

---

# Plan de Gestion de la Ressource en Eau de l'Aygues/Eygues



PREFET DE LA DROME



PREFET DE VAUCLUSE



PREFET DES HAUTES-ALPES



## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
DÉFINITION DE LA GESTION QUANTITATIVE	4
CONTEXTE ET CADRE RÉGLEMENTAIRE	4
<b>LA GESTION QUANTITATIVE ACTUELLE, SYNTHÈSE DES ÉTUDES VOLUMES PRÉLEVABLES</b>	<b>5</b>
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU BASSIN VERSANT	5
CARACTÉRISTIQUES DES USAGES DU BASSIN PRÉLEVANT DANS LA RESSOURCE DU BASSIN	7
Alimentation en Eau Potable (AEP)	7
Agriculture	9
Industrie	11
Forages domestiques	11
PRÉLÈVEMENTS ACTUELS DE LA RESSOURCE EN EAU	11
OBJECTIFS CIBLES DE RÉDUCTION	12
LES ACTEURS DU BASSIN ET LEURS RÔLES	13
Schéma général de gestion	13
Les acteurs du bassin	14
<b>LA CONCERTATION POUR UNE MEILLEURE GESTION QUANTITATIVE</b>	<b>18</b>
<b>LE PROGRAMME D' ACTIONS POUR ATTEINDRE L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF</b>	<b>18</b>
ACTIONS RÉGLEMENTAIRES	18
Débits réservés aux ouvrages	18
Révision des autorisations de prélèvement	19
Plan Action Sécheresse	20
Connaissance des forages domestiques	22
ACTIONS STRUCTURELLES	22
AEP	22
Irrigation	26
Industries	28
Equipement de la station de suivi de Tulette	28
ACTIONS ORGANISATIONNELLES	28
Mise en place d'un OUGC	28
CARTOGRAPHIE DES ACTIONS	29
<b>LES OUTILS DE SUIVI DU PGRE</b>	<b>31</b>
OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT QUANTITATIF DE L'AYGUES	31
SUIVI DES ACTIONS DU PGRE	32
SUIVI DES PRÉLÈVEMENTS	32
Irrigation collective	32
Irrigation individuelle	32
Dans le département des Hautes-Alpes, les volumes prélevés dans le cadre de la procédure mandataire sont contrôlés annuellement par la DDT05. AEP	32
<b>RÉCAPITULATIF DES ACTIONS ET CALENDRIER DU RETOUR À L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF</b>	<b>33</b>

**Annexe A. Fiches actions** **35**

Etude du projet d'« amélioration de l'utilisation des ressources en eau à des fins agricoles sur le territoire « Haut de Provence Rhodanienne » 60

**Annexe B. Valeurs seuils de suivi de la situation hydrologique de l'aygues** **67**

## TABLEAUX

PRÉLÈVEMENTS POUR L'AEP DANS LA ZRE DE L'AYGUES	9
PRÉLÈVEMENTS AGRICOLES INDIVIDUELS DANS LA ZRE DE L'AYGUES	9
STRUCTURES D'IRRIGATION COLLECTIVE DU BASSIN VERSANT DE L'AYGUES PRÉLEVANT DANS LA ZRE, GRAVITAIRES	10
PRINCIPAUX PRÉLÈVEMENTS INDUSTRIELS DANS LA ZRE DE L'AYGUES	11
PRÉLÈVEMENTS SUR LE BASSIN VERSANT ET LA ZRE DE L'AYGUES PROVENÇALE	12
ECONOMIES CIBLES SUR LE BASSIN VERSANT DE L'AYGUES À L'ÉTIAGE	12
POINTS NODAUX DU BASSIN DE L'AYGUES	13
NIVEAUX PIÉZOMÉTRIQUES D'ALERTE DU BASSIN DE L'AYGUES	13
AUTORISATIONS DE PRÉLÈVEMENTS POUR L'USAGE AEP DANS LA ZRE DE L'AYGUES	20
AUTORISATIONS DE PRÉLÈVEMENTS INDUSTRIELS DANS LA ZRE DE L'AYGUES	20
HISTORIQUE DE DÉCLENCHEMENT DES ARRÊTÉS SÉCHERESSE	22
RENDEMENTS DE RÉSEAU DES COMMUNES PRÉLEVANT DANS LA ZRE (EXCEPTÉ LES COMMUNES DES HAUTES-ALPES)	23
OBJECTIFS SEUILS DE RENDEMENT DE RÉSEAU (SENS DU DÉCRET DU 27 JANVIER 2012)	23
CALENDRIER DE RETOUR À L'ÉQUILIBRE	34

## FIGURES

SITUATION DU BASSIN VERSANT DE L'AYGUES	6
PRÉSENTATION DU BASSIN VERSANT DE L'AYGUES	7
SCHÉMA GÉNÉRAL DE GESTION SUR LE BASSIN VERSANT DE L'AYGUES	13
ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX DU BASSIN DE L'AYGUES	15
BASSIN DE L'AYGUES ET INTERCOMMUNALITÉS	17
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DES ACTIONS	30

## **GLOSSAIRE**

**Débit Objectif d'étiage (DOE) :** Débits objectifs d'étiage pour lesquels sont simultanément satisfaits le bon état des eaux et, en moyenne huit années sur dix, l'ensemble des usages. Le DOE doit être respecté en moyenne mensuelle ; il s'agit d'un débit de planification qui permet de définir le niveau de prélèvements acceptable vis à vis du maintien du bon état des milieux aquatiques. Il est visé au niveau des points stratégiques de référence du SDAGE.

**Débit de CRise (DCR) :** Débits de CRise (DCR) en dessous desquels seules les exigences relatives à la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile, de l'alimentation en eau potable, et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits. Le DCR doit être respecté en débit journalier avec une période maximale autorisée de ce débit qui maintient les milieux aquatiques en état de survie. Il s'agit d'un débit de crise qui correspond à un niveau de prélèvement maximum et prioritaire pour les usagers et le maintien de la survie des milieux aquatiques. Il est visé au niveau des points stratégiques de référence du SDAGE.

**Débit Minimum Biologique (DMB) :** Débit minimal des cours d'eau garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces aquatiques dans l'eau

**Module :** Débit moyen inter-annuel (sur 15 ans minimum).

**Niveau piézométrique d'alerte (NPA) :** Niveau de référence en dessous duquel les fonctions de recharge de la nappe et les usages dépendants de celle-ci sont compromis.

**Niveau piézométrique de crise (NPC) :** Niveau en dessous duquel sont assurés les besoins en eau potable et de sécurité des installations et la recharge de la nappe étant compromise.

**Régime biologique :** plage de débits pour le maintien de la faune piscicole.

**Zone de répartition des eaux (ZRE) :** secteur hydrographique présentant une insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins.

## **INTRODUCTION**

### **DÉFINITION DE LA GESTION QUANTITATIVE**

L'objectif d'une gestion quantitative équilibrée de la ressource est de permettre d'atteindre le bon état des eaux et de satisfaire l'ensemble des usages (bon fonctionnement des milieux aquatiques et des usages humains) en moyenne huit années sur dix.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 précise que les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable sont des usages prioritaires, mais des diminutions de consommation sont toutefois possibles. A travers un effort collectif, l'ensemble des usages doit contribuer à résorber les déséquilibres quantitatifs avérés.

