallèle de leurs exploitations : vente directe, hébergement touristique.

– Le tourisme

Le territoire est attractif (520 000 personnes en moyenne chaque année) et le secteur touristique est dynamique : 73 établissements touristiques (hébergement et restauration) ont vu le jour entre 2007 et 2014 sur le périmètre (hors commune de Caumont-sur-Durance), soit une augmentation de 50% qui porte le nombre d'établissements à 217. Au total, plus de 60% des établissements sont localisés à L'Isle-sur-la-Sorgue.

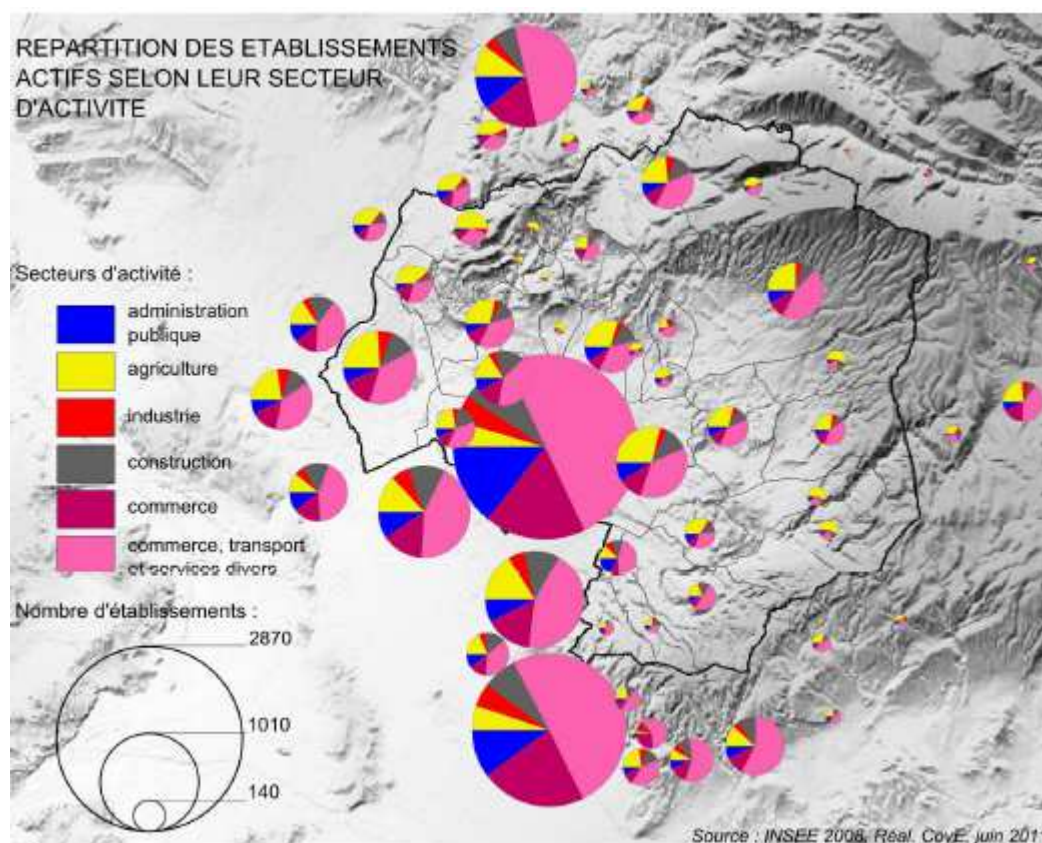
La capacité d'accueil touristique a fortement augmenté au cours des dernières années (sur le territoire du SCoT de l'Arc Comtat Ventoux, elle est passée de 5000 à 12 000 lits entre 2003 et 2006, du fait d'une forte hausse des meublés, gîtes d'étape et chambres d'hôtes) ; en 2017 sur le territoire du Canal de Carpentras, elle s'élève à 33 225 lits, dont les trois quarts dans des résidences secondaires. Les communes de Bédoin et L'Isle sur la Sorgue concentrent à elles deux près du tiers de la capacité d'accueil totale.

Capacité d'accueil par type d'hébergement, en nombre de lits (2017)

Commune	Hotels	Campings	Villages vacances	Auberges jeunesse	Residences secondaires	TOTAL
Bedoin	104	2 550	164		3 545	6 363
Isle sur la Sorgue	240	489			3 590	4 319
Carpentras	286	309		88	1 590	2 273
Pernes les Fontaines	138	516			1 395	2 049
Saumane	30	-			1 640	1 670
Villes sur Auzon	-	417			845	1 262
Mazan	78	183			880	1 141
Venasque	50	-			1 070	1 120
Mormoiron	-	117			935	1 052
Aubignan	-	480			535	1 015
Caromb	20	159			710	889
Crillon le Brave	76	120			625	821
Lagnes	28	312			460	800
Beaumes de Venise	-	192			595	787
Malemort du Comtat	-	174			515	689
Monteux	76	153			410	639
La Roque sur Pernes	18	-			550	568
Saint Didier	76	-			490	566
Méthamis	-	-			525	525
Sarrians	-	120			390	510
Fontaine de Vaucluse	90	120			285	495
Flassan	-	66			395	461
Jonquières	-	207			250	457
Blauvac	-	36			375	411
Violès	-	147			215	362
Velleron	32	-			325	357
Vacqueyras	76	120			160	356
Courthezon	-	228			125	353
Saint Pierre de Vassols	-	-			240	240
Modène	-	-			180	180
Saint Hippolyte	-	-			160	160
Camaret	-	-			140	140
Loriol	-	-			105	105
Travaillan	-	-			90	90
Total	1 418	7 215	164	88	24 340	33 225

– Les autres activités économiques

L'économie du territoire est diversifiée et repose essentiellement sur l'activité commerciale qui se concentre sur les communes de l'Isle sur la Sorgue et de Carpentras.



Sur le territoire du SCoT de l'Arc Comtat Ventoux, on comptait 4842 entreprises en 2008, avec une bonne dynamique de création. **Les secteurs les plus pourvoyeurs d'emploi sont l'agriculture, l'industrie agro-alimentaire**, les services aux entreprises, la santé et l'action sociale et la construction.

L'activité est concentrée dans la plaine urbaine comtadine : 2/3 des entreprises sont localisées sur l'axe Sarrians - Carpentras – Mazan et 45% des établissements sont installés à Carpentras. Le foncier économique disponible a été évalué en 2010 à 119 ha pour l'Arc Comtat Ventoux (dont 79 ha à Carpentras), ce qui est faible et ne permet pas de répondre à la demande actuelle, induisant une forte concurrence des territoires voisins.

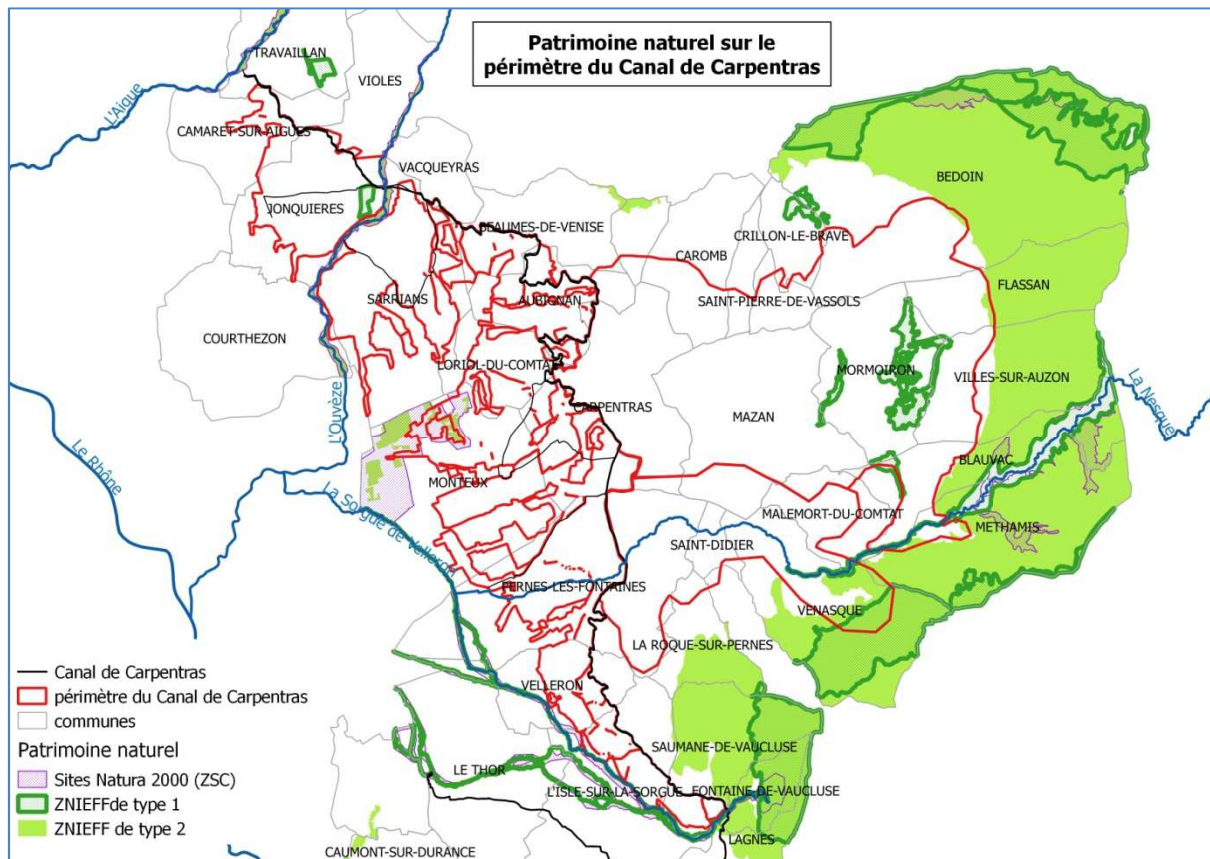
Sur le territoire du SCoT d'Avignon, les communes de Pernes les Fontaines, Monteux, Courthezon, Jonquières, Velleron et Caumont totalisaient environ 3000 établissements en 2006.

L'éco-quartier de Beaulieu, sur la commune de Monteux, est en développement depuis 2010 : il s'agit d'un parc paysager de 38 ha comprenant un lac de 10 ha, des plages, des pontons, des cheminements piétons, une dune culminant à 17 m de hauteur et des espaces verts. Le lac et le parc sont ouverts depuis juin 2013 ; un parc aqualudique a ouvert en 2015 ; un parc d'attractions Spirou est prévu pour 2018. A terme, l'éco-quartier accueillera également de l'habitat mixte (habitat, services, bureaux), des activités économiques, des entreprises d'hôtellerie-restauration, des services, et devrait avoir créé, d'ici 2020, 1500 emplois directs et indirects.

III.6. Environnement naturel et risques

– Les milieux remarquables

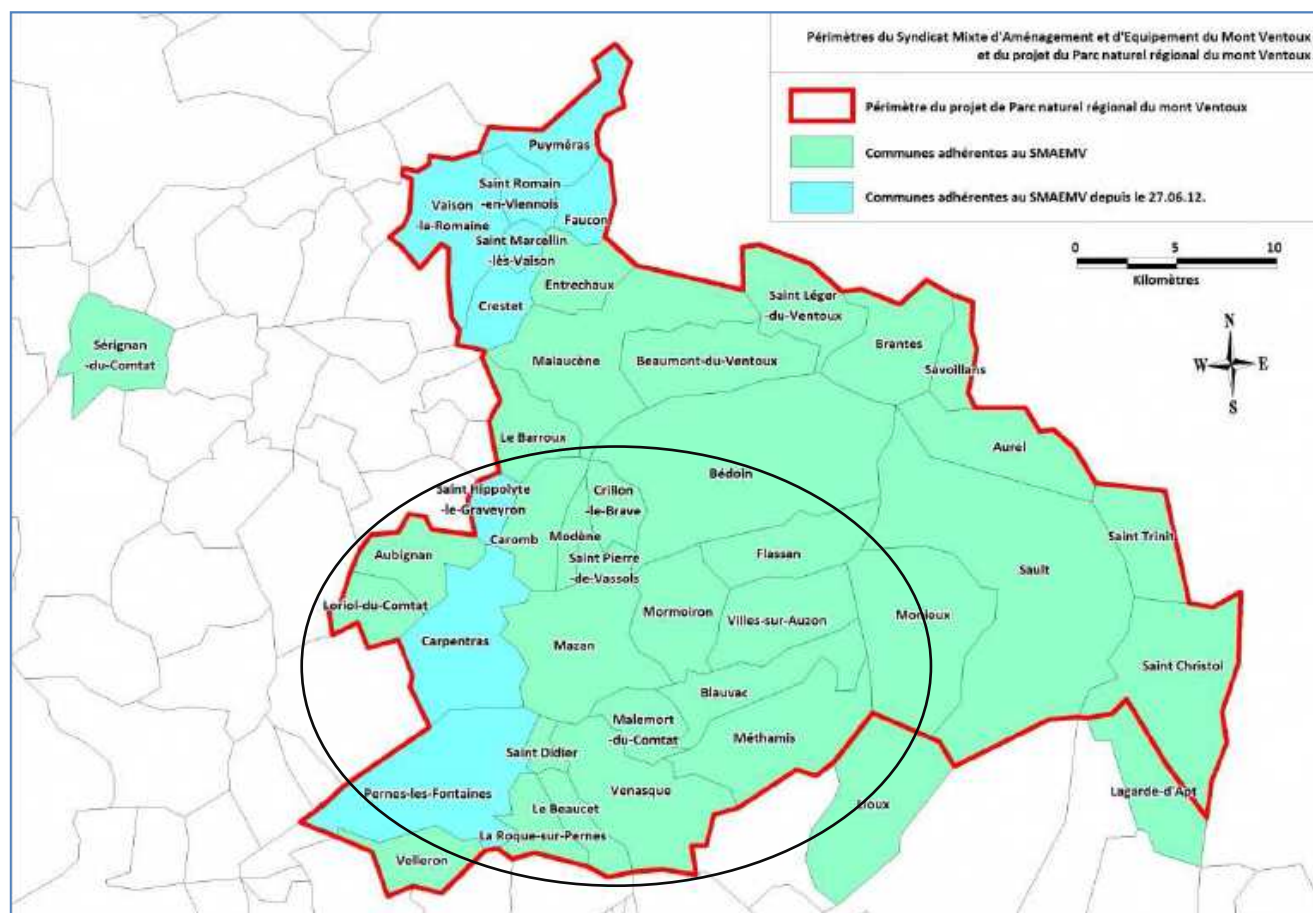
Les zones d'inventaire et de protection du périmètre sont représentées dans les cartes du SCOT de l'Arc Comtat Ventoux dont un extrait est repris ci-dessous.



Les milieux naturels remarquables se situent surtout dans les reliefs qui encerclent l'arc comtadin ; le périmètre desservi par le Canal de Carpentras est concerné par assez peu de milieux protégés ou inventoriés :

- les sites Natura 2000 (Zone spéciales de conservation) « l'Ouvèze et le Toulourenc » au nord - ouest et « la Sorgue et l'Auzon » au sud et à l'ouest du périmètre ;
- les ZNIEFF : « Sorgues », « Ouvèze », « Ogres de Bédoin/Mormoiron », « Gypses de Mormoiron/Blauvac », « Prairies de Montoux », « Route de Causans à Jonquières » ;

Un projet de Parc Naturel Régional du Mont-Ventoux concerne plusieurs communes de l'est du périmètre (cf. carte ci-après).



– **L'état des cours d'eau du territoire**

L'état écologique et chimique des cours d'eau concernés par le périmètre du canal de Carpentras est présenté dans les tableaux suivants.