Afin d'atteindre une gestion quantitative équilibrée, les études de détermination des volumes prélevables globaux proposent des objectifs de débits ou de niveaux piézométriques ainsi que des volumes prélevables globaux. Le PGRE doit les compléter par des règles de partage de l'eau inter usages et des actions concrètes d'économies d'eau établies en concertation avec les acteurs locaux.

### **CONTEXTE ET CADRE RÉGLEMENTAIRE**

Le bassin versant de l'Aygues a été identifié en déséquilibre quantitatif dans le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2010-2015, c'est-à-dire dans une **situation d'inadéquation entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource**.

Conformément aux dispositions du SDAGE 2010-2015, une étude d'évaluation des volumes prélevables (EEVP), a été réalisée en 2013-2014. Elle apporte les éléments techniques de diagnostic de la situation pour le bassin et précise l'ampleur du déficit quantitatif. Elle propose les objectifs de débits ou de niveaux piézométriques ainsi que les volumes globaux permettant d'atteindre le bon état des eaux et de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix. Elle propose également des scénarios visant à résorber les déséquilibres quantitatifs avérés et des pistes d'action.

Le bassin de l'Aygues provençale et une partie du système aquifère des alluvions des plaines du Comtat-Aygues est classé par arrêté préfectoral n°26-2017-01-18-002 en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Les ZRE sont des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins » (R.211-71 du Code de l'Environnement). La définition du périmètre de la ZRE de l'Aygues résulte de l'EEVP ; **la ZRE définit ainsi la zone dans laquelle les prélèvements influencent majoritairement le débit de l'Aygues**. *La ZRE de l'Aygues ne correspond ainsi pas à l'intégralité du bassin versant de l'Aygues.*

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 préconise la réalisation de plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) sur les territoires pour lesquels les EEVP ont confirmé le déséquilibre quantitatif du fait des prélèvements. Issu d'une démarche territoriale concertée, le PGRE est un outil qui regroupe les différentes décisions et actions de gestion quantitatives sur un territoire. Il définit ainsi un programme d'actions pour atteindre l'équilibre quantitatif et organise le partage du volume d'eau prélevable global entre les différents usages. Il permet de construire des bases partagées et concertées entre les acteurs des territoires sur lesquels l'enjeu quantitatif par rapport à la ressource en eau est fort et de donner un cadre cohérent à l'ensemble des actions relatives à l'atteinte de l'équilibre quantitatif.

Le PGRE est prévu dans l'Orientation Fondamentale n°7 – Disposition 7-05 du SDAGE et doit comporter :

- La fixation des volumes prélevables mensuels par usage, en période d'étiage, sur le territoire, par sous-secteur et par type de ressource (superficielle et souterraine le cas échéant) ;
- La fixation des objectifs quantitatifs aux points stratégiques de référence (DOE/DCR, NPA/NPC) ;
- La fixation des objectifs de réduction d'économie d'eau, et éventuellement pistes de substitution ;
- La répartition des volumes entre usages, et éventuellement les modalités de répartition au sein d'un usage ;
- Les principes de révision des autorisations de prélèvement ;

- Les actions prévues pour résorber le déséquilibre (économies d'eau, développement de techniques innovantes, gestion des ouvrages et des aménagements existants, etc.) et délais de mise en compatibilité des décisions administratives (autorisations de prélèvements, etc.) ;
- Le projet de création d'organismes uniques de gestion collective pour l'irrigation (OUGC) ;
- Les mesures de gestion pour les différents franchissements des seuils aux points stratégiques de référence en période de crise ;
- Les outils de suivi du plan de gestion (tableau de bord des actions, suivi de la ressource et des prélèvements) ;
- L'ensemble de ces mesures fait l'objet d'une déclinaison dans le temps en fonction des capacités des maîtres d'ouvrages à les porter et de leurs délais de mise en œuvre.

La rédaction du présent PGRE et notamment le plan d'action destiné à répondre aux objectifs quantitatifs, sont issus d'une concertation menée par la DDT de la Drôme auprès de tous les acteurs concernés (irrigants, collectivités, industriel). Les acteurs de l'eau qui ont participé à la rédaction du présent protocole et objectifs de gestion de la ressource en eau ont veillé à leur compatibilité avec les dispositions du SDAGE et s'engagent à les mettre en œuvre.

Le PGRE fera l'objet d'une présentation en MISEN (Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature) dans chacun des départements concernés, et sera formalisé par un courrier du préfet de la Drôme.

# **1. LA GESTION QUANTITATIVE ACTUELLE, SYNTHÈSE DES ÉTUDES VOLUMES PRÉLEVABLES**

## **1.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU BASSIN VERSANT**

Le bassin versant de l'Aygues est situé sur deux régions (Provence Alpes Côte d'Azur et Rhône Alpes) et trois départements : le Vaucluse, les Hautes-Alpes et la Drôme.

L'Aygues draine un bassin versant de 1 100 km<sup>2</sup> et présente une longueur de 100 km avant de confluer avec le Rhône sur la commune de Caderousse. Ses principaux affluents sont l'Armalause, l'Oule, l'Ennuye, le Bentrax, la Sauve, la Ruade, le Béal.

L'altimétrie du bassin versant est comprise entre 28 (à la confluence avec le Rhône) et 1691 m NGF. Les altitudes les plus élevées se situent au-dessus de Nyons.

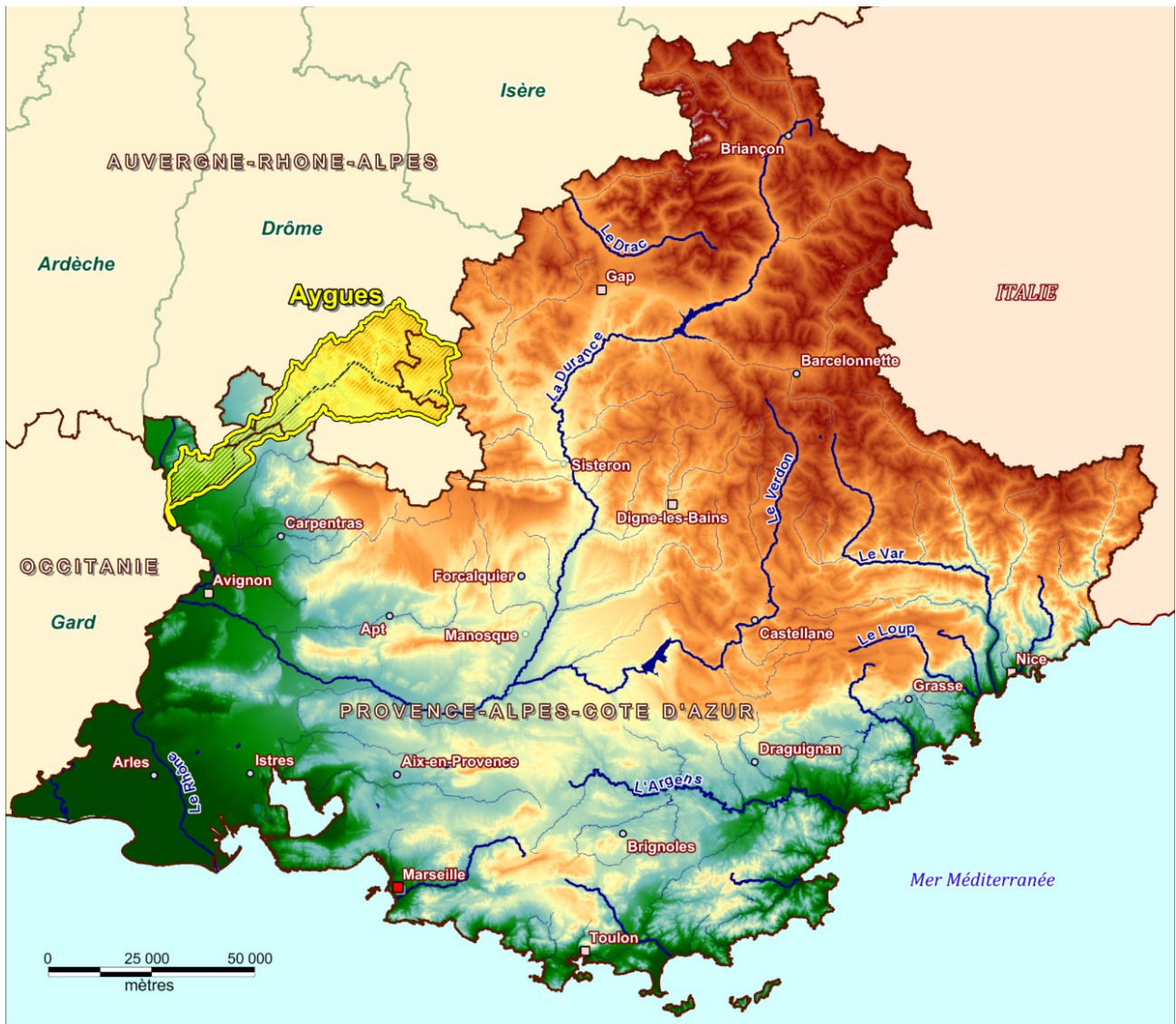
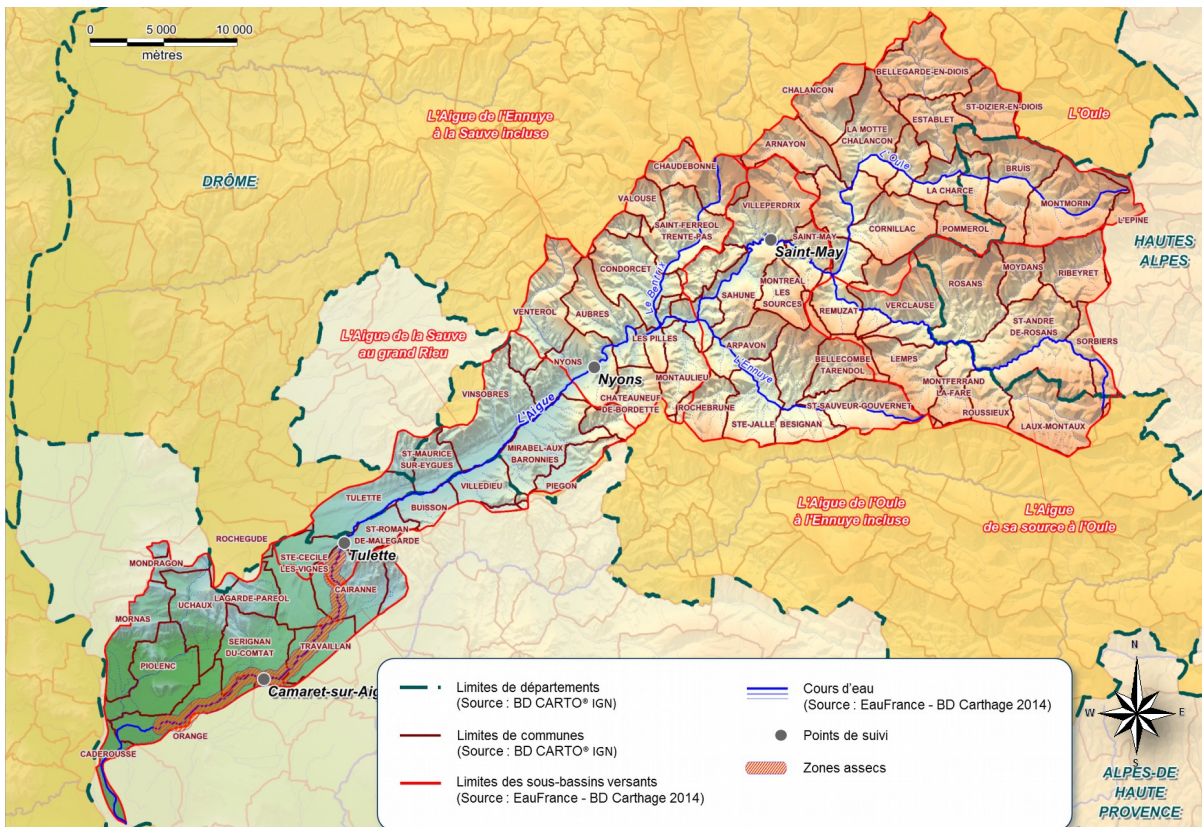


Fig. 1. Situation du bassin versant de l'Aygues

Deux grandes zones peuvent être identifiées :

- **l'amont du bassin versant** (amont de Nyons) avec de grands espaces de végétation (forêts, zones arbustives) ponctués de surfaces agricoles souvent peu étendues (fond de vallée). Cette partie montagnarde est majoritairement couverte de forêts (750 km<sup>2</sup>). L'Aygues amont est un cours d'eau à régime torrentiel avec un lit très encaissé et possède un réseau d'affluents dense avec, pour les plus importants : l'Armause, l'Oule, l'Ennyue et le Bentrix. Les cours d'eau coulent dans des vallées le plus souvent étroites ; l'Aygues traverse des gorges pittoresques entre Rémuzat et Sahune ;
- **l'aval du bassin versant** (aval de Nyons) avec de grandes surfaces agricoles de type vignes, oliveraies, vergers ponctués de quelques centres urbains. L'Aygues commence alors à traverser les plaines agricoles (majoritairement vignes et vergers) et ne reçoit plus d'affluents notables. Le bassin versant (360 km<sup>2</sup>) se limite ici à un fuseau étroit. L'Aygues aval est un cours d'eau à fort tressage lors de sa traversée de la plaine alluviale. Cette zone est fortement urbanisée. Le cours d'eau est partiellement artificialisé, notamment à l'extrême aval où il conflue avec le Rhône via le canal de fuite de l'aménagement CNR de Caderousse. Des phénomènes d'assec sont visibles sur la partie aval du bassin versant (notamment en aval de Cairanne et de sainte Cécile les Vignes).



**Fig. 2. Présentation du bassin versant de l'Aygues**

La ZRE concerne l'ensemble des cours d'eau hydrographiques de l'Aygues provençale et de ses affluents ainsi qu'une partie du système aquifère des alluvions récentes de la plaine du Comtat-Aygues, considérée comme relevant de la nappe d'accompagnement des cours d'eau du bassin de l'Aygues et de ses affluents jusqu'à une profondeur de 30 mètres.

## **1.2. CARACTÉRISTIQUES DES USAGES DU BASSIN PRÉLEVANT DANS LA RESSOURCE DU BASSIN**

### **1.2.1. Alimentation en Eau Potable (AEP)**

La population permanente est environ de 70 000 habitants sur le bassin versant. La population est concentrée sur la partie aval du bassin versant (aval de Nyons). Les communes les plus importantes sont Orange avec environ 30 000 habitants et Nyons avec environ 7 000 habitants.