Evaluation Contrat de Canal de Carpentras – Contrechamp- Oteis – juin 2018

Etat écologique													Evolution
Cours d'eau	Code station	Commune	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Nesque	06117610	Pernes les Fontaines			O2 P tot.								↗
	06117850			O2, P.tot, PO4, Invert., Pois.	O2, P.tot, PO4, NO2, Invert., Pois.	O2, P.tot, PO4, NO2, Invert., Pois.	O2, P.tot, PO4, NO2, Invert.	O2, P.tot, PO4, NO2, Invert.	O2, P.tot, PO4, NO2.	O2, P.tot, PO4.	P.tot, PO4.	P.tot, PO4.	↗
Auzon	06123150	Carpentras		P tot., PO4 Invert.	P tot., PO4 Invert.	P tot., PO4 Invert.	P tot., PO4 Invert.	P tot., PO4 Invert.	P tot., PO4 Invert. Diat.	Amm., NO2 P tot., PO4 Invert. Diat.	Amm., NO2 P tot., PO4 Invert. Diat.	Amm., NO2 P tot., PO4 Invert.	↗
	06123250	Monteux	O2, Amm., NO2, P.tot, PO4, Diat. Hydromorpho.	O2, DBO5, COD, Amm., NO2, P.tot, PO4, Diat. Hydromorpho.	O2, DBO5, COD, Amm., NO2, P.tot, PO4, Diat. Hydromorpho.	O2, DBO5, COD, Amm., NO2, P.tot, PO4, Diat. Hydromorpho.	Amm., NO2, P.tot, PO4, Diat. Hydromorpho.	Amm., NO2, P.tot, PO4, Diat. Hydromorpho.	Amm., NO2, P.tot, Diat. Hydromorpho.	NO2, P.tot, Diat. Hydromorpho.	Hydromorpho.	Hydromorpho.	↗
Mede	06710500	Caromb		O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Diat.	O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Diat.	O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Invert., Diat.	O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Invert., Diat.	O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Invert., Diat.	O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Invert., Diat.	O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Diat.	O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Diat.	O2, Amm, NO2, P tot., PO4 Diat.	↗
	06710600	Loriol du Comtat			P tot., PO4, Invert., Diat.	P tot., PO4, Invert., Diat.	P tot., PO4, Invert., Diat.	P tot., PO4, Invert., Diat.	Amm., PO4, Invert., Diat.	PO4, Invert., Diat.	Amm., PO4, P tot., Invert., Diat.	P tot., PO4, Invert., Diat.	=
Grande Levade	06710036	Bédarrides		Aminotriazole (polluants spé.)			Aminotriazole (polluants spé.)						↗
Ouvèze	06580738	Crestet			P tot.	Amm., NO2, P tot.	Amm., P tot.						=
	06123500	Sorgues	Diat.	Diat.	Diat.	Diat.	Diat.	Diat.	Diat.	Diat.	Diat.	Diat.	=
	06300800	Violès		Invert.	Invert.	Invert.							↗

Evaluation Contrat de Canal de Carpentras – Contrechamp- Oteis – juin 2018

Etat chimique													Evolution	
Cours d'eau	Code station	Commune	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Nesque	06117855	Pernes les Fontaines									Tributyletain-cation	Tributyletain-cation	=	
	06117610										Tributyletain-cation	Tributyletain-cation	↓	
	06117620													=
	06117850											Hexachlorocyclohexane		=
Auzon	06123150	Carpentras											=	
	06123250	Monteux	Benzopyrene			Benzopyrene							↗	
	06710163												=	
	06710160	Mormoiron									Tributyletain-cation	Tributyletain-cation	↓	
Mede	06710164	Bedoin											=	
	06710600	Loriol du Comtat											=	
Bregoux	06122860	Aubignan											=	
	06122460										Tributyletain-cation	Tributyletain-cation	↓	
Grande Levade	06710036	Bédarrides					DEHP	Hexachlorocyclohexane					=	
	06122850	Monteux											=	
Ouvèze	06122200	Bédarrides											=	
	06122550												=	
	06580738	Crestet											=	
	06710051	Faucon											=	
	06710052	Rasteau											=	
	06123500	Sorgues			Benzopyrene			Benzopyrene					↗	
	06123550												=	
Seille	06580742	Violés											=	
	06122430 06580970	Courthézon											=	

LEGENDE

Paramètres déclassants

T : Température O2 : Oxygène dissous et/ou taux de saturation
 P tot. : Phosphore total PO4 : Phosphates Amm. : Ammonium
 NO2 : Nitrites Acid. : Acidification Cr : Chrome
 Diat. : Diatomées Invert. : Invertébrés Pois. : Poissons
 Hydromorpho : Pression hydromorphologique

Etat écologique

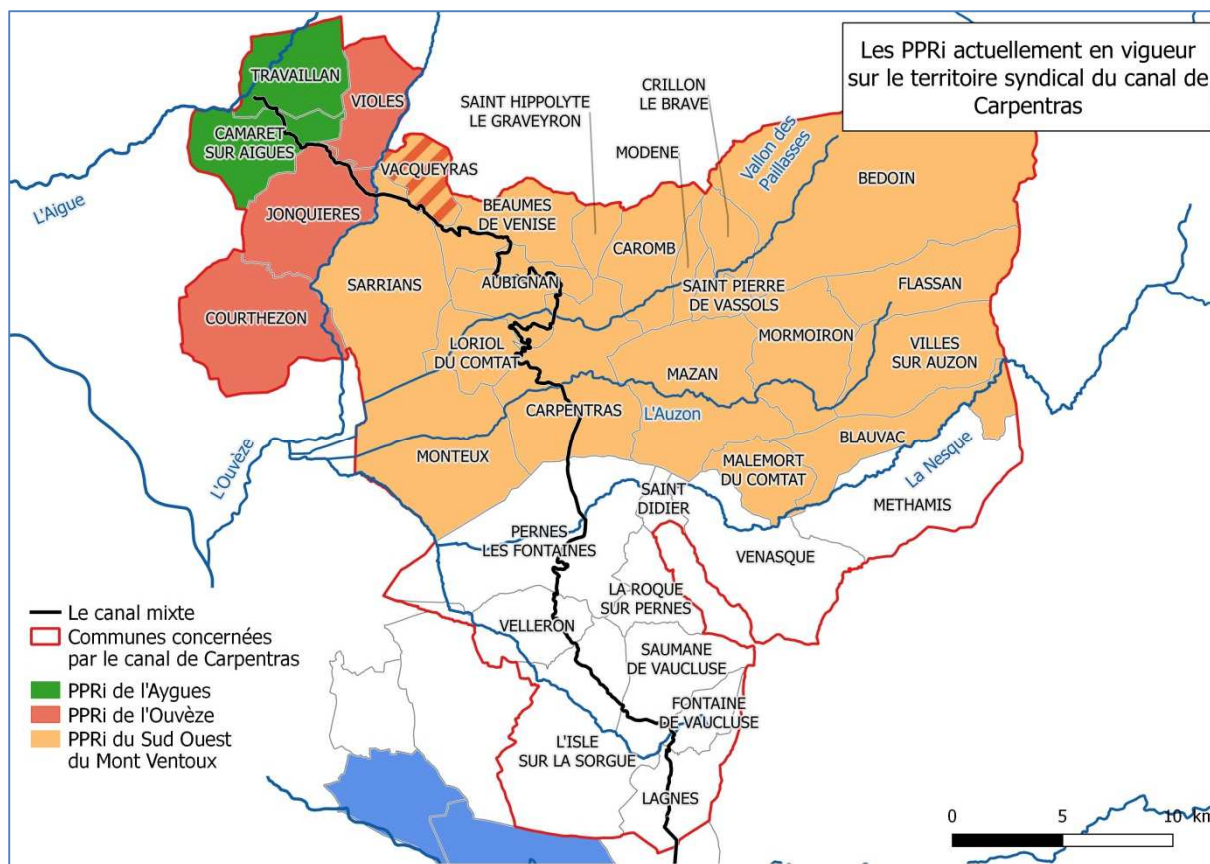
Très bon état
 Bon état
 Etat moyen
 Etat médiocre
 Mauvais état

Etat chimique

Bon état
 Mauvais état

↗ Amélioration
 = Absence d'évolution
 ↓ Dégradation

• **Le risque inondation**



Trois PPRi ont été approuvés depuis 2007 :

- le PPRi Sud-Ouest du Mont Ventoux a été approuvé en juillet 2007,
- le PPRi de l'Ouvèze a été approuvé en avril 2009,
- le PPRi de l'Aygues a été approuvé en février 2016.

III.7. Ressources en eau

– **Les principales ressources en eau du territoire**

Sur le territoire syndical du canal de Carpentras, les principales ressources en eau, en dehors des canaux, sont :

- majoritairement, **la Sorgue et sa nappe d'accompagnement** : l'aquifère de la plaine des Sorgues, constitué par des cailloutis fluviatiles d'origine durancienne, sous des graviers calcaires transportés par le Calavon et la Nesque, eux-mêmes situés sous des limons argileux. L'écoulement est SE NW et la profondeur de la nappe varie localement de 3 à 5m ;
- dans une moindre mesure, les cours d'eau du sud-ouest Mont-Ventoux et l'Ouvèze ;
- et des **formations souterraines, notamment les molasses miocènes du Comtat et les formations marno-calcaires et gréseuses** des bv Drôme, Roubion, Eygues , Ouvèze.

– L'évolution des prélèvements

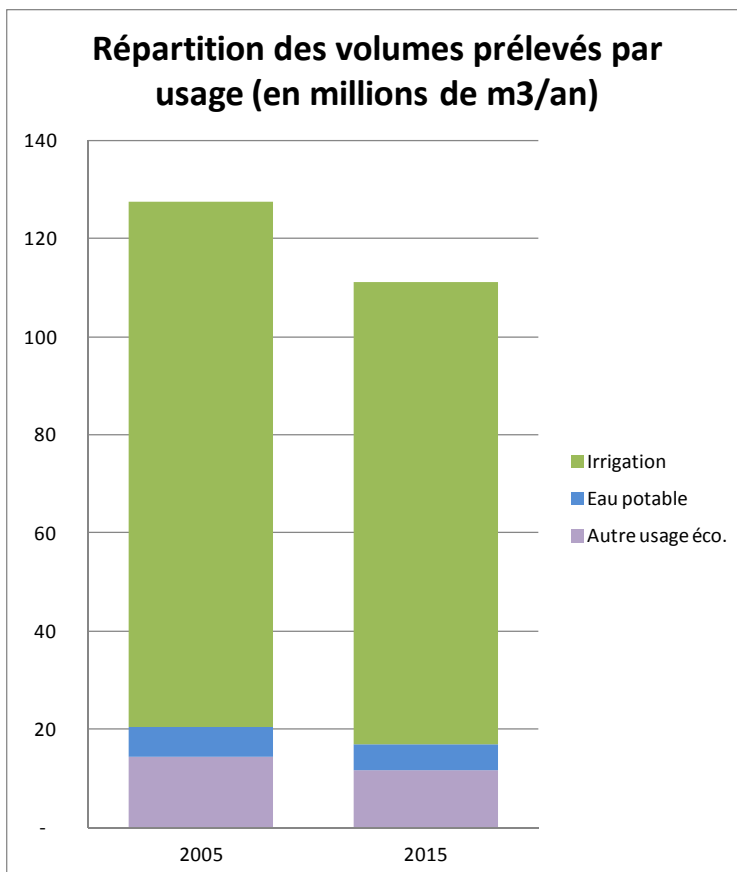
Sur la base des données des prélèvements soumis à redevance auprès de l'Agence de l'Eau RM&C, les volumes prélevés, tous usages, sur les communes du territoire représentent environ **120 millions de m³/an. 80% de ce volume est fourni par l'eau de la Durance, via les canaux.**

Environ **85% des prélèvements sont effectués pour l'irrigation**, 11% pour les autres usages économiques et environ 5% pour l'alimentation en eau potable.

Entre 2005 et 2015, le volume prélevé par les industries ou structures à usage économique redevables Agence de l'eau RM&C a diminué de 15 à 12 millions de m³/an. L'essentiel du prélèvement est réalisé par des sociétés du domaine agroalimentaire : Usine de gélatine Rousselot et fabrique de salades en sachets Florette à l'Isle-sur-Sorgue, Conserve de Provence à Camaret, Conserveries Charles Faraud et Louis Martin à Montoux, etc.

En 2015, près de 80% de ce volume a été prélevé dans les canaux, principalement le Canal du Moulin (75%) et dans une moindre mesure, le Canal de Carpentras (25%). Le reste du volume a été prélevé par forage essentiellement dans les alluvions des Sorgues et les molasses miocènes du Comtat.

Les volumes prélevés pour l'eau potable sur le périmètre (5 à 6 millions de m³/an) correspondent notamment aux prélèvements du Syndicat Mixte Rhône Ventoux, qui alimente une vingtaine de communes du périmètre et dont certains forages se situent sur les communes du périmètre, en complément des puits en nappe alluviale du Rhône qui fournissent l'essentiel des besoins en eau du Syndicat.



– Gestion de la ressource en eau

Le bassin versant du sud-ouest Mont-Ventoux (Auzon, Mède et Brégoux) a fait l'objet en 2012 d'une étude d'estimation des volumes prélevables qui a montré que le bilan annuel s'élève à +28 Mm³, alors que, sans les transferts du Canal de Carpentras, le bassin serait déficitaire de 1,6 Mm³/an.

Toutefois, en l'absence de garantie sur la pérennité de ces apports, la stratégie proposée pour ce bassin consiste en une limitation des prélèvements à hauteur des restitutions de stations d'épuration.

IV. Présentation générale du Contrat de canal

Les 5 canaux du Vaucluse se sont engagés ensemble dans la démarche Contrat de canal et l'ont menée de manière concomitante, sur la base de la charte d'objectifs commune. La charte a été bâtie autour de 5 axes stratégiques, déclinés en objectifs communs aux 5 canaux, chaque axe correspondant à un volet des contrats.