Quatre-vingt-trois communes sont situées partiellement ou en totalité sur ce bassin versant. 15 communes n'ont pas de prélèvement pour l'AEP dans le bassin versant.

Les organismes de gestion de l'alimentation en potable sont diversifiés sur le bassin :

- L'AEP est en régie pour 45 communes ;
- 21 communes sont gérées en affermage par l'intermédiaire de syndicats ou de sociétés d'affermage. Le syndicat Rhône Aygues Ouvèze (RAO), qui est le plus important syndicat sur le bassin versant, regroupe 15 communes sur le bassin versant. Ce syndicat dispose de zones de captage situées sur les communes de Camaret-sur-Aygues et de Villedieu, dans le bassin versant de l'Aygues. Le SIVU du Rieu et le syndicat du Bentrax gèrent également l'eau potable de certaines communes du bassin. Les syndicats n'ont pas toujours de point d'alimentation en eau sur leur territoire communal ; ils peuvent bénéficier du réseau de distribution d'autres communes (à l'intérieur ou à l'extérieur du bassin versant) ;



- 2 communes ne possèdent pas de réseau.

En amont du bassin, les prélèvements AEP sont nombreux, mais les volumes prélevés sont inférieurs à 10 000 m<sup>3</sup>/an. L'alimentation se fait majoritairement par des sources dans les formations crétacées calcaires, hors de la ZRE.

Dans le secteur aval (Bassin de Valréas), les prélèvements AEP sont moins nombreux mais les volumes sont plus importants et compris entre 10 000 et 800 000 m<sup>3</sup>/an. Seul un point, complètement en aval du bassin et servant d'alimentation d'Orange présente des prélèvements particulièrement élevés de l'ordre de 2,3 millions de m<sup>3</sup>/an. Plusieurs de ces prélèvements – dont celui d'Orange - se situent dans la ZRE (forages dans les alluvions).

Les volumes annuels prélevés pour l'AEP sont de **6,7 millions de m<sup>3</sup> sur l'ensemble du bassin versant de l'Aygues<sup>1</sup> dont 4,3 millions de m<sup>3</sup> se situent dans la ZRE (1,6 Mm<sup>3</sup> à l'étiage).**

Les captages utilisés pour l'alimentation en eau potable concernés par la ZRE de l'Aygues sont les suivants :

Captage	Commune	Gestionnaire	Aquifère	Volume annuel 2009 brut EEVP (m <sup>3</sup> )	Volume étiage 2009 brut estimé EEVP (m <sup>3</sup> )	Volume prélevé brut moy 2013-2015 (m <sup>3</sup> )	Volume prélevé brut moy étiage estimé 2013-2015 (m <sup>3</sup> )	Volume maximal annuel autorisé (m <sup>3</sup> )	Volume maximal autorisé étiage estimé (m <sup>3</sup> )	
V a u c i l u s e	Russamp	Orange	Orange	Nappe d'accompagnement de l'Aygues	2 362 780	883 700	2 445 000	914 400	8 212 000	3 071 300
	Puit de Camaret	Camaret sur Aygues	RAO	Nappe d'accompagnement de l'Aygues	447 061	167 200	400 687	149 900	1 095 000	409 500
	Puit de Villedieu	Villedieu	RAO	Nappe d'accompagnement de l'Aygues	807 240	301 900	705 679	263 900	1460000	546 000
	Total 84				3 617 081	1 352 800	3 551 366	1 328 200	10 767 000	<b>4 026 800</b>
D r ô m e	Les Laurons	Nyons	Nyons	Nappe d'accompagnement de l'Aygues	259 203	96 900	171 180	64 000	-	-
	Base ludique	Nyons	Nyons	Nappe d'accompagnement de l'Aygues			85 567	32 000	425 000	159 000
	Puit le Rieu	Mirabel aux Baronnies	SIVU du Rieu	Nappe d'accompagnement de l'Aygues	154 989	58 000	152 763	57 100	250 000	93 500
	Puit du Moulin	Vinsobres	Vinsobres	Nappe d'accompagnement de l'Aygues	108 555	40 600	118 521	44 300	438 000	163 800
	Forage de la Jas	Saint-Maurice-sur-Aygues	Saint-Maurice-sur-Aygues	Nappe d'accompagnement de l'Aygues	118 678	44 400	62 297	23 300	219 000	81 900
	Total 26				641 425	239 900	590 328	221 400	1 332 000	498 200
H a u t e s - Cubiè re	Orme / Fontettes	Bruis	Bruis	Hors ZRE	6 205	2 300			13 000	4 900
	Bouchet / Maraysse 1 / Combe Cubièrre /	Montmorin	Montmorin	Hors ZRE	5 475	2 000			38 000	14 200

<sup>1</sup> Donnée issue de la notification préfectorale

Captage	Commune	Gestionnaire	Aquifère	Volume annuel 2009 brut EEVP (m³)	Volume étiage 2009 brut estimé EEVP (m³)	Volume prélevé brut moy 2013-2015 (m³)	Volume prélevé brut moy étiage estimé 2013-2015 (m³)	Volume maximal annuel autorisé (m³)	Volume maximal autorisé étiage estimé (m³)
A l p e s	Cubièrre1 /Serre-Boyer								
	Valleyron / Teyron	Moydans	Moydans	Hors ZRE	4 380	1 600		3 650	1 400
	Roubion	Ribeyret	Ribeyret	Hors ZRE	8 395	3 100		15 768	5 900
	Estang	Rosans	Rosans	Hors ZRE	108 820	40 700		133 225	49 800
	Frayère 1 et 2	Saint-André-de-Rosans	Saint-André-de-Rosans	Hors ZRE	7 300	2 700		63 072	23 600
	Claret	Sainte-Marie	Sainte-Marie	Hors ZRE	4 380	1 600		10 000	3 700
	Berceau / Honorat Pra Mians / Mians	Sorbiers	Sorbiers	Hors ZRE	4 015	1 500		31 536	11 800
	Total 05				hors ZRE	hors ZRE	hors ZRE	hors ZRE	hors ZRE
TOTAL AYGUES				4 258 506	1 592 700	4 141 694	1 549 600	12 099 000	4 525 000

**Tabl. 1 - Prélèvements pour l'AEP dans la ZRE de l'Aygues**

**Source : DDT84/26/05 et déclarations redevances Agence de l'Eau RMC. Les ressources des communes des Hautes-Alpes sont situées hors ZRE (nappes perchées de coteaux).**

Les volumes d'étiage sont estimés (37,4% du volume annuel – étiage de Juillet à Octobre). Des marges d'erreur subsistent sur la véracité des chiffres (validés par les DDTs).

### 1.2.2. Agriculture

Sur la base du RGA 2000, 3 080 ha sont irrigables sur le bassin versant mais seuls 1 545 ha seraient irrigués. Les cultures irriguées majoritairement sont les vergers (510 ha) et les vignes (440 ha).

La majorité des structures d'irrigation collectives et des irrigants individuels se trouvent dans la partie aval du bassin versant. Ils captent en période d'étiage une partie du débit, ce qui peut aggraver les phénomènes d'assecs naturels.

La principale zone d'irrigation est située sur l'Aygues entre Cairanne et Caderousse.

Ces prélèvements sont réalisés par :

- des **irrigants individuels** : la majeure partie des prélèvements se réalise en eau souterraine (hors ZRE) dans la partie vaclusienne. Les prélèvements individuels s'effectuant dans la ZRE sont les suivants :

	Nombre de préleveurs	Volume autorisé Procédure mandataire 2016 (m³)	Volume prélevé brut (m³)
Hautes-Alpes	4	89 738	450 000
Drôme	39	364 103	
Vaucluse	8	33 650	
Total ZRE Aygues	51	487 491	450 000

**Tabl. 2 - Prélèvements agricoles individuels dans la ZRE de l'Aygues**

**Source : procédures mandataires et notification de l'EEVP**

- des **associations syndicales de propriétaires** (ASA) : 24 structures sont en activité sur le bassin versant (13 ASA dans le Vaucluse, dont plusieurs en chaîne, 10 ASA dans la Drôme dont une prélève hors de la ZRE et 2 dans les Hautes-Alpes).

**Plan de Gestion de la Ressource en Eau de l'Aygues/Eygues**  
version finale

	ASA	Sur- face ir- riguée EEVP (ha)	Volume an- nuel brut EEVP (m³)	Volume étiage brut EEVP (m³)	Volume prélevé brut année 2016 (m³)	Volume prélevé brut étiage 2016 (m³)	Volume au- torisé an- nuel (m³)	Volume autorisé étiage (m³)	Débit autorisé	Débit réservé étiage (l/s)	Débit réservé hors étiage (l/s)
V a u- c l u s e	ASA de Villedieu	50	1 581 100	917 000	non commu- niqué	non com- muni- qué	dans l'at- tente AUP	dans l'at- tente AUP	dans l'attente AUP	non concer- née	non concern ée
	ASA de Saint Roman de Malgarde <i>(ASA de Buisson)</i>	2	1 646 000	955 000	351 741	294 392	1 650 000	950 000	150 l/s	429	1 142
	ASA du Muzet		19 800	10 940	non commu- niqué	non com- muni- qué	dans l'at- tente AUP	dans l'at- tente AUP	dans l'attente AUP	non concer- née	non concern ée
	ASA de Sainte Cécile les vignes <i>(ASA de Iagarde paréol, ASA de Sérignan)</i>	100	3 125 900	1 813 000	849 841 (2015)	685 000 (2015)	1 190 000	590 000	150 l/s	408	816
	ASA de la Buissonnade		648 300	376 000	non commu- niqué	non com- muni- qué	dans l'at- tente AUP	dans l'at- tente AUP	dans l'attente AUP	429	1 142
	ASA Alcyon <i>(ASA de St Paul, ASA de St Jean, ASA plan de dieu)</i>	75	2 371 000	1 375 600	non commu- niqué	non com- muni- qué	dans l'at- tente AUP	dans l'at- tente AUP	dans l'attente AUP		
	ASA des arrosants du quartier Sérignan	135	1 676 000	972 000	non commu- niqué	non com- muni- qué	dans l'at- tente AUP	dans l'at- tente AUP	dans l'attente AUP		
	ASA du Garigon		Prélèvement hors ZRE								
	ASA des Guarrigues		Prélèvement hors ZRE (miocène)								
	<b>Total Vaucluse</b>	<b>362</b>	<b>11 068 100</b>	<b>6 419 540</b>							
Dr ô m e	Association Foncière de Vinsobres	10	2 956 700	1 714 886	Mise en place de sys- tèmes de mesure fin 2016. Première cam- pagne de mesure en 2017.		21 600		30 m³/h		
	ASA du Canal du Moulin de Villedieu	50	1 057 500	613 350			233 280		20 m³/h		
	ASA des Tullières	30	409 800	237 684			388 800		60 m³/h		
	ASA de défense de l'irrigation de Mirabel aux Baronniees	43	2 672 100	1 549 818			3 888 000		300 m³/h		
	ASA des Prés des Granges	3	31 800	18 444			15 552		2 m³/h		
	ASL de Saint Jean	33	34 200	19 836			77 760		10 m³/h		
	ASA du canal d'arrosage de Villeperdrix	18	Prélèvement souterrain hors ZRE				40 000				
	ASA des Berges Sahune	29	26 700	15 486			58 856		22 m³/h		
	ASL canal d'arrosage de Condorcet	5	-	-			40 000				
	UASA Canal du Comte	159	1 612 700	891 396			518 400		360 m³/h		
<b>Total Drôme</b>	<b>380</b>	<b>8 801 500</b>	<b>5 060 870</b>			5 282 248					
Ht - Al p es	ASA de Claret	1	79 500	46 110	Pas de dispositif de me- sure		Non défini				
	ASA de l'Etang	3	47 400	27 492	En attente		Non défini				
	<b>Total Hautes-Alpes</b>	<b>4</b>	<b>126 900</b>	<b>73 602</b>							
<b>TOTAL AYGUES</b>	<b>587</b>	<b>19 996 500</b>	<b>11 554 012</b>								

**Tabl. 3 - Structures d'irrigation collective du bassin versant de l'Aygues prélevant dans la ZRE, gravitaires**

**Source : EEVP. Les ASA en italique sont situées en aval des ASA précédentes mais ne comportent pas de prélèvement d'eau propre**

### 1.2.3. Industrie

Les principaux préleveurs ICPE en nappe alluviale de l'Aygues – dans la ZRE - sont les industries suivantes :

Industrie	Commune	Volume prélevé annuel ZRE (2005/2009)	Volume étiage estimé	Volume prélevé annuel ZRE (2016)
Conserve de Provence (= Cabanon)	Camaret sur Aygues	1 289 000	620 000	107 730
Société Raynal et Roquelaure	Camaret sur Aygues	567 000		550 732
Base ludique Nyonsso-leiado	Nyons	125 400	41 800	nc
Lafarge Granulat Sud	Sérignan du Comtat	137 300	45 800	586
Société Pierre de Loye et Cie	Sérignan du Comtat	23 800	7 900	nc
Lafarge Béton sud est	Sérignan du Comtat	45 000	15 000	5 520
Le brin d'olivier	Nyons	10 360	3 500	nc
Caves viticoles		33 000	11 000	nc
TOTAL		2 227 860	745 000	664 568

**Tabl. 4 - Principaux prélèvements industriels dans la ZRE de l'Aygues**  
**Source : EEVP**

Les caves viticoles ne représentent qu'une faible part des prélèvements soit une estimation de 11 000 m<sup>3</sup> à l'étiage.

Les volumes annuels prélevés pour l'industrie sont de **3,3 millions de m<sup>3</sup> sur l'ensemble du bassin versant de l'Aygues<sup>2</sup> dont 2,2 millions de m<sup>3</sup> se situent dans la ZRE.**

### 1.2.4. Forages domestiques

Les prélèvements domestiques (AEP / jardins) s'effectuent principalement dans les ressources souterraines et nappes d'accompagnement des cours d'eau. Les prélèvements domestiques concernent les prélèvements n'excédant pas 1 000 m<sup>3</sup>/an. Les données sur les prélèvements des forages domestiques sont estimées car très peu sont déclarés.

Les forages domestiques impactant la ZRE sont essentiellement ceux situés dans le bassin de Valréas. Les puits concernés sont généralement des puits anciens creusés directement dans les alluvions.

Les volumes annuels prélevés par les forages domestiques sont intégrés aux volumes issus de l'EEVP de la partie §Alimentation en Eau P. Ils sont estimés à 777 000 m<sup>3</sup> sur le bassin versant de l'Aygues.