Axe ou volet Enjeu	Objectifs stratégiques identifiés dans la charte commune aux 5 canaux
<p>Axe économique Des canaux répondant aux besoins des activités de leur territoire</p>	<p>Concernant le service historique d'arrosage et d'irrigation :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sécuriser les ouvrages 2) Trouver collectivement des solutions pour conserver l'ensemble du réseau en bon état 3) Améliorer le service de desserte en eau en l'adaptant à la demande des usagers agriculteurs et particuliers 4) Etendre le périmètre du canal pour répondre à un besoin local et soulager les ressources locales 5) Assurer la pérennité financière du canal 6) Optimiser la gestion quantitative de la ressource en eau du canal <p>Concernant les autres usages de l'eau et leur valorisation :</p> <ol style="list-style-type: none"> 7) Développer de nouveaux usages de l'eau et des Canaux après s'être assuré de la faisabilité juridique de la diversification projetée 8) Valoriser les volumes d'eau disponibles et les économies futures en priorité sur le territoire desservi par les canaux, puis à l'échelle du bassin durancien. 9) Garantir une qualité de l'eau délivrée par le canal compatible avec ses usages, en supprimant les rejets polluants
<p>Axe environnemental Des canaux contribuant à la gestion de l'eau et à la qualité de l'environnement</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Améliorer la connaissance des interactions entre les canaux et les milieux naturels 2) Intégrer les conséquences environnementales d'un projet dans la gestion de l'ouvrage et le plus "en amont" possible, dans le choix des projets 3) Contribuer au maintien et au développement de la qualité environnementale des milieux aquatiques et des ressources en eau du territoire : <ul style="list-style-type: none"> - En développant l'apport d'une ressource de substitution (eau du canal) afin de limiter les prélèvements dans les milieux aquatiques trop sollicités ou d'intérêt patrimonial - En maintenant et optimisant les apports d'eau des canaux aux milieux aquatiques, s'ils sont jugés bénéfiques - En généralisant la mise en place du double réseau en zones urbaines et périurbaines pour économiser de l'eau potable
<p>Axe social et culturel Des canaux en prise avec les attentes de la population</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Définir et mettre en place, à l'échelle des 5 structures, une politique globale de valorisation récréative et patrimoniale 2) des ouvrages de canaux 3) Améliorer et développer la communication auprès des adhérents, de la population locale sur le fonctionnement et le patrimoine "canal" 4) Autoriser la fréquentation des berges pour des activités "douces" sur cer-

Axe ou volet Enjeu	Objectifs stratégiques identifiés dans la charte commune aux 5 canaux
	<p>tains canaux (promenade...)</p> <p>5) Prendre en compte le rôle des réseaux de canaux et de l'irrigation gravitaire sur le paysage des territoires encore desservis de cette manière</p>
<p>Axe territorial</p> <p>Un territoire préservant le maintien et le développement de ses canaux</p>	<p>Concernant les canaux et l'aménagement du territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer la problématique des ouvrages du canal dans les politiques d'aménagement et de développement territorial en particulier au niveau des documents d'urbanisme (SCOT, PLU). - Veiller à la cohérence et à la coordination entre les différentes stratégies de développement local menées par les acteurs de l'aménagement. <p>Concernant les canaux et les rejets dans le réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trouver des solutions adaptées aux problématiques d'évacuation des eaux pluviales : <ol style="list-style-type: none"> 1) En interdisant les nouveaux rejets sauf exceptions justifiées et contrôlées 2) En supprimant les rejets existants et en régularisant en termes quantitatifs et qualitatifs, ceux qui ne peuvent pas l'être 3) En conservant, en cas de modernisation, les filioles lorsqu'elles ont un rôle avéré dans la collecte des eaux pluviales et le drainage des terres <ul style="list-style-type: none"> - Supprimer et interdire les rejets d'eau polluée dans les canaux
<p>Axe gestion concertée</p> <p>Une démarche et un projet associant l'ensemble des acteurs concernés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter la composition et le fonctionnement des instances d'orientation et de gestion des associations syndicales et des Contrats de Canaux, aux réalités actuelles, tout en veillant à leur articulation et au maintien de la fonction première d'arrosage et d'irrigation des canaux - Renouveler les modalités d'échanges et de coopération sur leurs projets respectifs entre les collectivités locales et les canaux - Renforcer l'information et la communication sur les canaux et leurs projets à destination des usagers et de la population locale - Assurer, au travers de la concertation au sein du Canal Mixte, la cohérence entre les initiatives locales, liées aux Contrats de Canaux, et les orientations au niveau du système durancien

Le programme d'actions du Contrat du canal de Carpentras comportait à l'origine **74 actions** pour un **montant prévisionnel total de 14,6 M€** dont 4,6 M€ engagés avant la signature du Contrat.

Le contenu de chaque volet du Contrat est résumé ci-après.

Volet I : Axe économique

Il représente 93% du montant total dépensé pour la globalité du Contrat (hormis volet III commun aux 5 canaux). Ce volet rassemble les travaux de confortement, de modernisation de la desserte, d'extension de réseau sous pression, d'amélioration de la gestion des flux,... L'ensemble de ces travaux vise à pérenniser le canal, à améliorer le service pour l'adapter à l'évolution des besoins des usagers et à réaliser des économies d'eau.

Volet II : Axe environnemental

Ce volet consiste à intégrer dans les missions de l'ASA, la gestion de l'eau et la qualité de l'environnement. Le but de la plupart des fiches actions de ce volet consiste à caractériser, évaluer et/ou prendre en compte au sein des projets les liens entre le canal et l'environnement : détermina-

tion des besoins de restitution d'eau, réduction des impacts des rejets de régulation sur la qualité des milieux récepteurs, régularisation réglementaire des rejets du canal, sensibilisation des adhérents aux bonnes pratiques.

Volet III : Axe social et culturel

Le canal de Carpentras constitue un élément incontournable du cadre de vie et du patrimoine de la plaine du Comtat. Ce volet concerne la valorisation du potentiel du Canal à des fins touristiques (encadrement juridique de la promenade sur les berges, intégration de portions de berges au PDIPR, ...).

Ce volet est porté en partie par l'Union APARE / CME CPIE 84. Il consiste essentiellement en des actions de sensibilisation auprès des scolaires, ainsi qu'en l'organisation de promenades en bordure des canaux afin de sensibiliser le public à la biodiversité en lien avec les canaux.

Volet IV : Axe territorial

Le périmètre desservi par le canal est sujet à une pression foncière très importante et à une urbanisation croissante. Les actions de ce volet ont pour objectif d'intégrer les ouvrages du canal dans les politiques d'aménagement et de développement territorial, afin de préserver et maintenir la mission de service public rendue.

Plus largement ce volet recouvre les engagements pris dans le cadre du Contrat entre les collectivités locales et l'ASA du canal de Carpentras, concernant leur coopération notamment pour une meilleure prise en compte du canal dans les politiques d'aménagement du territoire : Cf. article 25 du document contractuel.

Volet V : Axe gestion concertée

Ce volet a trait principalement au fonctionnement de la procédure Contrat de canal. Il englobe les actions de communication autour du canal et de son Contrat, l'animation du Contrat et le pilotage des actions sous maîtrise d'ouvrage de l'ASA, via le poste de chargé de mission Contrat de Canal, ainsi que le bilan-évaluation du Contrat.

Il représente 4,8% du montant dépensé sur la période 2005-2017 dans le cadre du Contrat (hormis volet III).

V. Synthèse du bilan technico-financier

La synthèse du bilan a été établie en regard du programme d'actions révisé suite au bilan de mi-parcours. Il intègre (en les distinguant) les opérations mises en œuvre dans la période ayant précédé la signature des contrats.

Le montant prévisionnel du Contrat après révision était de 12,6 M€ dont 4,6 k€ engagés avant la signature du Contrat.

La baisse de près de 2 M€ par rapport au montant du Contrat initial est liée à l'ensemble des modifications apportées lors du bilan de mi-parcours, essentiellement pour le volet I – Axe économique : plusieurs tranches de travaux de modernisation et de sécurisation ont été reportées au-delà de la fin du Contrat ; ainsi les travaux de modernisation sur la commune de Monteux ont été retardés du fait de difficultés administratives (nécessité d'engager une procédure d'expropriation), ce qui a entraîné une baisse de 1,6 M€ par rapport au programme initial. Par ailleurs, des opérations de densification en zone périurbaine ont été suspendues à cause de plans de financement insuffisants.

A contrario quelques actions ont été rajoutées au programme initial : 3 pour le volet I (actions de sécurisation notamment) et 2 pour le volet II (équipements pour la réduire l'utilisation de pesticides, action d'optimisation énergétique du réseau d'irrigation).

V.1. Taux de réalisation global et par volet

Le volet I représente 93% du montant dépensé sur la période 2005-2017, le volet II 2,6% et le volet V 4,8% (volet III non pris en compte).

Bilan en regard du Contrat révisé Montants en € HT	Nombre d'actions réalisées et % nombre initial		Montants dépensés 2005-2017	Montant prévisionnel 2005-2017	Taux de réalisation	Dont montant engagé avant la signature 2005-2011	Montant prévisionnel 2012-2017	Montants dépensés 2012-2017
Volet I – Axe économique	34	79%	10 175 010	12 556 000	81%	4 597 000	7 959 000	5 578 010
Volet II – Axe environnemental	11	65%	289 518	335 033	86%	15 985	307 533	273 533
Volet III – Axe Social et patrimonial	9	82%	247 250	216 130	114%	31 278	174 310	215 972
Volet IV – Axe territorial	5	63%		0		0	0	
Volet V – Axe de gestion concertée	4	100%	523 670	515 020	102%	0	515 020	523 670
TOTAL CONTRAT	63	75%	11 235 448	13 622 183	82%	4 644 263	8 955 863	6 591 185

Le taux de réalisation global du Contrat du Carpentras est de 75% en nombre d'actions et de 82% en montant financier.

Les commentaires suivants apportent des précisions sur la réalisation de chaque volet.

Volet I : Axe économique

Les montants engagés au volet I ont été consacrés à des travaux de sécurisation des canaux principaux et des ouvrages, et à des opérations de modernisation, densification et renforcement des réseaux sous pression. Le taux d'avancement de ce volet calculé sur la période 2005-2017 est très satisfaisant : 79% en nombre d'actions et 81% en montants financiers.

Le taux de réalisation des travaux de sécurisation est de 76% (en montant financier) ; 2 actions ont dû être décalées hors Contrat suite à des difficultés de financement (une concernant la sécurisation de plusieurs tronçons du canal). Une action de renouvellement d'une conduite à Malemort du Comtat n'a pas pu être réalisée pour les mêmes raisons (pas de financement des partenaires).

Concernant les travaux de modernisation, la principale opération programmée concernait la commune de Monteux (secteur n°5). Compte-tenu des difficultés de procédure évoquées plus haut, l'opération a pris du retard et n'a pu commencer qu'en 2015. Le coût global prévisionnel de 4,1 M€ a été de ce fait réduit à 2,5 M€ à mi-parcours. A l'issue du Contrat les 4 premières tranches ont été réalisées, sur les 7 tranches prévisionnelles que comporte le projet.

La seconde opération qui prévoyait de terminer la modernisation du secteur n°1 sur l'Isle-sur-la-Sorgue et Velleron n'a pas été réalisée par manque de temps (129 ha avaient déjà été modernisés sur ce secteur entre 2008 et 2011, dans le cadre de l'élaboration du Contrat).

En effet l'envergure du programme d'actions du Contrat de canal de Carpentras génère une charge de travail trop importante pour les moyens humains disponibles les 3 premières années du Contrat (1 ETP) ; de sorte que plusieurs actions du Contrat ont été décalées faute de temps pour s'en occuper.

Le volet I prévoyait également :

- 13 projets de densification des réseaux du canal : 10 ont été réalisés (dont 1 partiellement), soit un taux de réalisation de 78% du montant provisionné pour la période 2005-2017.
- 3 actions visant la sécurisation des réseaux sous pression, réalisées à 92%, principalement avant 2012.
- 1 action de pose de bornes avec compteurs sur les réseaux basse pression, réalisée sur 205 ha.

Le diagnostic des secteurs gravitaires de l'aval du périmètre a été effectué (diagnostic technico économique par l'ASA, analyse des besoins agricoles par la Chambre d'agriculture du Vaucluse), sauf le 3^{ème} volet relatif aux incidences d'un changement du mode de desserte et à l'identification de pistes de diversification des usages de l'eau, qui devait être réalisé par la CC du Pays Réuni d'Orange.

Les études et équipements de mesures des débits pour améliorer la régulation du réseau secondaire ont été partiellement réalisés (un canal sur les 5 canaux secondaires).

Volet II : Axe environnemental

Sur les 17 actions de ce volet, 10 étaient portées par l'ASA, parfois en collaboration avec d'autres acteurs (collectivités). Six actions n'ont pas été réalisées ou très partiellement, soit un taux de réalisation de 65% ; le taux en regard des montants financiers est de 84%, plus élevé car certaines actions non réalisées n'impliquaient pas de dépenses dans le programme d'actions prévisionnel.

Les actions non ou partiellement réalisées concernaient :

- Le développement de nouveaux usages (avec également un objectif environnemental) tels que :
 - la défense incendie : les avancées réalisées via le Contrat sont intéressantes sous l'angle d'une sécurisation des usages existants ; le Contrat a en effet permis d'encadrer juridiquement les 75 poteaux existants, par le biais de conventions de superposition de gestion du domaine public entre ASA et communes, et aussi d'installer 2 nouveaux poteaux entre 2017 et 2018 dans le cadre de ces conventions.
 - l'alimentation de bornes de sulfatage : un inventaire et un diagnostic des bornes a été réalisé par la Chambre d'agriculture sur 19 communes concernées par le canal ; ensuite les communes ont supprimé ou mis aux normes les bornes qui le nécessitaient ; mais il n'y a pas eu de demande de raccordement de bornes sur le réseau d'irrigation.
- La mise en place d'un protocole de suivi de la qualité de l'eau transportée par le canal.
- L'élaboration d'un plan d'actions en cas de pollutions ponctuelles de l'eau du réseau.
- Les actions visant à identifier et caractériser les besoins des milieux locaux envers les apports des canaux n'ont pas réellement abouti. L'ASA a néanmoins mis en place le soutien d'étiage d'un cours d'eau (l'Auzon) pour limiter l'impact des rejets d'une station d'épuration.

Deux actions visant une meilleure gestion environnementale des ouvrages, de façon à préserver les milieux connectés au réseau gravitaire, ont été partiellement réalisées : un stagiaire a établi un diagnostic environnemental de l'impact des activités du canal (entretien des filioles, gestion des déchets, etc.), qui n'a pas permis cependant d'aborder tous les thèmes concernés, et un programme d'actions pour les réduire ; les préconisations n'ont pas encore été mises en œuvre.

Une étude sur la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires a été portée par l'Union du canal Luberon Sorgue Ventoux et co-financée par les canaux de L'Isle et Carpentras. Elle s'est traduite par un achat de matériel de désherbage mécanique par le canal de Carpentras.

Le guide des bonnes pratiques de l'arrosant a été réalisé en 2011 sous maîtrise d'ouvrage de l'Union APARE CME / CPIE 84, en partenariat avec les 4 canaux ; ce montant n'a pas été pris en compte dans le bilan financier.

Le dossier de régularisation des ouvrages et des activités du canal au titre de la loi sur l'eau a été réalisé en régie.

Volet III : Axe social et culturel

Le taux de réalisation de ce volet en nombre d'actions est de 82%.

Ce volet a été en partie réalisé de façon transversale aux 5 canaux, sous maîtrise d'ouvrage du CPIE 84, porté par l'association Union APARE-CME. Les dépenses ont été supérieures aux montants initiaux annoncés, les besoins de l'association pour mener à bien les actions prévues ayant été réévalués au moment des demandes de subventions. En corrigeant les montants prévisionnels en fonction des dépenses réelles, on obtient un taux de réalisation de 91% pour ce volet.

Le panel d'actions de sensibilisation est évoqué ici de façon globale pour les 5 canaux, les actions ne pouvant pas être réparties par canal. Il comportait un programme pédagogique à l'attention des scolaires dénommé « à l'école des canaux », dont l'objectif est de sensibiliser aux différentes fonctions qu'assurent les canaux et à leur gestion durable. Le programme s'est étalé sur la période 2010 à 2016.

La plupart des actions programmées ont été réalisées, principalement :

- Parcours de sensibilisation sur le thème biodiversité et irrigation : balades commentées de sensibilisation du grand public à la thématique des canaux irrigation et à la biodiversité présente.
- Programme de partenariat entre les canaux, les lycées agricoles et le CPIE des pays de Vaucluse.
- Guide thématique de découverte des canaux (64 pages).

Deux actions qui devaient également être prises en charge par le CPIE n'ont pas été réalisées :

- La création d'un parcours « Eau et agriculture » le long du canal de Carpentras, faute de financement.
- La création d'un outil pédagogique régional spécifique aux canaux : la « malle canal ». Des rencontres et des questionnaires ont été réalisés auprès des acteurs concernés pour recenser les objectifs de l'outil pédagogique à créer. Mais l'outil en lui-même n'est pas finalisé.

Quatre autres actions du volet III en faveur de la valorisation du canal, portées par l'ASA ou en partenariat entre l'ASA et les collectivités, ne comportaient pas de montant financier ; 3 sur 4 ont été réalisées.

Volet IV : Axe territorial

Aucun montant n'avait été affiché pour ce volet dans le programme d'actions, toutes les actions ayant été réalisées par l'ASA, parfois en collaboration avec certaines collectivités. 5 actions sur 8 ont été réalisées, soit un taux de 63%.

Le recensement des rejets des dispositifs d'assainissement autonome donnant lieu à des rejets dans le canal a bien été réalisé. En revanche, l'action similaire sur les rejets pluviaux n'a pas été réalisée.

L'ASA a identifié les filioles jouant un rôle dans l'évacuation des eaux pluviales sur les secteurs à urbaniser ; mais le travail en collaboration avec les communes pour définir le devenir de ces filioles et de leur gestion reste à mener.

Le suivi de l'élaboration des documents d'urbanisme est effectif sur la majorité des communes du périmètre.

Volet V : Axe gestion concertée

Les actions de ce volet ont été réalisées sous la maîtrise d'ouvrage du canal, sauf l'étude de bilan-évaluation du Contrat, portée conjointement par les 4 canaux.

Ce volet relatif au fonctionnement de la procédure affiche un bon taux de réalisation. En particulier les actions d'information et de sensibilisation portées par l'ASA autour du Contrat et du canal de Carpentras ont bien été réalisées : mise à jour du site internet dédié au canal de Carpentras, édition d'une plaquette d'information en 1000 exemplaires (dont 500 distribués au moment du bilan) pour un public divers et de bulletins de liaison à destination des membres de l'ASA.

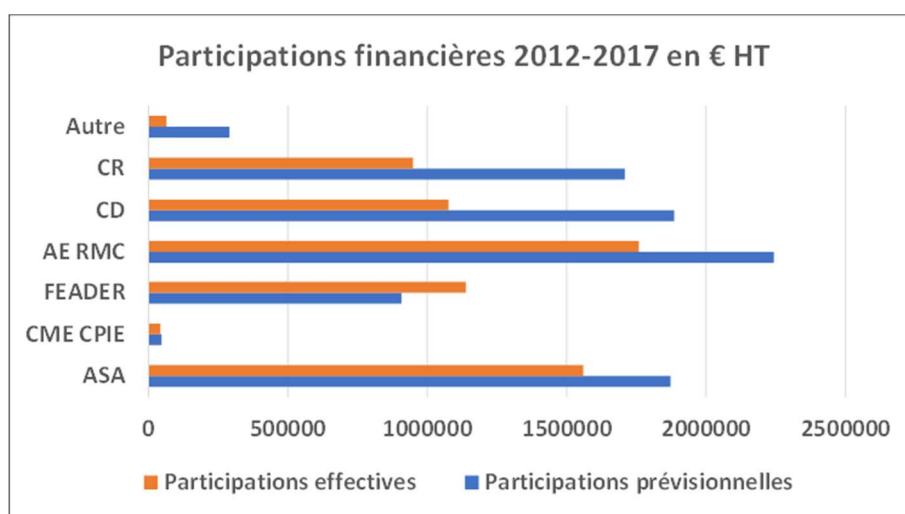
La commission intercommunale réunit annuellement les représentants de 27 communes du périmètre du Carpentras.

Le travail d'animation et de portage du Contrat a nécessité de passer de 1 à 1,5 ETP en 2015 compte tenu de l'ampleur du programme d'actions. Le bilan à mi-parcours a été finalement élaboré en régie, alors que le bilan final a été externalisé et est porté par l'Union du canal LSV, avec répartition financière entre les 4 canaux.

V.2. Participations financières

Le tableau suivant indique les **participations financière effectives** des maîtres d’ouvrage porteurs des actions du Contrat et des partenaires financiers, pour la période 2012-2017.

Montants HT	Volet I	Volet II	Volet III	Volet IV	Volet V	Total Contrat
Maîtres d'ouvrages						
ASA	1 329 702 €	86 977 €	- €	- €	142 467 €	1 559 146 €
CME CPIE	- €	- €	43 194 €	- €	- €	43 194 €
Partenaires financiers						
FEADER	1 020 394 €	- €	- €	- €	117 918 €	1 138 312 €
AE RMC	1 291 451 €	109 267 €	109 740 €	- €	247 685 €	1 758 143 €
CD	1 074 281 €	- €	1 860 €	- €	- €	1 076 141 €
CR	824 681 €	47 960 €	61 177 €	- €	15 600 €	949 418 €
Autre	37 500 €	27 000 €	- €	- €	- €	64 500 €
TOTAL	5 578 009 €	271 203 €	215 972 €	- €	523 670 €	6 588 854 €



La comparaison des participations prévisionnelles et réelles montre globalement des montants effectifs inférieurs aux montants initialement prévus, en cohérence avec l'écart existant entre le montant initial du Contrat et le montant finalement engagé. Ainsi les aides de l'Agence de l'eau sont inférieures de 22%, et celles du Département et de la Région de 43%. En revanche la participation du FEADER est supérieure de 25% au montant prévisionnel.

Si l'on excepte le CPIE qui a porté des actions de communication et de valorisation autour des canaux, l'ASA du canal de Carpentras est l'unique Maître d'ouvrage du Contrat, en regard des engagements financiers. La part financée directement par l'ASA est passée de 1,87 M€ en prévisionnel à 1,56 M€.

Le montant engagé par le canal de Carpentras représente 23,7% de l'ensemble des participations pour la période 2012-2017 (autofinancement), soit **un taux d'aide global de 76,3% pour l'ensemble des actions portées par l'ASA.**

VI. Bilan par volet : principales réalisations, points de vue des acteurs et analyse évaluative

VI.1. Volet 1 – Axe économique

Bilan technique et financier Montants € HT	Nombre d'actions réalisées et % nombre initial		Montants dépensés 2005-2017	Montant prévisionnel 2005-2017	Taux de réalisation
Volet I – Axe économique	34/43	79%	10 450 010 €	12 556 000	81%

VI.1.1. Point de vue des acteurs

Membres du Conseil Syndical :

- L'avis des membres du Conseil Syndical au sujet de ce volet est très positif. L'ensemble des personnes interrogées se félicite des travaux menés et des bénéfices apportés grâce à la mise sous pression.
- Ils soulignent l'intérêt d'avoir bénéficié d'une démarche contractuelle car celle-ci a permis d'apporter des subventions permettant d'aller plus loin dans les travaux et mieux planifier techniquement autant que financièrement les investissements.

Collectivités :

- Selon les élus interrogés la **mise sous pression** représente une plus-value importante pour les agriculteurs comme pour les privés qui en sont satisfaits à 100%. Sur les secteurs qui sont en gravitaire en revanche, l'eau du canal n'est parfois plus du tout utilisée par les agriculteurs qui préfèrent prélever l'eau par forage (pour la technique du goutte à goutte et car l'eau du canal bouche leurs filtres). Dans ces cas là, ils payent un droit d'eau qu'ils n'utilisent pas, ce qui semble dommage aux élus.
- Les élus interrogés expliquent utiliser également l'eau brute pour l'**arrosage des espaces verts** et des stades, ce qui en gravitaire n'était pas du tout envisageable : la mise sous pression est importante pour eux, et apporte des résultats satisfaisants.
- Certains élus mentionnent la création d'**aires de lavage/remplissage de pulvérisateur** pour les agriculteurs. Ces initiatives leur paraissent intéressantes (pertinence de l'utilisation de l'eau brute pour ces usages agricoles) mais coûteuses. De plus, quelques uns considèrent que la turbidité de l'eau du canal est trop importante, et altère trop vite les équipements. Peu de projets ont été mis en œuvre sur le territoire.
- Concernant les **extensions de la desserte** vers de nouveaux territoires, plusieurs élus expliquent

que certains agriculteurs seraient intéressés par une extension mais que les propriétaires de leurs terres refusent pour ne pas avoir à s'engager financièrement ou à engager leurs héritiers. Dans certaines communes ce refus peut empêcher certains projets d'extension, ce que les élus déplorent.

Acteurs de l'environnement :

- Pour l'ensemble des acteurs de l'environnement, **les économies d'eau** sur la période des contrats de canaux sont incontestables. Utiliser de l'eau brute pour des usages autres que la consommation humaine est très pertinent à leurs yeux, et les travaux de modernisation et/ou d'extension, offrant un nouvel accès à l'eau à des personnes qui ne l'avaient pas, sont très bénéfiques. Ils permettent un accès à l'eau pour certains particuliers qui bénéficient aujourd'hui de l'eau du canal alors qu'ils payaient jusqu'alors la taxe au périmètre sans y avoir accès. Du côté de l'agriculture, il s'agit d'irriguer de nouvelles zones/productions, ce qui répond à des besoins importants apparaissant avec des besoins d'irrigation nouveaux (raisin de table, amandes, oliviers sur des zones arides).
- En revanche, les participants s'interrogent sur les **conséquences des travaux de modernisation** sur les milieux locaux. Il convient selon eux de faire attention à ne pas « moderniser à tout va » car l'irrigation gravitaire est bénéfique pour les milieux locaux et les nappes. Sur certaines zones, le réseau gravitaire du canal-maître ajouté aux filioles est si important qu'il alimente largement selon eux le milieu local en eau (les effets bénéfiques de l'irrigation en gravitaire ont été pointés dans les dispositions du SAGE qui préconisent notamment de ne pas trop urbaniser et de ne pas trop cuveler). La modernisation ayant pour objectif de mieux maîtriser les pertes dues aux modes transport et d'utilisation de l'eau, elle correspond de fait à une réduction des transferts vers les milieux. Les conséquences pourraient être très importantes en cas de modernisation massive du réseau. Ils considèrent que cette question des conséquences de la modernisation sur les milieux a bien été prise en compte dans le Contrat de canal de Carpentras : notamment, une fiche action commune a été créée entre le contrat de canal de Carpentras et le Contrat de Rivières du Sud Ouest du Mont Ventoux pour étudier les conséquences de la modernisation de Montoux sur l'humidité de la zone humide de Belle Ile.
- Enfin sont évoquées des **travaux pour la régulation du canal**, qui sont implorants puisqu'ils permettent une gestion plus fine, plus précise du canal et de ses ouvrages, de ce fait plus performants, y compris en termes d'économie d'eau.

Partenaires techniques et financiers

- Pour l'ensemble des partenaires techniques et financiers interrogés ce volet a été très pertinent. Il a permis de nombreuses avancées, notamment en matière d'économies d'eau. La signature des conventions C1 et C2 avec EDF et l'accord sur les volumes de références ont représenté selon eux une avancée importante des Contrats. La gestion du canal en a également été grandement améliorée.
- **La modernisation et les extensions** permettent également un soutien effectif à l'agriculture du territoire ce qui est une priorité notamment pour le Conseil Régional et le Conseil Départemental. La modernisation est indispensable pour les exploitations « de pointe », cela permet de consolider les exploitations professionnelles en maîtrisant la consommation et donc les coûts, et réduisant le

temps d'irrigation (qu'ils peuvent donc consacrer à autre chose). Avec la pression les possibilités sont plus grandes (agriculture plein champ, semence). Quelques problèmes sont tout de même évoqués : eau trouble, qui bouche les filtres, incompatibilité avec le goutte à goutte, peut-être réfléchir à mettre en place une filtration ?

- 1) Le **rythme de la réalisation des travaux** montre de leur point de vue l'efficacité de l'animation sur ce volet.

VI.1.2. Analyse évaluative

Pertinence et cohérence des objectifs et des actions par rapport aux enjeux

→ Compte tenu de la situation du canal en surplomb et de l'ancienneté des ouvrages, les risques de rupture de berges des canaux principal et secondaire sont réels et les secteurs endommagés pouvant générer des dégâts sévères et des problèmes d'inondation; la sécurisation est par conséquent un enjeu permanent pour l'ASA. Les travaux de sécurisation ont représenté 26% des travaux réalisés dans le cadre du volet I, soit 2,6 M€ dépensés sur la période 2005-2017. On constate un certain décalage entre les travaux programmés et les travaux réalisés en matière de sécurisation d'ouvrages, ce qui s'explique par un mode d'intervention en fonction des dégradations les plus importantes et des situations d'urgence, et en tenant compte de la contrainte financière.

→ L'ASA du canal de Carpentras a commencé à moderniser ses réseaux dans les années 70 ; avant le Contrat, 61% du périmètre étaient déjà sous pression. Le passage en réseau sous pression répond de manière pertinente à un enjeu d'amélioration du service, pour mieux répondre aux besoins des usagers qui évoluent : évolution des itinéraires culturels, zones soumises à une forte urbanisation où les réseaux gravitaires inadaptés sont très peu utilisés. De plus, la modernisation des systèmes d'irrigation répond aux exigences des partenaires financiers du Contrat de canal en matière d'économies d'eau, pertinentes au regard du contexte général de raréfaction de l'eau en lien avec le changement climatique. Elles suscitent pourtant des questions auprès des acteurs locaux, soucieux des apports d'eau pour les milieux naturels du territoire, apportés de manière diffuse par les systèmes d'irrigation gravitaire.

Pour définir les chantiers de modernisation à mener, l'ASA a d'abord réalisé, pendant la phase d'élaboration du Contrat, un diagnostic sur les besoins ainsi qu'une enquête révélant une forte demande des agriculteurs sur des secteurs de Monteux et Carpentras. Les gestionnaires du canal ont alors utilisé une grille de critères élaborée dans le cadre du Contrat, pour hiérarchiser les interventions ; deux projets de modernisation sont apparus prioritaires, concernant le 5^{ème} secteur du périmètre, situé sur la commune de Monteux, et la fin de la modernisation du 1^{er} secteur, sur les communes de l'Isle-sur-la-Sorgue et Velleron (ce 2nd projet n'a pas pu être réalisé sur la durée du Contrat). Les travaux de modernisation réalisés ont représenté 34% du montant engagé pour le volet I, soit près de 3,5 M€ dépensés sur la période 2005-2017.

→ Les travaux de modernisation permettent, conformément au protocole de gestion de la ressource joint au Contrat, de valoriser la moitié des volumes économisés pour développer la desserte. C'est le but des opérations de densification des réseaux sous pression, qui répondent à une forte demande, en secteur agricole ou urbain et périurbain, et peuvent permettre aussi de soulager des ressources locales, tout en favorisant la pérennité financière de l'ASA. Ces opérations ont été sélectionnées à l'aide de la grille de

critères évoquée plus haut ; elles ont concerné essentiellement la densification de la branche nord des Terrasses du Ventoux et se sont élevés à 1,9 M€ sur la période 2005-2017.

L'objectif d'extension du périmètre du canal pour répondre aux besoins locaux et soulager les ressources locales a été concrétisé uniquement par les opérations de densification, le grand projet d'extension des Dentelles de Montmirail n'ayant pas eu de suite sur la période du Contrat (ce projet est relancé via une proposition d'interconnexion entre le canal de Carpentras et l'ASA Ouvèze Ventoux).

→ Pour répondre aux besoins de densification des réseaux et aussi pour faire face aux épisodes de sécheresse qui vont s'accroître sous l'effet du changement climatique, l'ASA doit sécuriser les réseaux sous pression, en particulier ceux des Terrasses du Ventoux et des Coteaux de la Nesque qui ont montré des insuffisances lors de la sécheresse de 2003. Ces travaux qui se sont élevés à 1,9 M€ sur 2005-2011 consistent à renforcer certaines stations de pompage et canalisations et à moderniser des sites de télégestion. Ce type d'opération nécessaire aux projets de densification se heurte depuis 2016 à une forte baisse des aides publiques. Il en va de même pour les travaux de renouvellement des réseaux enterrés, qui ne sont pas financés.