## 1.3. PRÉLÈVEMENTS ACTUELS DE LA RESSOURCE EN EAU

Le total des prélèvements bruts annuels identifiés pour l'ensemble des usages du bassin versant de l'Aygues s'élève à 32 Mm<sup>3</sup>.

Le total des prélèvements bruts annuels identifiés dans la ZRE de l'Aygues provençale est de l'ordre de **26,9 Mm<sup>3</sup> dont 14,3 Mm<sup>3</sup> concentrés sur la période d'étiage.**

Les déséquilibres sont concentrés à l'aval du bassin versant et sur les affluents.

<sup>2</sup> Donnée issue de la notification préfectorale

Bilan AYGUES	Volume prélevé brut annuel BAS-SIN (m <sup>3</sup> ) – notification préfectorale	Volume prélevé brut annuel ZRE (m <sup>3</sup> ) – volumes prélevés EEVP (voir § 2.2)	Volume prélevé brut estimé durant la période d'étiage (juillet à octobre) ZRE (m <sup>3</sup> )	Pourcentage de prélèvement à l'étiage par type d'usage
AEP	6 663 000	4 258 500	1 592 700	11,20%
Forages domestiques	777 000			
Irrigation collective	20 850 000	19 996 500	11 554 000	81,20%
Irrigation individuelle	450 000	450 000	337 500	2,40%
Industrie	3 300 000	2 227 860	745 000	5,20%
Bilan cumulé	32 040 000	26 935 860	14 229 200	

**Tabl. 5 - Prélèvements sur le bassin versant et la ZRE de l'Aygues provençale**  
**Source : EEVP et notification préfectorale des résultats des EEVP.**

**Les données à l'étiage sont estimées (hypothèse irrigation individuelle : 75% du volume annuel prélevé pendant la période d'étiage)**

## 1.4. OBJECTIFS CIBLES DE RÉDUCTION

L'étude d'évaluation des volumes prélevables a confirmé la situation de déséquilibre quantitatif du bassin versant de l'Aygues provençale et met en évidence la faiblesse naturelle des ressources en période d'étiage. Le cours d'eau étant naturellement contraint, les résultats de l'EEVP ont conduit à des volumes prélevables théoriques nuls, nécessitant une analyse complémentaire sur la base d'un compromis entre une réduction des prélèvements pour l'ensemble des usages et les gains pour le milieu.

Le Préfet de Région Rhône Alpes a notifié aux Préfets des Hautes-Alpes, de la Drôme et du Vaucluse les résultats des EEVP par lettre en date du 20 octobre 2014. Les objectifs quantifiés suivants y figurent, ainsi que la demande d'établir un PGRE sous la coordination du préfet de la Drôme.

En gestion normale, la notification préfectorale annonce un objectif de réduction des volumes bruts prélevés de **40% pour chacun des mois de juillet à octobre** et pour chacune des activités (agricole, eau potable, industrie).

Les **économies cibles correspondantes en volume bruts** sont ainsi les suivantes, pour la période d'étiage (juillet-octobre) et pour les différentes activités, sur l'ensemble du bassin de l'Aygues :

Usage	Volume prélevé brut étiage (m <sup>3</sup> )	Volume prélevable brut étiage (m <sup>3</sup> )	Volume brut à économiser étiage (m <sup>3</sup> )
<b>AEP</b>	1 592 700 m <sup>3</sup>	955 620 m <sup>3</sup>	637 080 m <sup>3</sup>
<b>Forages domestiques</b>			
<b>Irrigation collective</b>	11 554 000 m <sup>3</sup>	6 932 400 m <sup>3</sup>	4 621 600 m <sup>3</sup>
<b>Irrigation individuelle</b>	337 500 m <sup>3</sup>	202 500 m <sup>3</sup>	135 000 m <sup>3</sup>
<b>Industrie</b>	745 000 m <sup>3</sup>	447 000 m <sup>3</sup>	298 000 m <sup>3</sup>
<b>GLOBAL</b>	<b>14 229 200 m<sup>3</sup></b>	<b>8 537 520 m<sup>3</sup></b>	<b>5 691 680 m<sup>3</sup></b>

**Tabl. 6 - Economies cibles sur le bassin versant de l'Aygues à l'étiage**

**Source : notification préfectorale des résultats de l'EEVP, sur la base des estimations du volume net à l'étiage**

**Ces objectifs de réduction des prélèvements sont basés sur les volumes réellement prélevés et non pas sur la base des volumes autorisés dans les arrêtés préfectoraux en vigueur.**

Ces économies devront être réalisées par les usagers prélevant dans la ZRE.

La gestion contrainte en période de sécheresse avérée est établie en vue de respecter des Débits d'Objectif d'Étiage [DOE] aux points de référence. Sur les mois d'étiage (juillet-octobre), la notification préfectorale annonce les débits suivants aux 3 points nodaux :

Point nodal	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Saint-May	960 l/s	480 l/s	490 l/s	990 l/s
Nyons	1180 l/s	640 l/s	610 l/s	1170 l/s
Tulette	1260 l/s	620 l/s	610 l/s	1350 l/s

**Tabl. 7 - Points nodaux du bassin de l'Aygues**  
Source : notification préfectorale des résultats de l'EEVP

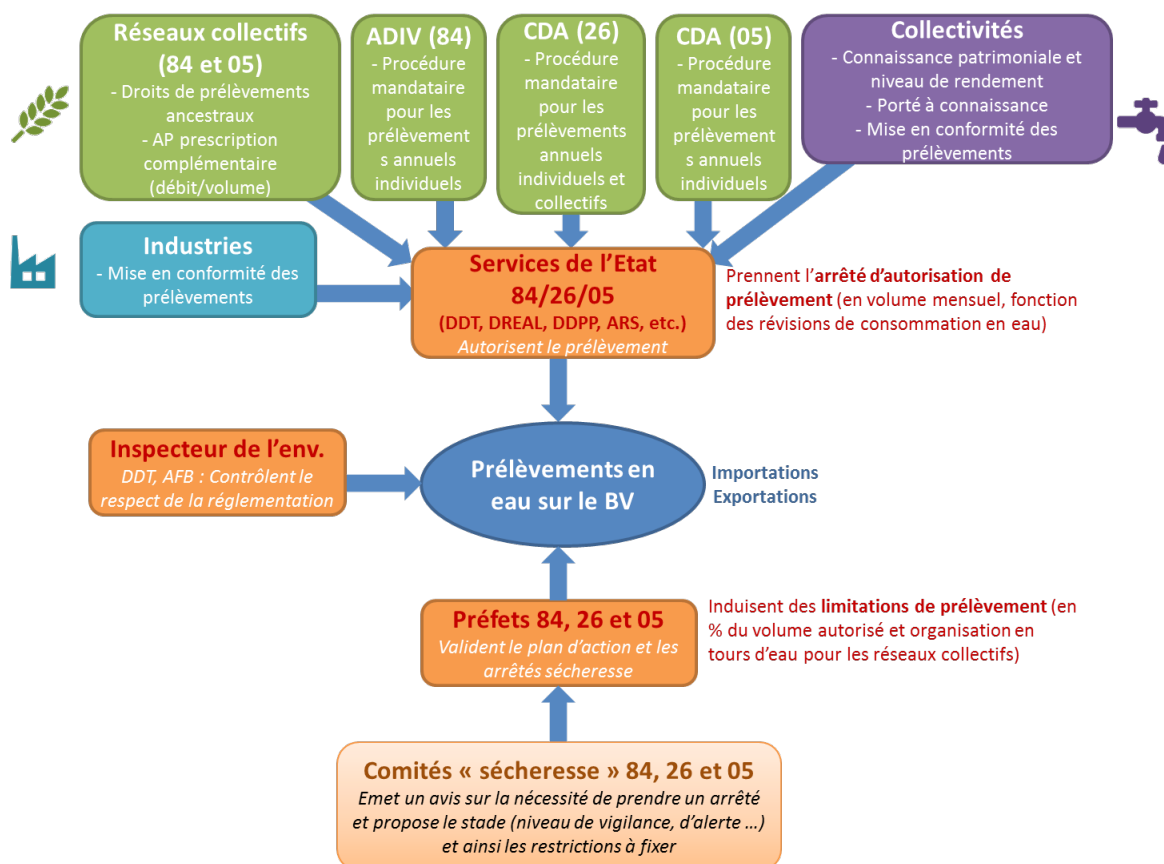
Des niveaux piézométriques d'alerte sont définis au 3 points suivants :