Autre opération bénéfique en termes de gestion économe de l'eau : le Contrat prévoyait de poser une 50aine de bornes avec compteurs en remplacement des robinets vanne sans compteurs ; en effet, 700 ha de surfaces desservies par des réseaux basse pression ne sont pas équipées de compteurs.

Le diagnostic des réseaux gravitaires et les études et équipements visant à moderniser la régulation des débits répondent également aux objectifs d'amélioration de la desserte et d'optimisation de la gestion quantitative.

Résultats et effets du programme d'actions du Contrat

→ Les travaux de sécurisation ont permis de sécuriser 13 km de canal principal et secondaire (dont 7 km avant la signature du Contrat) et 11 ouvrages représentant un risque. Ces interventions ont généré 979 000 m³ d'économies d'eau.

L'ASA réalise chaque année un diagnostic des ouvrages ; elle dispose d'une grille de critères pour identifier les priorités d'intervention. Elle actualise à l'avancement le programme de sécurisation, en allant toujours au plus urgent, tout en tenant compte des contraintes financières. Ainsi, les 11 ouvrages ayant fait l'objet d'aménagements, n'étaient pas tous identifiés dans le programme d'actions initial.

Les conditions de financement des opérations de sécurisation sont devenues nettement moins favorables ces dernières années ; par exemple, pour la dernière tranche de travaux sur le canal planifiée l'hiver 2018-2019, seul le CD 84 apporte son aide, à hauteur de 50%.

→ Les travaux de modernisation sur la période 2005-2011 ont concerné 129 ha du secteur 1 (Isle-sur-la-Sorgue et Saumane) et pour Monteux : la station de pompage et le bassin sont construits, 93 ha sont modernisés (sur 580 ha à la fin des 7 tranches prévisionnelles). La mise sous pression représente une amélioration du service et un gain très significatif pour les irrigants agricoles et les autres usagers. Les acteurs rencontrés lors de l'évaluation sont tous très satisfaits du gain de temps et de confort qu'a permis le passage à la pression. Ils se félicitent également du fait que l'eau brute puisse être utilisée pour une variété d'usages (hormis consommation humaine), et notamment pour l'irrigation des espaces verts par les collectivités.

L'effet majeur de la modernisation est de générer d'importants volumes d'économies d'eau : directement en remplaçant le mode gravitaire très consommateur d'eau (néanmoins le canal maître conserve un fonctionnement gravitaire) et indirectement puisque la mise sous pression permet d'utiliser le goutte-à-goutte.

Le volume d'eau total économisé annuellement grâce à l'ensemble des travaux de sécurisation et de modernisation est de 1 837 000 m³ sur la période 2005-2017 et de 1 019 000 sur la période 2012-2017. Selon le protocole de gestion de la ressource adossé au Contrat de canal, 50% de ce volume doit être restitué à destination des milieux aquatiques locaux (voir volet suivant pour la destination de ces volumes).

On peut noter que le protocole de gestion de la ressource joint aux documents du Contrat de canal estimait les économies d'eau du programme d'actions prévisionnel à 4,97 Mm³, valeur nettement supérieure au volume effectivement économisé, du fait principalement du décalage du chantier de modernisation de Monteux.

→ Les opérations de densification ont permis au total l'équipement en réseaux sous pression de 225 ha. Cette extension de périmètre s'accompagne d'une augmentation du nombre d'adhérents. Elle a en outre des conséquences positives sur certains milieux aquatiques locaux : suppression des prélèvements dans le Mède, limitation des prélèvements dans la nappe du Miocène et les nappes locales, substitution des réseaux AEP pour l'arrosage des jardins. En termes d'effets pour les acteurs sur le territoire, on note à l'écoute des acteurs, des interrogations récurrentes concernant les impacts de la modernisation pour les milieux locaux, l'irrigation gravitaire avait pour bénéfice selon eux d'alimenter en eau les milieux locaux, favorisant le maintien de la trame verte et du paysage.

→ Considérant ces interrogations locales, l'ASA a su être force de proposition pour étudier les impacts de la modernisation sur le secteur de Monteux et l'a fait en partenariat avec les acteurs locaux concernés afin de mobiliser les expertises locales sur la question (création d'une fiche action commune avec le Contrat de Rivières du Sud Ouest du Mont Ventoux pour étudier les conséquences de la modernisation de Monteux sur l'humidité de la zone humide de Belle Ile)

→ Le programme d'actions prévoyait un accompagnement des nouveaux irrigants des secteurs faisant l'objet d'une modernisation ou d'une extension du réseau sous pression ; cette offre de formation n'a pas intéressé les agriculteurs, malgré la prospection réalisée par la Chambre d'agriculture.

→ 205 hectares irrigués en basse pression sans compteur vont être équipés de bornes avec compteurs ; l'économie d'eau attendue est de 150 000 m³/an.

→ Enfin la constitution et la mise à jour régulière d'une base de données – SIG intégrant le réseau, les ouvrages et les parcelles engagées a permis à l'ASA une plus grande efficacité dans la gestion des ouvrages et des données administratives. L'outil SIG permet également de répertorier et localiser les casses des réseaux enterrés et constitue une aide au diagnostic de renouvellement des réseaux.

VI.2. Volet 2 – Axe environnemental

Bilan technique et financier Montants € HT	Nombre d'actions réalisées et % nombre initial		Montants dépensés 2005-2017	Montant prévisionnel 2005-2017	Taux de réalisation
Volet II – Axe environnemental	11/17	65%	289 518	335 033	86%

VI.2.1. Point de vue des acteurs

Membres du Conseil Syndical :

- Le volet environnemental est considéré comme positif par les membres du Conseil Syndical. Il leur semble important, en tant que gestionnaire d'une telle infrastructure territoriale, et plus encore au titre du fait que celle-ci distribue de l'eau, de se préoccuper de l'environnement. En revanche, le devenir de ces économies d'eau ne semble pas préoccuper les participants à la réunion.
- Un aspect qui suscite plus de remarques est celui associé à de l'utilisation des **produits phytosanitaires** pour l'entretien du canal et des filioles. Tous semblent juger positivement cette dynamique, le canal devant se montrer exemplaire sur ce sujet en tant qu'infrastructure distribuant de l'eau, même si bien sûr l'évolution des pratiques (et du matériel correspondant) ne peut se faire que progressivement. A leurs yeux, même si cette recherche d'une limitation de l'impact environnemental lié à son fonctionnement aurait fait partie des actions de l'ASA même sans contrat, ce dernier a permis d'accélérer les choses à ce niveau.

Collectivités :

- La question de la restitution de l'eau aux milieux aquatiques est globalement peu connue des élus interrogés.
- Ils sont pourtant sensibles à la **qualité de leur environnement**, en témoigne leur préoccupation à voir conserver le rôle de ces canaux en termes de réalimentation des milieux naturels de leur territoire. Selon plusieurs d'entre eux en effet, l'arrosage est bénéfique aux milieux et au paysage car il permet à l'eau d'alimenter les milieux locaux, les sources, les cours d'eau, et de revenir à la nappe. Pour eux la modernisation peut avoir pour « effet pervers » de ne plus permettre l'alimentation en eau de ces milieux, avec une crainte qu'in fine le territoire et son paysage en pâtissent.
- La plupart des communes expliquent que les **bornes incendie** du canal ne sont pas reconnues par le SDIS (pompiers) car l'eau n'y est pas disponible pendant la période de chômage du canal. Le réseau de bornes à incendie sur le réseau d'eau brute lorsqu'il existe n'est pas ou mal connu des pompiers, et donc non utilisé. Ils regrettent cette situation estimant qu'il est dommage que l'eau potable soit gaspillée.

Acteurs de l'environnement :

- **Le devenir des économies d'eau** réalisées est décidé dans le cadre de COEC'Eau, correspondant aux principaux cours d'eau du territoire. Sur le canal de Carpentras, il a été décidé que les volumes concernés pourraient être relargués dans des zones humides de la basse Durance, elles-mêmes déficitaires en eau, de même que sur un cours d'eau (le Recaveau) à l'hydrologie très faible et recevant un rejet de station d'épuration. L'ensemble des personnes rencontrées étaient satisfaites de ces choix (ex fédération de pêche, ces zones humides constituant des frayères).
- **En matière de biodiversité** ces acteurs considèrent tous que les filioles représentent un intérêt indéniable pour la « trame verte » : fraîcheur, paysage, présence de certaines espèces dans la ripisylve. Ces aménités sont plus importantes que la richesse écologique intrinsèque de ce milieu, notamment en termes de présence d'espèces remarquables, relativement faible. Mais, les canaux apportent aussi leur lot de difficultés : présence de la jussie et d'autres espèces exotiques (perche soleil, ...).
- La **qualité des eaux des canaux** est un enjeu important, s'exprimant notamment au niveau des rejets des canaux dans les milieux naturels : la qualité de ces eaux provenant de la Durance, plus ou moins turbides et ayant ressuyé des terres agricoles peut poser des questions par rapport à des milieux de qualité exceptionnelle (système des Sorgues notamment). Une étude sur ce sujet pourrait-elle justifier une fiche action dans un prochain contrat se demande une des personnes interrogées.
- En hiver, **la mise en chômage des canaux** pose des questions au niveau des espèces piscicoles qu'ils contiennent. Des pêches de sauvegarde ont été réalisées avec la fédération départementale de pêche, sans pour autant qu'une fiche action ne soit développée comme sur les autres canaux. Mais la plupart considèrent que la mise en chômage progressive des canaux est satisfaisante, ils se considèrent bien informés et réciproquement s'assurent de prévenir l'ASA en cas d'intervention dans le cours d'eau pendant cette période.
- Certains des partenaires environnementaux estiment que la collaboration est plus facile sur les canaux sur lesquels un contrat de canal existe. Ce dernier donne un cadre d'intervention commun, des occasions de se rencontrer, une habitude de travail entre acteurs qui facilitent la mise en œuvre des actions et lui donnent une légitimité politique.

Partenaires techniques et financiers

- Pour l'Agence de l'Eau, ce volet est satisfaisant car il a permis d'identifier **les économies d'eau et la question de leur restitution** comme une priorité et a contribué à la sensibilisation des acteurs à cette question. Par ailleurs d'importantes économies d'eau ont pu être générées (périmètre desservi agrandi tout en consommant moins d'eau) et des échanges intéressants, soulevant les bonnes questions, ont pu avoir lieu lors des COEC'EAU.
- Pour les autres partenaires, ce volet est également considéré important, et les échanges dans ce cadre ont été intéressants. **Les COEC'EAU** leur semblent avoir été une bonne formule pour gérer cette thématique. En revanche, ils notent que la question des restitutions d'eau n'est pas simple à traiter et que des solutions de « statu quo » ont pour l'instant été trouvées.
- Par ailleurs, certains soulèvent la question des **effets réels des économies d'eau sur les milieux**

aquatiques. Il leur semble en effet très compliqué de mesurer les économies d'eau, notamment parce que toutes les années sont différentes sur le plan climatologique, mais aussi parce que les usages peuvent être différents d'une année à l'autre. D'autre part, quand on dit que des volumes sont laissés en Durance, en réalité ils sont laissés dans le canal EDF, puisque les prises d'eau des canaux sont sur le canal EDF. Enfin, si on ne fait rien en termes de régulation au niveau de la prise d'eau (en l'occurrence au niveau de celle du canal de l'Union), l'effet des économies d'eau est nul.

- L'opération de diagnostic puis d'achat de matériel pour la **réduction des produits phytosanitaires** leur semble avoir été positive et a permis de débloquent des financements qui n'existent plus aujourd'hui.
- Enfin, certains partenaires techniques évoquent des problèmes de plantes invasives dans les cours d'eau (Nesque notamment) qui reçoivent l'eau du canal.

VI.2.2. Analyse évaluative

Pertinence et cohérence des objectifs et des actions par rapport aux enjeux

En amont du Contrat, les enjeux relatifs aux impacts du canal sur l'environnement et en particulier sur les milieux aquatiques restaient à caractériser plus précisément.

Le programme d'actions initial du volet II a traduit les objectifs de maintien voire d'amélioration de la qualité des milieux sur le territoire du canal, et de préservation de la qualité de l'eau du canal. L'ASA a ainsi engagé une démarche de diagnostic et de réduction de l'impact environnemental de ses activités, par exemple en limitant l'utilisation de pesticides.

Le programme d'actions initial mettait par ailleurs en avant la nécessité d'identifier et caractériser les milieux et ressources aquatiques à enjeux, et leurs besoins éventuels de restitutions d'eau du canal. En effet, la modernisation des réseaux et l'évolution des modes d'irrigation font disparaître certains apports d'eau aux milieux.

Par ailleurs le canal de Carpentras a été régularisé en 2015 via une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Résultats et effets du programme d'actions du Contrat

→ Parmi le panel d'actions finalement réalisées dans le volet environnemental, les résultats effectifs concernent notamment l'évolution des pratiques de l'ASA en matière d'utilisation de pesticides : réduction de 30% du linéaire de filiole traité chimiquement entre 2015 et 2017. Au-delà, la démarche de diagnostic de l'impact environnemental des activités de l'ASA même si elle n'est pas exhaustive ni encore traduite par des évolutions concrètes des pratiques de l'ASA, constitue une dynamique positive à poursuivre. Cette action a eu pour intérêt de réaliser un travail inter-canaux intéressant puisque répondant à l'aspect transversal de cet enjeu. Ce portage commun semble cependant avoir induit des délais importants de réalisation. Par ailleurs, cette action a représenté pour les acteurs locaux une déclinaison concrète et valorisable des objectifs fixés sur l'amélioration de la qualité de l'eau. Des responsables syndicaux ont mis en avant le fait que le Contrat a permis d'accélérer la dynamique sur ce sujet.

→ **Une COEC'Eau spécifique au périmètre de l'ASA du canal de Carpentras** a été mise en place et s'est

réunie annuellement de 2013 à 2016. Ses missions consistaient dans le suivi et la mise en œuvre du Protocole de Gestion de la ressource en eau intégré au Contrat de canal et dans l'élaboration de propositions pour la destination des économies, à valider par le Comité de pilotage du Contrat de Canal. La détermination des besoins des milieux aquatiques envers les apports des canaux a été réalisée notamment dans le cadre de l'étude Volumes Prélevables (EVP) du bassin sud-ouest du Mont Ventoux. Les résultats de l'étude montrent que les cours d'eau à l'aval du canal de Carpentras sont très influencés par ses rejets. Cependant, l'EVP n'a pas abouti à des préconisations concernant les apports du canal dans les cours d'eau. Le Préfet de bassin a préconisé un maintien des rejets de régulation afin de maintenir les usages.

La COEC'Eau a examiné diverses pistes pour la destination des économies d'eau (cours d'eau et également zones humides). A cette date, ces travaux ont abouti à **entériner les restitutions réalisées depuis 2010 par le Canal dans l'Auzon** pour l'amélioration de la qualité de l'eau comme des restitutions répondant aux exigences du protocole de gestion. Le soutien d'étiage de l'Auzon a pour but de diluer le rejet d'une station d'épuration ; une convention a été établie à cette fin entre l'ASA du Canal de Carpentras et la commune de Carpentras. De 2012 à 2017, les volumes rejetés à la demande de la commune s'élèvent à 1 780 000 m³ par an en moyenne. Cependant l'Agence de l'eau n'accepte de prendre en compte que 880 000 m³ au titre des économies d'eau relevant du protocole de gestion.

Par ailleurs, l'ASA de Carpentras effectue à la demande des restitutions ponctuelles dans la Nesque, dans le cadre d'évènements festifs.