	Camaret	Nyons	Travaillans
NPA	55.70 mNGF	245.03 mNGF	78.42 mNGF

**Tabl. 8 - Niveaux piézométriques d'alerte du bassin de l'Aygues**  
Source : notification préfectorale des résultats de l'EEVP

## 1.5. LES ACTEURS DU BASSIN ET LEURS RÔLES

### 1.5.1. Schéma général de gestion



**Fig. 3. Schéma général de gestion sur le bassin versant de l'Aygues**

## **1.5.2. Les acteurs du bassin**

### **1.5.2.1. ETAT / POLICE DE L'EAU**

#### **1.5.2.1.1. Autorisations de prélèvements**

Le Préfet accorde les autorisations de prélèvement sur la base des demandes déposées par les pétitionnaires auprès du Guichet Unique sur l'Eau, au titre du Code de l'Environnement.

Les prélèvements sont exprimés en débits et en volumes. Les autorisations rappellent les obligations de comptage ou de dispositifs d'évaluation appropriés permettant de gérer et de compter les volumes utilisés. Elles indiquent également les périodes durant lesquelles ce prélèvement peut être effectué, ainsi que le débit minimal à laisser dans le cours d'eau lorsqu'il s'agit d'un prélèvement en rivière. Des prescriptions complémentaires peuvent être émises si les objectifs environnementaux le requièrent.

Les demandes de prélèvements sont instruites par les DDT de Vaucluse, de la Drôme ou des Hautes-Alpes selon la localisation du prélèvement.

#### **1.5.2.1.2. Débits réservés**

L'article L.214-18 du Code de l'Environnement impose à tout ouvrage dans le lit mineur d'un cours d'eau (seuils, barrages, prises d'eau) de laisser à l'aval un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes. D'une manière générale, il ne doit pas être inférieur au 1/10<sup>ème</sup> du module. Le débit réservé peut être modulé selon les périodes de l'année (« régime réservé »), sous réserve que la moyenne annuelle de ces valeurs ne soit pas inférieure aux débits minimaux fixés par arrêté préfectoral.

Les obligations relatives au minimum légal prévues à l'article L.214-18 s'appliquent aux ouvrages existants lors du renouvellement de leur titre d'autorisation ou, au plus tard, au 1<sup>er</sup> janvier 2014.

Les Préfets s'assurent du respect des débits réservés par des jaugeages manuels effectués régulièrement par les DDTs ou lors de contrôles programmés ou inopinés.

#### **1.5.2.1.3. Gestion de la sécheresse**

Durant les épisodes de sécheresse avérée, une gestion contrainte est mise en œuvre à travers les Plans d'Action Sécheresse.

Un arrêté cadre, régulièrement révisé, fixe les débits de seuils d'alerte des cours d'eau en dessous desquels des mesures de restriction des usages de l'eau s'appliquent. Il détermine également les règles de gestion des usages de l'eau lorsque ces seuils sont atteints.

Le franchissement d'un seuil est constaté par arrêté préfectoral spécifique, qui reprend le détail des mesures de restriction pour les différents usages définies dans l'arrêté cadre, complété éventuellement par des mesures spécifiques.

#### **1.5.2.1.4. ZRE**

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies par l'article R211-71 du Code de l'Environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins » et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin.

Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants et a pour conséquence principale d'abaisser les seuils de déclaration et d'autorisation des prélèvements en eau. Aucun nouveau prélèvement n'est autorisé dans les ZRE, sauf pour motif d'intérêt général, tant que l'équilibre quantitatif n'aura pas été durablement restauré entre les ressources en eau et les usages. La redevance Agence de l'Eau est majorée dans les territoires inscrits en déséquilibre quantitatif dans le SDAGE, et notamment dans les ZRE. Mais en cas de ZRE avec la présence d'un OUGC, la redevance pour les prélèvements agricoles est abaissée au taux classique.

Le classement de la ZRE Aygues Provençale vise :

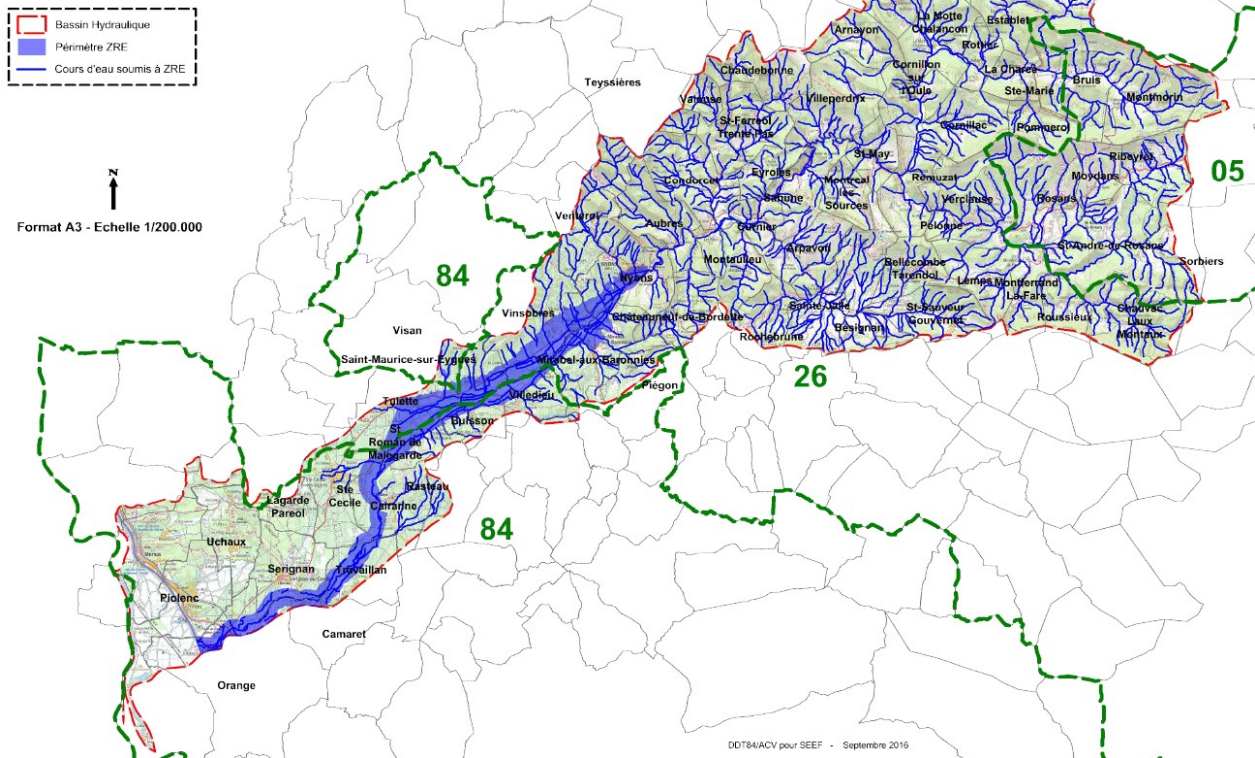
- pour les eaux superficielles : l'ensemble des cours d'eau du bassin hydrographique de l'Aygues Provençale et de ses affluents ;