Au-delà de ces restitutions déjà effectives, les travaux de la COEC'Eau n'ont pas permis de mettre en évidence d'autres besoins. Des pistes de destination pour les futures économies d'eau restent à poursuivre : le Récaveau (diagnostic environnemental en cours pour affiner les impacts de la modernisation de Monteux et préciser les besoins du milieu), la zone humide Ruggieri des Confines, l'Ouvèze via une substitution des prélèvements agricoles par l'eau du Canal. Un autre sujet de réflexion en cours concerne l'impact de la modernisation des réseaux gravitaires à Monteux sur les déversoirs d'orage dont les rejets ne seront plus dilués par l'eau du canal suite aux travaux qui interviendront en 2020-2021.

A cette date, environ **500 000 m³ d'économies d'eau annuelles réalisées dans le cadre du Contrat par le canal de Carpentras ne sont pas affectés aux milieux locaux** et donc « laissés en Durance ».

Les avancées de la COEC'Eau ont été freinées par un manque de consensus sur la pertinence des restitutions : les partisans des restitutions dans les milieux locaux ont mis en avant l'amélioration des milieux du point de vue des espèces. Les autres ont souligné le caractère artificiel d'« une mise sous perfusion » d'un milieu qui sans restitution retrouverait un régime méditerranéen plus naturel. De plus, les risques de transfert d'espèces indésirables liés aux restitutions ont été mis en avant à plusieurs reprises. Enfin, **l'utilisation des économies d'eau pour réduire l'impact des rejets des STEP**, si elle présente un intérêt aux yeux de certains acteurs locaux, **ne répond pas bien aux objectifs que vise l'Agence de l'eau** au travers du protocole de gestion.

De façon plus générale, **le fonctionnement des COEC'Eau semble pâtir d'un manque de gouvernance** dédiée, qui explique les difficultés de prise de décision. Ces instances ne peuvent pas se porter maître d'ouvrage d'études, ce qui a réduit leur champ d'actions. Par ailleurs, les structures de gestion des bassins versants associées aux COEC'Eau ne semblent pas non plus en mesure de s'investir suffisamment dans l'identification des besoins des milieux.

→ Le guide des bonnes pratiques des arrosants permet de sensibiliser les usagers à une utilisation économe de l'eau et à la protection des ouvrages liés au canal. Le CME a organisé 3 ateliers de mise en pratique du guide, mais la mobilisation était réduite.

Le guide est en accès libre dans les locaux de l'ASA et téléchargeable sur le site internet : 360 téléchargements en 8 mois. De plus, il est systématiquement envoyé aux nouveaux adhérents non agriculteurs et est distribué lors d'évènements organisés par le CME ou l'ASA.

→ La mise en chômage des canaux est un enjeu sensible pour les pêcheurs et les gestionnaires de milieux aquatiques locaux qui dépendent de l'arrivée d'eau des canaux. Dans ce cadre, le travail d'information et de partenariat développé dans le cadre du Contrat afin d'impacter le moins possible les milieux en instaurant une mise en chômage progressive paraît avoir été satisfaisant.

→ Au global pour l'ensemble du volet II on relève un écart entre les ambitions du programme initial et les réalisations finales. Les principaux acteurs de l'environnement rencontrés ne semblent pourtant pas exprimer d'attentes particulières par rapport à la mise en œuvre d'actions qui seraient attendues.

→ A l'écoute des acteurs, l'usage de l'eau brute pour l'alimentation des bornes incendie semble être une attente importante de la part des communes et beaucoup regrettent que le SDIS refuse d'utiliser l'eau du canal du fait de la mise en chômage. Des solutions de compromis sont attendues.

VI.3. Volet 3 – Axe social et patrimonial

Bilan technique et financier Montants € HT	Nombre d'actions réalisées et % nombre initial		Montants dépensés 2005-2017	Montant prévisionnel 2005-2017	Taux de réalisation
Volet III – Axe Social et patrimonial	9/11	82%	247 250	216 130	114%

VI.3.1. Point de vue des acteurs

Membres du Conseil Syndical :

- Les syndicats présents en réunion ont majoritairement porté un regard positif sur les **actions de sensibilisation développées auprès des enfants**: il est important de former les jeunes générations aux enjeux de l'utilisation de l'eau. Certains notent que les écoles et les instituteurs sont intéressés et demandeur de plus de sessions (celles-ci étant malheureusement arrêtées en 2018 à cause de la fin du contrat territorial).
- Concernant les **usages patrimoniaux/récréatifs** autour du canal, tous estiment ce volet important au regard du fait que le canal est un ouvrage connu sur le territoire, en constituant une véritable richesse patrimoniale, souvent utilisé comme lieu de promenade. Ils estiment à ce titre normal que les gens y aient accès. Les conventions de superposition d'usage signées avec les collectivités le permettent. Certains regrettent cependant que ces valorisations n'aient pas bénéficié dans le

même temps de panneaux d'information sur le canal, son fonctionnement, d'où l'eau qu'il charrie provient, etc.

Collectivités :

- La question de la **fréquentation des berges** est une thématique qui intéresse de près les élus. Tous considèrent en effet que les berges du canal représentent un attrait touristique ou relié au loisir/cadre de vie important pour le territoire. De plus, les berges sont le lieu de visite et de promenade de certains écoliers, ce qui leur semble une chose à encourager. Leurs avis divergent sur le niveau de sécurité nécessaire mais tous considèrent qu'il ne faut pas fermer entièrement les berges et que la mise en place de conventions de superposition permet de partager les responsabilités. Il leur apparaît également nécessaire de responsabiliser les gens afin qu'ils se rendent compte des risques encourus. A cet effet des panneaux d'explication sont nécessaires.
- Certains élus considèrent que la **valorisation patrimoniale** du canal et du bâti qui lui est associé : ponts, martelière... aurait pu être plus investie (certains travaux ne sont pas fait en harmonie avec les ouvrages : pose de barrières en fer sur un pont du 19^{ème}). Selon eux une attention plus grande pourrait être portée et une aide aux communes pour l'entretien du petit patrimoine serait la bienvenue.

Acteurs de l'environnement :

- S'il semble aux acteurs de l'environnement difficile d'interdire complètement **l'accès aux berges**, il leur apparaît néanmoins nécessaire de la limiter ou de la conditionner. Les occasions spéciales ou les visites pédagogiques leur semble à encourager puisqu'elles sont encadrées. Pour le reste, la question de la responsabilité se pose. Une possibilité évoquée pourrait être de privilégier certains secteurs sécurisés et fermer complètement d'autres secteurs à risques
- **Les actions de sensibilisation des publics scolaires** ne sont pas connues de plusieurs des responsables environnementaux interrogés ; ils les jugent cependant d'un œil très favorable (importance de sensibiliser les jeunes générations, etc.). Globalement, ce volet d'action est mal connu. Seule la fédération de pêche, elle-même porteuse de sessions de sensibilisation de ce type, a regretté ne pas avoir été interrogée/ associée pour la mise en œuvre de ce volet qui aurait pu l'intéresser. Le responsable de la cellule sensibilisation du PNR du Lubéron n'a pas pu être interrogé malgré nos sollicitations.
- De son côté, le CPIE, qui a porté l'essentiel des actions de sensibilisation, valorise le fait que le contrat ait développé des actions et même un volet dédié à ces sujets. Les fiches actions développées ont permis de structurer des interventions concernant des supports et des publics larges (cf. sessions de sensibilisation scolaires, sessions parents-enfants, balades guidées le long des canaux....). Elles ont justifié des partenariats intéressants, avec les structures gestionnaires des canaux, avec les offices de tourisme, avec des structures externes comme le CPIE 04 (porteur du même type d'opérations dans le cadre du contrat de canal de Manosque). Le taux de financement de ces actions, leur programmation pluriannuelle, le partenariat développé et justifié par le contrat de canal a permis le développement et la structuration d'outils, de compétences, de connaissances propres à ces canaux et à la place qu'ils occupent sur le territoire (compétences qui n'auraient pas pu être développées sans cette programmation temporelle et territoriale des actions). La fin ou même

l'incertitude des financements en 2018 a fait s'effondrer l'essentiel de ces actions.

Partenaires techniques et financiers

- Ce volet est vu très positivement par l'ensemble des partenaires techniques et financiers du Contrat. Celui-ci a permis de développer d'autres actions que celles liées aux travaux, et notamment la création des conventions de superposition qui permettent de créer une dynamique autour des canaux et de développer des liens avec le tourisme.
- La sensibilisation des publics, notamment à la question des économies d'eau dans les pratiques d'arrosage est selon eux très importante, et ce travail doit pouvoir être poursuivi.
- L'investissement du canal de Carpentras sur cette question a été important, et cela se ressent dans le nombre et la popularité des actions mises en œuvre.

VI.3.2. Analyse évaluative

Pertinence et cohérence des objectifs et des actions par rapport aux enjeux

Lors de l'élaboration de la charte, il a été décidé de mener une politique globale de valorisation récréative et patrimoniale à l'échelle des 5 canaux ; mais il ne semble pas qu'une telle réflexion ait été réellement menée à cette échelle, sauf par le biais de l'étude juridique, menée par les canaux du Vaucluse et le canal de Manosque en amont des Contrats. C'est notamment cette étude qui a permis d'identifier la nécessité d'établir des conventions de superposition d'usages entre canaux et collectivités

Elle a permis de clarifier ce qui était faisable juridiquement, la modus operandi, etc.

Les documents du Contrat soulignent la place importante du canal de Carpentras dans le cadre de vie et le patrimoine de la plaine du Comtat, et relèvent une augmentation de la fréquentation des berges du canal pour des activités variées : randonnée, VTT, pêche, promenade... Face à cet enjeu, le Contrat visait des objectifs pertinents tels que l'amélioration de la communication auprès des adhérents et de la population sur le patrimoine canal, l'autorisation de la fréquentation des berges pour des activités douces, et la prise en compte du rôle des canaux et de l'irrigation gravitaire sur le paysage.

Les actions répondant à l'objectif d'amélioration et de développement de la communication auprès des scolaires et de la population locale ou touristique sur le fonctionnement et le patrimoine "canal" ont été réalisées par le CPIE 84, porté par l'association Union APARE-CME. Ce dernier a déployé un panel d'actions : sessions de sensibilisation des publics scolaires, création d'un outil pédagogique, balades commentées sur le thème biodiversité et irrigation, guide pour des promenades le long des canaux, plaquettes sur différents sujets liés aux canaux, etc.

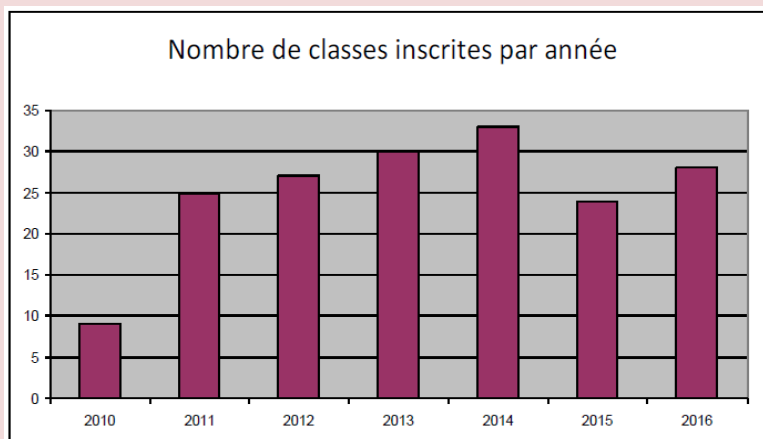
L'ASA a également relayé les objectifs du volet III en planifiant 2 actions : restauration du garde-corps de l'aqueduc de Galas, mise en place de conventions d'affectation de berges pour la promenade.

Par ailleurs la CoVe (Communauté d'agglomération Ventoux-Comtat Venaissin) s'était portée maître d'ouvrage d'actions de valorisation du patrimoine canal.

Résultats et effets du programme d'actions du Contrat

→ Le programme pédagogique « à l'école des canaux » a concerné le cycle 3 (CM1-CM2-6ème) et les collèges des communes traversées par le canal de l'Isle et Carpentras : au total 170 classes, soit 4 850 élèves, ont bénéficié du programme entre 2010 et 2016 sur le secteur de l'Isle sur la Sorgue et Carpentras.

Bilan quantitatif des animations scolaires



Ce programme pédagogique a été très apprécié par les enseignants des classes ayant participé à l'opération. Malgré la forte demande des enseignants, cette opération n'a pas pu être maintenue en 2017 par manque de financement.

Au total le CPIE a organisé 10 parcours agricoles de sensibilisation sur le thème biodiversité et irrigation sur 10 communes, toutes concernées par le canal de Carpentras. Cette opération fonctionne très bien et est très demandée par les offices du tourisme de Carpentras et de l'Isle sur Sorgue. Bilan quantitatif : au global 842 personnes ont participé aux balades commentées sur la découverte des canaux d'irrigation sur la période 2010-2016, soit une moyenne de 120 personnes par an pour les 10 parcours.

Les actions menées par le CPIE ont permis de créer du lien entre le canal et la population locale, en particulier les jeunes.

→ A ces actions s'ajoutent celles menées par la CoVe de 2012 à 2017: 5 balades en scène, 15 projets pédagogiques, 4 balades patrimoine, 2 conférences sur l'histoire du Canal de Carpentras ; ces actions ont été inscrites au Contrat pour mémoire, la CoVe les réalisant déjà avant la procédure.

→ Il est difficile de se prononcer sur la portée des actions de communication/sensibilisation mises en œuvre sur ce volet. Il n'était pas prévu au titre de l'évaluation de déployer des moyens d'investigation permettant d'établir des statistiques tendanciennes des évolutions des mentalités ou des pratiques des publics cibles. Toutefois, il nous est possible de porter au titre de ce volet les jugements suivants :

- La variété des supports ou outils développés au titre de ce volet reflète une recherche de diversification des messages et des outils pour atteindre efficacement des cibles variées : irrigants, publics scolaires, parents et enfants, personnes désireuses de se balader/découvrir les canaux... L'investissement marqué sur ce volet a permis de déployer des moyens importants, permettant d'espérer atteindre des résultats tangibles.
- Tous les acteurs interrogés portaient un regard favorable sur le degré de réalisation et les impacts de ce volet, considéré comme très pertinent du fait que les enjeux de préservation et de gestion des ressources en eau, de changement climatique, de gestion maîtrisée de l'irrigation ainsi que de place de ces systèmes gravitaires dans le paysage, sont des enjeux importants pour le territoire.

- Nous interrogeons plutôt l'ensemble des conditions de mise en œuvre de ce volet, notamment au regard de leur dimension partenariale :

- Il nous paraît pertinent que ce volet d'action ait justifié l'intervention d'acteurs associatifs du territoire, en connaissant bien les enjeux spécifiques, et disposant d'une véritable expertise des enjeux de sensibilisation de publics variés, notamment au regard de thématiques reliées à l'environnement et au patrimoine.
- La mise en œuvre des actions a justifié des liens stratégiques et opérationnels avec des acteurs du territoire (dont les officiers du tourisme, avec qui les relations perdurent au-delà du contrat), de même qu'en dehors, par exemple avec le CPIE 04, investi de son côté sur des actions similaires dans le cadre du contrat de canal de Manosque.

→ Une avancée notable de ce volet du Contrat est la mise en place de conventions d'affectation des berges pour la promenade à pied ou à vélo : 7 communes sur les 12 traversées par le canal de Carpentras ont accepté de passer des conventions concernant la fréquentation des berges pour tout le linéaire du canal sur leur territoire (Aubignan, Velleron, Pernes les Fontaines, Sarrians, la CoVe, Beaumes de Venise et Lagnes) ; une commune a refusé (Saumane de vaucluse) et une autre ne s'est pas positionnée (Isle sur la Sorgue). Trois communes n'ont pas été sollicitées (Camaret, Jonquières et Vacqueyras) car le canal y est moins propice à la promenade.

→ La signature d'une convention avec la COVE a permis la mise en place d'un itinéraire vélo accessible à tous les publics qui rencontre aujourd'hui un important succès (un des itinéraires les plus demandés). Des visites guidées sont organisées avec une conférencière et permettent de valoriser le canal. Ce succès représente un exemple de réussite pour les autres communes du territoire, et a contribué à investir des élus sur la question.

→ Le Contrat a ainsi permis de mettre en place un outil indispensable pour contractualiser la fréquentation des berges du canal avec les communes dans un cadre sécurisé. Ces actions constituent de notre point de vue des avancées notables : leur mise en œuvre repose sur une mobilisation, une sensibilisation des élus et services techniques concernés, qui ont demandé des efforts conséquents en termes d'animation. Notons aussi que ce sont les seuls résultats concrets d'actions de ce type réalisées dans le cadre de ce volet, existant dans tous les contrats de canaux.

→ La réflexion partenariale pour engager les berges du canal de Carpentras dans le PDIPR a été menée en début de Contrat mais n'a pas abouti. Elle pourrait être relancée avec les nouveaux acteurs du Conseil Départemental en charge du dossier.

→ L'ASA considère que peu d'actions ont été menées en faveur de la valorisation du patrimoine du canal. Par ailleurs, les responsables syndicaux regrettent que plus d'actions de valorisation du canal, de ses ouvrages, de sa raison d'être, son fonctionnement, du patrimoine qu'il constitue n'aient pas été engagées.

VI.4. Volet 4 – Axe territorial

Bilan technique et financier Montants € HT	Nombre d'actions réalisées et % nombre initial		Montants dépensés 2005-2017	Montant prévisionnel 2005-2017	Taux de réalisation
Volet IV – Axe territorial	5/8	63%	-	-	-

VI.4.1. Point de vue des acteurs

Membres du Conseil Syndical :

- Les membres du Conseil Syndical expliquent que le **travail avec les collectivités** (et la commission intercommunale qui les rassemble) existaient sur le territoire préalablement au contrat. En effet, le canal ne peut se passer de liens avec les collectivités pour assumer son rôle. Pour autant, le fait que le contrat de canal ait été signé a selon eux joué un rôle catalyseur et accélérateur de ce phénomène.
- Concernant la **gestion des eaux pluviales**, les enjeux en question sont complexes, autant techniquement qu'en termes de compétences statutaires, aujourd'hui encore en pleine évolution. Les schémas directeurs des eaux pluviales sont en cours de réalisation sur bien des communes, malheureusement souvent sans associer le canal. Le canal n'a jamais été conçu pour accueillir les eaux pluviales, dont il constitue pourtant un exutoire très fréquent, posant des problèmes de gestion, pollution des eaux, etc.
- En termes de gouvernance, l'existence de la commission intercommunale est déjà un atout précieux. **En termes financiers**, la participation des collectivités au financement du canal ou de certaines actions serait un plus, mais les finances de ces collectivités sont au plus bas et ce ne serait pas le moment de le leur proposer, estiment les syndics présents.

Collectivités :

- La **gestion des eaux pluviales** est une question qui préoccupe les élus présents en réunion. La question de la gestion de ces eaux, et du rôle que le canal peut jouer dans celle-ci, est importante, des solutions doivent être trouvées. Cette thématique des eaux pluviales est en train de devenir un enjeu de plus en plus important pour les collectivités, qui acquièrent cette compétences et vont devoir, dans les années à venir, définir des solutions.
- La **consultation du canal vis-à-vis des documents d'urbanisme** est un enjeu important pour les élus présents, justifiant une collaboration jugée satisfaisante avec le canal. Il leur paraît en effet tout à fait nécessaire de prévenir les difficultés en consultant le canal de Carpentras en amont des projets de construction. Globalement, les liens avec l'ASA assurant la gestion du canal sont satis-

faisants dans ce cadre.

- Plusieurs élus ont par ailleurs expérimenté des difficultés pour l'**accès à l'eau de certaines parcelles** lorsque celles-ci sont alloties. En effet, si les parcelles sont découpées sans prise en compte des contraintes de desserte en eau, certains ont accès à l'eau et d'autres non. Cette situation leur semble très problématique et ils ignorent quels peuvent être les recours envisageables.

Acteurs de l'environnement :

- Selon les acteurs de l'environnement **les liens des canaux avec les collectivités** se sont nettement rapprochés au cours des contrats. Ils citent le travail réalisé auprès de la commune de Montoux et d'une Communauté de Communes pour conserver certaines filioles pour l'évacuation des eaux pluviales. Ils expliquent également que les canaux sont aujourd'hui considérés comme personnes publiques associées dans l'écriture des documents d'urbanisme ce qui leur semble être une composante essentielle du travail avec les collectivités. Pour autant, les canaux ne semblent pas réellement associés aux réflexions à l'échelle des PLU ou du SCoT (où urbaniser, quelle disponibilité en eau ? quel lien avec les projets de modernisation/d'extension ?), ce que regrettent les participants.
- Concernant la prise en compte des **eaux pluviales**, la question des responsabilités est complexe : celle-ci est une compétence communale mais le rôle des canaux est indéniable. Ils considèrent que la mise en application de la loi NOTR donnant cette compétence au bloc communautaire sera sans doute un moyen de clarifier les responsabilités de chacun.
- Pour beaucoup, la forme contractuelle de la procédure, signée (ainsi que la charte) par l'ensemble des partenaires justifie et légitime l'investissement de nombreux acteurs territoriaux et facilite ainsi la mise en œuvre des actions.

Partenaires techniques et financiers

- Selon l'ensemble des partenaires techniques et financiers, il existe un réel enjeu à ce que les collectivités et les canaux travaillent ensemble, notamment sur la gestion des eaux pluviales. Ils sont concernés par ailleurs par un ouvrage multi-usages et il semble intéressant aux partenaires de valoriser toutes les fonctions des canaux (agricoles mais aussi patrimoniales, touristiques, sociales...). Le renforcement de ces liens est selon eux également nécessaire pour impliquer les collectivités dans le financement des actions pour que les ASA dépendent de moins en moins des financements publics.
- Malgré d'importants efforts de concertation concernant ce volet lors de l'élaboration du programme, et la tenue de la commission intercommunale qui a permis de garder un lien intéressant avec les communes, ils constatent que peu de choses ont été mises en place sur le volet des eaux pluviales. Il leur semble en effet que la question des eaux pluviales est délicate. Le Conseil Régional explique lui-même avoir des difficultés à travailler avec les collectivités sur ces questions. La prise de compétence GEMAPI sera peut être l'occasion de réinstaller un dialogue...

VI.4.2. Analyse évaluative

Pertinence et cohérence des objectifs et des actions par rapport aux enjeux

Compte-tenu de l'urbanisation croissante et de la forte pression foncière, le Contrat avait mis en évidence un enjeu de meilleure prise en compte du réseau dans l'aménagement du territoire, en particulier lors de l'élaboration des SCoT et des PLU. L'objectif d'intégration des contraintes liées aux ouvrages du canal dans les politiques d'urbanisation a été mis en œuvre via un développement des échanges entre l'ASA et les communes.

Remarque : Un second objectif formulé dans le Contrat visait la cohérence et la coordination entre les différentes stratégies de développement local menées par les acteurs de l'aménagement. Cet objectif (repris dans les 4 Contrats) n'a logiquement pas été traduit en actions ; il dépasse en effet largement le cadre des Contrats de canaux.

Le second enjeu important du volet IV concerne l'interception par le canal de Carpentras des eaux de ruissellement des Monts de Vaucluse, des dentelles de Montmirail et de l'arc comtadin, ce qui impacte la gestion des flux du canal et génère des risques de débordement et de pollutions de l'eau.

Cet enjeu, qui aurait pu être traduit par une étude hydraulique permettant d'évaluer les risques liés au ruissellement pour la gestion du canal, n'a pas été relayé dans le programme d'actions.

Le Contrat a par contre fixé un objectif de suppression des rejets pluviaux urbains dans le canal, alors que cet enjeu semble limité (il s'avère cependant difficile de se prononcer sur l'importance de cette problématique pour les canaux). Les actions programmées concernaient également :

- le recensement, puis la suppression ou la régularisation des rejets d'eaux usées issus des dispositifs assainissement autonome ;
- l'identification, sur les secteurs à moderniser, des filioles ayant un rôle dans la collecte des eaux pluviales et le drainage des terres, dans le but de les maintenir en concertation avec les communes ou le Département.

Résultats et effets du programme d'actions du Contrat

→ Le Contrat a induit un développement de la coopération entre les communes et l'ASA, permettant une meilleure prise en compte des ouvrages du canal dans les politiques d'aménagement du territoire, en particulier au niveau des documents d'urbanisme. Depuis 2012, l'ASA a ainsi été associée à l'élaboration de 13 PLU des communes qu'elle dessert.

En parallèle, l'ASA a demandé à être consultée sur les permis de construire, déclarations préalables et permis d'aménager de l'ensemble des communes de son périmètre.

Ainsi, plus de 20 communes envoient systématiquement ces demandes pour avis, induisant une charge de travail croissante :

- 2011 à 2014 : 290 dossiers
- 2015 : 271 dossiers

- 2016 : 621 dossiers

- 2017 : 857 dossiers

Un "administrateur droit des sols" a été recruté en février 2017 et consacre 50% de son temps de travail à l'instruction de ces demandes. A noter que ce poste n'est pas aidé dans le cadre du contrat de canal, alors qu'il assume une tâche largement associable aux objectifs du volet 4 du contrat.

→ Il n'y a pas eu de recensement et caractérisation des rejets pluviaux. Pour l'ASA, les problèmes majeurs d'interception d'écoulements ne viennent pas des rejets pluviaux canalisés mais plutôt des eaux de ruissellement. Par ailleurs, la modernisation progressive des réseaux solutionne indirectement la problématique de gestion involontaire des eaux pluviales par les canaux.

Seulement deux rejets canalisés ont été identifiés sur le canal principal : un sur la commune de Lagnes pouvant déverser jusqu'à 200 l/s, l'autre sur la commune de Carpentras pouvant déverser jusqu'à 1000 l/s. Ces deux rejets n'ont pas fait l'objet d'actions particulières en vue de leur suppression ou régularisation. Dans le cadre du Contrat, la maîtrise d'ouvrage de ce type d'actions n'a pas été définie précisément (ASA et/ou collectivités), ce qui n'a peut-être pas favorisé leur mise en œuvre. Néanmoins pour pouvoir prendre en compte cette question, l'ASA demande aux communes à être associée à l'élaboration des schémas directeurs des eaux pluviales. C'est le cas pour la majorité des communes.

→ 45 rejets de dispositifs d'assainissement autonome non conformes ont été identifiés sur la période du Contrat. Les rejets sont constatés par les agents de l'ASA et les informations sont transmises en fin d'année au SPANC concerné. Par la suite le SPANC informe l'ASA des travaux réalisés ; de 2012 à 2016, 16 dispositifs d'AA sur les 45 ont été mis aux normes et les rejets correspondants supprimés (les particuliers ont 4 ans pour faire les travaux).

→ Les filioles jouant un rôle dans l'assainissement pluvial ont bien été identifiées avant les travaux de passage sous pression des réseaux. Lors des travaux de modernisation en 2010 sur le secteur de Saumane et l'Isle sur Sorgue, la partie basse d'une filiole a été conservée pour l'évacuation des eaux pluviales de la RD175. Sur le secteur à moderniser de Monteux, les conditions de rétrocession de plusieurs filioles sont en discussion avec la commune. Sur le secteur sud Carpentras, deux filioles sont identifiées, il reste à diagnostiquer leur rôle en collaboration avec la commune.

VI.5. Volet 5 – Axe de gestion concertée

Bilan technique et financier Montants € HT	Nombre d'actions réalisées et % nombre initial		Montants dépensés 2005-2017	Montant prévisionnel 2005-2017	Taux de réalisation
Volet V – Axe de gestion concertée	4/4	100%	523 670	515 020	102%

Les points de vue des acteurs et le bilan évaluatif concernant ce volet sont traités dans la partie suivante de bilan et d'évaluation du fonctionnement de la procédure (partie VII).

VII. Bilan et évaluation du fonctionnement de la procédure

VII.1. A propos de l'animation

VII.1.1. Rappel du bilan

Entre 2012 et 2014, un temps plein était consacré à l'animation et la mise en œuvre du Contrat. Celui-ci était occupé par Sandrine Pignard. Compte-tenu de la charge de travail importante sur ce poste, il a été convenu d'y consacrer **un temps plein et demi**, avec l'accord du financeur concerné (Agence de l'eau). Le poste de Sandrine Pignard a donc évolué vers une double activité : 50% chargée de mission Contrat de Canal et 50% directrice adjointe de l'ASA. Un recrutement a été effectué sur le poste de chargé de mission. Celui-ci a été occupé par Cécile LARGUIER (2010-2011) ; Sonia Pagès (2011-2013) ; Serena David (2013-2016) ; puis Mélanie Richard (2016-2018).

Un bilan des activités des chargés de mission est réalisé chaque année, détaillant le travail d'animation et de mise en œuvre des actions du Contrat.

VII.1.1. Point de vue des acteurs

- Pour l'ensemble des acteurs interrogés, l'animation est perçue comme indispensable à la mise en œuvre des actions et plus globalement à la vie du Contrat de canal. Elle constitue le rouage essentiel de la démarche, tant au niveau technique qu'au niveau dynamique territoriale. L'ensemble des acteurs ont par ailleurs apprécié les compétences, le professionnalisme et l'investissement des chargées de mission.
- Le fait que la procédure Contrat de Canal ait permis le financement de postes est perçu par les acteurs comme une de ses plus-values les plus indéniables : la mise en œuvre des programmes d'actions, la dynamique inter-acteur, le suivi et l'animation de la procédure ne peut se faire sans forces vives incarnées par les animateurs. Les relations avec ceux-ci sont unanimement très bonnes.
- Les animateurs sont également des interlocuteurs précieux pour les partenaires financiers du Contrat de Canal. Ceux-ci leur permettent de mieux suivre et comprendre l'avancement des dossiers. Aujourd'hui les structures sont très professionnelles grâce à cette animation.

VII.1.2. Analyse évaluative

Pertinence / cohérence

→ Le Contrat de Canal a bénéficié dès son démarrage d'un poste dédié dont l'intérêt et la plus-value sont

reconnus par l'ensemble des acteurs locaux et extra-locaux pour qui l'animation est devenue indispensable.

→ Le choix d'augmenter le dimensionnement du poste en passant d'un temps plein à un temps plein et demi paraît tout à fait pertinent au regard de l'étendue du territoire, de la variété des missions et du volume d'actions contenu dans le programme initial du rôle de directrice adjointe de la chargée de mission initiale. Vraisemblablement, l'animation du Contrat de Canal avait sans doute été sous-estimée à ses débuts. En l'absence de référence de ce type que ce soit au niveau du territoire comme au niveau des partenaires, c'est l'expérience qui a déterminé les besoins, et la structure comme ses partenaires ont su s'adapter. Par ailleurs, le recrutement d'un poste dédié à la prise en compte des documents d'urbanisme au sein de l'ASA démontre l'engagement de la structure pour décharger le poste de chargée de mission de ces tâches.

Efficienc e / Efficacité

→ L'ancienneté et l'expérience de Sandrine Pignard (pour rappel : en charge de l'élaboration transversale des 5 contrats de canaux de 2005 à 2012) ont été une plus-value importante pour l'ancrage territorial de la démarche et pour le maintien de liens avec les trois autres structures de gestion des canaux. On note en revanche un certain turn over sur le poste de chargée de mission, mais celui-ci ne semble pas avoir affecté de manière significative l'avancement des travaux.

→ L'équipe d'animation a su se positionner dans un rôle d'expertise territoriale et de relais vis-à-vis de ses partenaires extérieurs ce qui a grandement contribué à leur lisibilité de la démarche.

VII.2. A propos du pilotage et concertation

VII.2.1. Rappel du bilan

- **COEC'EAU**

Le protocole de gestion est placé sous l'autorité du Comité de pilotage du Contrat de Canal de Carpentras, qui délègue à la COEC'EAU sa mise en œuvre et son suivi. Dans ce cadre, les propositions de la COEC'EAU sont validées par le Comité de pilotage du Contrat de Canal de Carpentras.

Les membres de la COEC'EAU se réunissent une fois par an.

Nombre de réunion 2012– 2017	5
Taux de participation 2012 – 2017	41 %

La COEC'EAU ne s'est pas réuni en 2017 car il n'y a pas eu de volumes économisés destinés aux milieux Naturels.

- **Commission intercommunale**

La commission intercommunale du Canal de Carpentras a été mise en place en 2004. Elle a vocation à réunir les communes du périmètre du Canal et les gestionnaires du Canal afin de répondre collectivement aux nouveaux enjeux liés à l'évolution du territoire. La commission intercommunale constitue un lieu d'échange sur les projets en cours et les thématiques propres aux communes.

La commission intercommunale se réunit une fois par an.

Nombre de réunion 2005-2011	7
Nombre de réunion 2012 – 2017	6
Taux de participation 2005 - 2011	38 %
Taux de participation 2012 – 2017	36 %

- **Comité technique**

Pour assurer sa mission de suivi, le comité de pilotage est assisté d'un comité technique, en charge de la mise en œuvre et du suivi de la programmation opérationnelle. Ce comité est commun à l'ensemble des 5 structures d'irrigation engagées dans la démarche contrat de canal.

Il associe les présidents et directeurs de chaque canal, les animateurs des démarches contrat de canal, les techniciens représentant les partenaires techniques et financiers et les techniciens représentant les maîtres d'ouvrage des actions transversales programmées dans le cadre du contrat de canal.

La fréquence des comités technique est aléatoire et dépend du besoin de suivi.

Nombre de réunion 2005-2011	17
Nombre de réunion 2012 – 2017	3
Taux de participation 2005 - 2011	83 %
Taux de participation 2012 – 2017	80 %

- **Comité de pilotage**

L'élaboration et la mise en œuvre du contrat de canal sont placées sous l'autorité d'un comité de pilotage dédié à la procédure. Chargée initialement de la définition et de la validation des orientations du contrat de canal, cette instance assure le suivi de la mise en œuvre de la programmation du contrat et de ses règles de gestion. Il accueille en son sein l'ensemble des acteurs, usagers ou de leurs représentants, concernés à un titre ou à un autre par le contrat de canal.

Le comité de pilotage se réunit une fois par an.

Nombre de réunion 2005-2011	5
Nombre de réunion 2012 – 2017	4
Taux de participation 2005 - 2011	35%
Taux de participation 2012 – 2017	34 %

VII.2.1. Point de vue des acteurs

- Les différentes formes de concertation ont été appréciées par l'ensemble des acteurs qui considè-

rent tous avoir été suffisamment associés à la démarche et se disent satisfaits des relations qu'ils entretiennent avec le canal.

- La **commission intercommunale** a connu un bon dynamisme, elle permet selon les élus interrogés de faire remonter les informations auprès des élus locaux. Le développement de liens avec les communes a notamment permis d'instaurer le fait que canal soit consulté sur les permis de construire, ce qui paraît être une avancée considérable pour tous les partenaires.
- Certaines communes participent également aux « **assemblées générales** » du canal qui ont lieu tous les deux ans. Tous les représentants communaux présents en réunion ont dit apprécier ces réunions où ils obtiennent de nombreuses informations.
- Le **comité de pilotage** du contrat de canal est également apprécié car il permet aux différents acteurs de se rencontrer et de disposer d'une vision concrète des travaux réalisés. Par ailleurs ces comités de pilotage sont l'occasion pour l'ensemble des acteurs de partager une vision globale des enjeux. Le fait de recevoir des comptes rendus des copil auxquels on n'a pas pu participer est un plus permettant de rester au courant, estiment certains participants.
- Certains partenaires apprécient qu'une place leur soit donnée dans les copil pour la présentation des actions qu'ils portent, valorisant leur rôle de partenaire du contrat.
- Les **COEC'EAU** sont une formule appréciées des partenaires y ayant participé. Ils ont permis de formaliser des enjeux et de soulever les bonnes questions.
- Certains partenaires signalent que des commissions de travail où échanger entre techniciens auraient tout de même peut-être pu être profitables notamment sur les enjeux « valorisation », « patrimoine » ou les actions de sensibilisation. Un format mixte permettant de ne pas rajouter des réunions tel que celui de la commission ressources du SAGE qui a été fondue avec le COEC'Eau leur paraît tout à fait pertinent.

VII.2.2. Analyse évaluative

Pertinence / cohérence

→ Les documents initiaux du Contrat indiquaient dans les objectifs stratégiques du volet V l'adaptation de la représentation des usagers non agricoles (représentant 80% des adhérents) au sein du comité syndical, de façon à permettre une plus grande implication de ces usagers. Cette proposition n'a pas été directement relayée dans le programme d'actions.

→ Les autres objectifs formulés pour le volet V concernaient en outre :

- Le renouvellement des modalités d'échange et de coopération entre les collectivités locales et le canal : voir volet IV.
- La cohérence dans la gestion de la ressource entre les contrats de canaux et les orientations au niveau du système durancien : cet objectif a été relayé via la mise en place des COEC'Eau.

→ Ils affichaient en outre la nécessité d'une animation dédiée et la création d'instances de pilotage et de suivi du contrat, mises en œuvre selon les modalités évoquées plus haut.

Efficiéce / Efficacité

- Les modalités de concertation et les instances mises en place semblent avoir été tout à fait adaptées aux besoins et aux capacités de mobilisation des acteurs locaux.
- Une attention particulière a été portée à associer les collectivités du territoire à la démarche, en développant des liens bilatéraux avec elles mais aussi en organisant la tenue d'une commission intercommunale. Celle-ci, existant avant le contrat et restée active tout au long de ce dernier à une fréquence régulière (plus d'une par an), a connu de bons taux de participation et a permis de développer des liens avec les collectivités. Aujourd'hui nombreux sont les acteurs qui se félicitent de ces liens difficiles à faire émerger et à entretenir et qui ont permis notamment au canal d'être de plus en plus (procédures d'urbanisme, questions entourant la gestion des ouvrages, l'approvisionnement en eau brute, etc.). Cette commission était également le lien de retours d'expérience entre élus et a semble-t-il favorisé les échanges autour des actions à l'œuvre (irrigation, gestion du pluvial) voire certains « passages à l'acte » par effet de démonstration/conviction entre pairs (notamment sur fréquentation de berges).
- Les comités de pilotages se sont tenus à échéance régulière et ont permis des taux de participation corrects. Ils semblent avoir présenté un intérêt de diffusion de l'information important. Les assemblées générales quant à elles apparaissent comme avoir été une bonne formule pour délivrer des informations aux membres du conseil syndical.
- Les COEC'EAU semblent avoir été une bonne formule pour réunir l'ensemble des partenaires techniques concernés par le travail sur les économies et les restitutions d'eau. Ils ont présenté l'intérêt de partager les problématiques et d'associer l'ensemble des partenaires concernés dans la recherche de solutions. Des formats plus « techniques » de ce type auraient pu être envisagés sur d'autres thématiques (des exemples ?)

VII.3. Communication

VII.3.1. Rappel du bilan

La communication autour du contrat de canal s'est opérée par le biais de divers supports :

- Le bulletin de liaison, qui est envoyé une fois par an aux adhérents, présente les réalisations de l'année et les projets de l'année suivante. La plupart des projets présentés font partie du contrat de canal.
- Le site internet, plus moderne plus complet que l'ancien, contient un onglet de menu principal dédié à la présentation du contrat de canal.
- Afin de disposer de supports de communication mobiles, l'ASA a réalisé 5 panneaux de communication, dont un qui présente le contrat de canal. Ces panneaux sont utilisés lors de chaque réunion (comité de pilotage, assemblée générale, commission intercommunale, ...) et autres événements exceptionnels (salons, congrès, ...). Le reste de l'année, ils sont exposés à l'accueil de l'ASA.
- La plaquette de communication de l'ASA, réalisée en 2014, contient un feuillet dédié à la présentation du contrat de canal. A ce jour, plus de 500 plaquettes ont déjà été distribuées.

- La presse est invitée à chaque comité de pilotage. Ainsi, chaque année, un article paraît sur l'avancé du contrat de canal dans les journaux locaux.

VII.3.2. Point de vue des acteurs

- La communication autour du Contrat de Canal n'a pas fait l'objet de beaucoup de commentaires chez les acteurs rencontrés, principalement car ils en sont globalement satisfaits et se sont tous dits suffisamment informés de l'avancement de la démarche (essentiellement au travers des copil, commission intercommunale etc.).
- Le point de vue des adhérents eux-mêmes quant à la communication réalisée, notamment au travers des bulletins d'information, n'a pas pu être recueilli dans le cadre de cette évaluation
- Certains partenaires souhaiteraient qu'un bilan global (inter-contrat) puisse être réalisé périodiquement afin de disposer d'une vision globale de l'avancement des travaux.

VII.3.3. Analyse évaluative

Pertinence / cohérence

→ Le Volet V affirmait comme objectif : le renforcement de l'information et la communication sur le canal à destination des usagers et de la population locale. Cet objectif a bien été décliné par des actions spécifiques du volet V (site Internet, plaquette d'information pour les adhérents, etc.).

Efficience / Efficacité

Les investigations menées lors de la présente évaluation n'ont pas permis d'analyser directement les effets de la communication mise en place (pareille analyse aurait demandé des outils d'analyse spécifiques destinés à mesurer le niveau de connaissance de la démarche chez les différents publics concernés par les supports de communication). Toutefois, l'analyse des outils de communication mis en place ainsi que l'écoute des acteurs représentant les acteurs du territoire permet d'affirmer les points suivants :

→ Les différents outils déployés semblent tout à fait adaptés à la variété des acteurs concernés par le Contrat (adhérents, élus, grand public) et semblent plus diversifiés que sur les autres contrats de canaux.

Les actions engagées par l'ASA ont permis d'informer et sensibiliser autour du Contrat de canal et du canal, d'une part les adhérents, mais aussi au-delà des adhérents notamment via le site internet du canal de Carpentras, mis à jour en mai 2017 et visité 650 fois par jour en moyenne, ou les articles parus dans la presse. D'autres moyens de communication ont été mis en œuvre par l'ASA :

- De 2012 à 2017, 89 500 bulletins de liaison ont été édités et diffusés à tous les adhérents.
- 500 plaquettes de présentation du canal ont été distribuées.
- L'ASA a participé à diverses manifestations : Journée mondiale de l'eau (2012), Evènement Aïgo du forum mondial de l'eau (2012), exposition sur le canal de Carpentras à la maison du Département (2014), Journée raisins de table (2017). L'ASA a également organisé l'inauguration de la station de pompage de Monteux en 2016.

→ Il n'y a pas eu d'informations de la population locale diffusées via des vecteurs d'information déjà en place comme les bulletins municipaux ou encore des bulletins d'associations locales. Toutefois, un effort a été réalisé au travers de l'invitation systématique de la presse lors des comités de pilotage du Contrat, favorisant la parution d'articles dans la presse locale.

→ La satisfaction des acteurs rencontrés ainsi que le niveau de connaissance dont ils ont fait preuve, laisse penser que cette communication a été suffisante pour une bonne diffusion de l'information et une appropriation des grands objectifs du Contrat de Canal.

VIII. ANNEXES

VIII.1. ANNEXE 1 : liste des entretiens individuels

- Entretiens individuels intercanaux

Structure	Nom	Fonction
Agence de l'eau RMC	Laurent Bourdin	Responsable service Territoire Durance
Conseil Régional PACA	Olivier Nalbone	Chargé de mission service eaux et milieux aquatiques
	Anna Morisset	Service Eau et Risques Naturels
Conseil Départemental du Vaucluse	Jerôme Gondran	Chargé de Mission Soutien aux Territoires Service Prospective et Soutien aux Territoires
	Franky Augier	Anciennement chargé de mission (2015-2017)
Chambre d'agriculture	Mireille Brun	Chargée de mission pôle « territoire, eau et environnement »
CED	Jérôme Hors	Direction adjointe / secrétariat technique CED
		Chargé de mission hydraulique- Service Régional de l'Economie et du Développement Durable des Territoires - DRAAF PACA
EDF	Catherine Le Normant	EDF - Unité de Production Méditerranée – Marseille
SCOT Cavaillon-Coustellet-Isle sur la Sorgue	Nicolas Donadille	Directeur
CPIE	Céline Lelièvre	Directrice
Syndicat du bassin des Sorgues	Christelle Tentorini	Directrice
Fédération de pêche	Corentin Tharel	Technicien de rivière
Canal Saint Julien	Sohie Eydoux	Chargée de mission
	Hervé Roulin	Directeur
		Président
		Vice-président
Contact Expert Icg	Garance Goujard	Consultante

- **Entretiens individuels Contrat de Canal de l'Isle**

Structure	Nom	Fonction
ASCO du Canal de Carpentras	Sandrine Pignard	Directrice adjointe
	Mélanie Richard	Chargée de mission
	Alain Guillaume	Président
	Hubert Rey	Vice-Président - Membre du Conseil Syndical
	Philippe Etcheberry	Membre du Conseil Syndical
	Alain Mercerie	Membre du Conseil Syndical
COVE	Marie-Laure Bonin	Service développement économique

VIII.2. ANNEXE 2 : liste des participants aux focus groupes

- **Focus groupe collectivités**

Commune	Nom	Fonction
Beaumes de Venise	Jean-Louis Parleau	Conseiller Municipal
Sarrians	Jean-Claude Begnis	Adjoint
Villes sur Auzon	Frédéric Rouet	Maire
Mormoiron	Mireille Ortuno	Adjoint
Monteux	Claude Parenti	Adjoint
Uchaux	Michel Cohrthet	Délégué aux travaux
Camaret sur Aigues	Michel Lagarde	Adjoint
Loriol du Comtat	Hubert Rey	
Saint-Pierre de Vassol	Raymond Morin	Adjoint
Aubignan	Alain Guillaume	Conseiller Municipal
Pernes les Fontaines	Pierre Gabert	Maire
Jonquières	Louis Biscarrat	Maire
Malemort du Comtat	Ghislain Roux	Maire
Monteux	Evelyne Espenon	Conseillère municipale

Piolenc	Louis Driey	Maire
Mazan	Jean-Claude Tramier	Conseiller municipal
Mornas	Bernard Feuillarade	Conseiller municipal

- **Focus groupe environnement, patrimoine, tourisme**

Structure	Nom	Fonction
Auzon Ensemble	Viviane Marcellin	Présidente
EPAGE BSOMV	Hervé Oubrier	Technicien de rivière
Parc Naturel Régional du Lubéron	Cédric Proust	Chargé de mission et animateur du SAGE
Syndicat Intercommunal d'aménagement de la Nesque	Nicolas Siard	Animateur Contrat de Rivières