- pour les eaux souterraines : une partie du système aquifère des alluvions récentes de la plaine du Comtat-Aygues (masse d'eau SDAGE FRDG 352), considérée comme relevant de la nappe d'accompagnement des cours d'eau du bassin hydrographique de l'Aygues provençale et de ses affluents sur une profondeur de 30 mètres par rapport au niveau du terrain naturel sus-jacent.

A défaut d'être définie, une bande de 25 m de part et d'autre des cours d'eau est systématiquement comprise dans la ZRE.

**ZONE DE REPARTITION DES EAUX**

**BASSIN VERSANT DE L'AYGUES**



**Fig. 4. Zone de Répartition des Eaux du bassin de l'Aygues**

**1.5.2.2. LA PROFESSION AGRICOLE**

**1.5.2.2.1. Irrigation collective**

Les structures d'irrigation collective doivent effectuer une déclaration ou une demande d'autorisation auprès des services de l'Etat pour tout prélèvement à partir d'un ouvrage type forage, prise en cours d'eau ou réservoir, en fonction de ses caractéristiques.

24 ASA prélevant dans la ZRE sont recensées sur le bassin versant de l'Aygues. A la demande des DDT, et conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement, elles transmettent en fin de saison d'irrigation les registres de prélèvements correspondants pour le département de Vaucluse. Des contrôles peuvent être effectués aléatoirement dans les Hautes-Alpes.

Dans le Vaucluse et les Hautes-Alpes, chaque structure possède un droit d'eau reconnu par arrêté préfectoral et accordé pour une durée de quelques années à une durée non définie. Ces droits d'eau donnant l'autorisation de prélèvement sont assortis d'arrêtés préfectoraux imposant des prescriptions complémentaires qui quantifient le prélèvement (débit maximum prélevé ou débit réservé en aval).

Les volumes des structures d'irrigation collective de la Drôme sont autorisés dans la procédure mandataire.



#### 1.5.2.2. **Irrigation individuelle**

Sur le bassin de l'Aygues, les prélèvements agricoles temporaires font l'objet d'une procédure mandataire individuelle par département. Les demandes de déclaration ou d'autorisation de prélèvement sont regroupées et présentées par un mandataire unique (article R.214-23 à 25 du Code de l'Environnement), ce qui facilite la présentation et l'instruction de l'ensemble des demandes d'autorisations saisonnières de prélèvements d'eau, évitant ainsi à chaque irrigant de déposer une demande individuelle, avec étude d'impact et enquête publique.

Sur le département de Vaucluse, conformément à l'Arrêté Préfectoral n°2004-1646 du 1<sup>er</sup> juillet 2004, l'association des irrigants de Vaucluse (ADIV) est désignée pour représenter collectivement les irrigants dans le cadre de la procédure mandataire de renouvellement des autorisations de prélèvements à usage agricole. En 2016 cette procédure regroupe 8 agriculteurs pour un prélèvement global autorisé d'environ 33 630 m<sup>3</sup> par an.

L'ADIV doit présenter annuellement au service police de l'eau le bilan de la campagne d'irrigation de l'année précédente, en précisant les volumes prélevés par chaque exploitant.

Sur le département de la Drôme, conformément à l'Arrêté Préfectoral n°3116 du 21 juin 1996, la Chambre d'agriculture de la Drôme est désignée pour représenter collectivement les irrigants dans le cadre de la procédure mandataire de renouvellement des autorisations de prélèvements à usage agricole. En 2016 cette procédure regroupe 39 préleveurs sur le bassin de l'Aygues pour un prélèvement global autorisé d'environ 364 000 m<sup>3</sup> par an. La procédure mandataire de la Drôme autorise également les prélèvements de l'irrigation collective.

Sur le département des Hautes-Alpes, conformément à l'Arrêté Préfectoral n°2003-266-5 du 23 septembre 2003, la Chambre d'Agriculture des Hautes-Alpes est désignée pour représenter collectivement les irrigants dans le cadre de la procédure mandataire de renouvellement des autorisations de prélèvements à usage agricole. En 2016 cette procédure regroupe 4 préleveurs (8 prélèvements) pour un prélèvement global autorisé de 89 738 m<sup>3</sup>.

Après instruction, une autorisation temporaire de prélèvement est délivrée. Cette autorisation temporaire est d'une durée maximale de six mois. L'autorisation délivrée précise pour chaque déclarant le débit instantané de prélèvement, le volume prélevable mensuel et le volume maximal à prélever durant la période d'irrigation.

L'article R 214-24 du Code de l'Environnement précise que les autorisations temporaires liées à une activité saisonnière ne peuvent comprendre des zones de répartition des eaux. Avec la mise en place d'une ZRE en 2016, la procédure mandataire regroupant les autorisations temporaires ne sera plus autorisée à partir de 2018 pour les prélèvements. Une autorisation pluriannuelle de prélèvement devra être mise en place.

#### 1.5.2.3. **COLLECTIVITÉS DU TERRITOIRE**

##### 1.5.2.3.1. **Connaissance patrimoniale et niveau de rendement**

En application du décret n°2012-97 du 27 janvier 2012, les communes doivent disposer depuis 2014 :

- Un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement ;
- Un rendement de réseau a minima  $>65 + 0.2 \times \text{Indice Linéaire de Consommation (ILC)}$  et pour les communes situées dans la ZRE si les prélèvements sont supérieurs à 2 Mm<sup>3</sup>, le rendement doit être supérieur  $>70 + 0,2 \times \text{ILC}$  ;
- A défaut du niveau de rendement suscité, un plan d'actions pour la réduction des pertes du réseau de distribution d'eau potable.

La redevance prélèvement perçue par l'Agence de l'Eau est doublée si ces obligations ne sont pas respectées.

Le rendement de réseau moyen des réseaux prélevant dans la ZRE du bassin versant de l'Aygues est d'environ 72% (pour les rendements connus).

##### 1.5.2.3.2. **Porté à connaissance**

En application de l'article L. 2224-5 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes doivent communiquer au Préfet les informations dont elles disposent sur leurs réseaux en remplissant annuellement

le rapport sur le prix et la qualité des services [RPQS]. Le décret n°95-935 du 6 mai 1995, qui précise le contenu et les modalités de présentation du rapport a été traduit dans les articles D.2224-1 à D.2224-5 du CGCT. Il a été complété par le Décret n°2007-675 du 2 mai 2007 qui introduit les indicateurs de performance des services.

L'ensemble des communes et syndicats prélevant dans le bassin versant de l'Aygues produisent annuellement le RPQS.

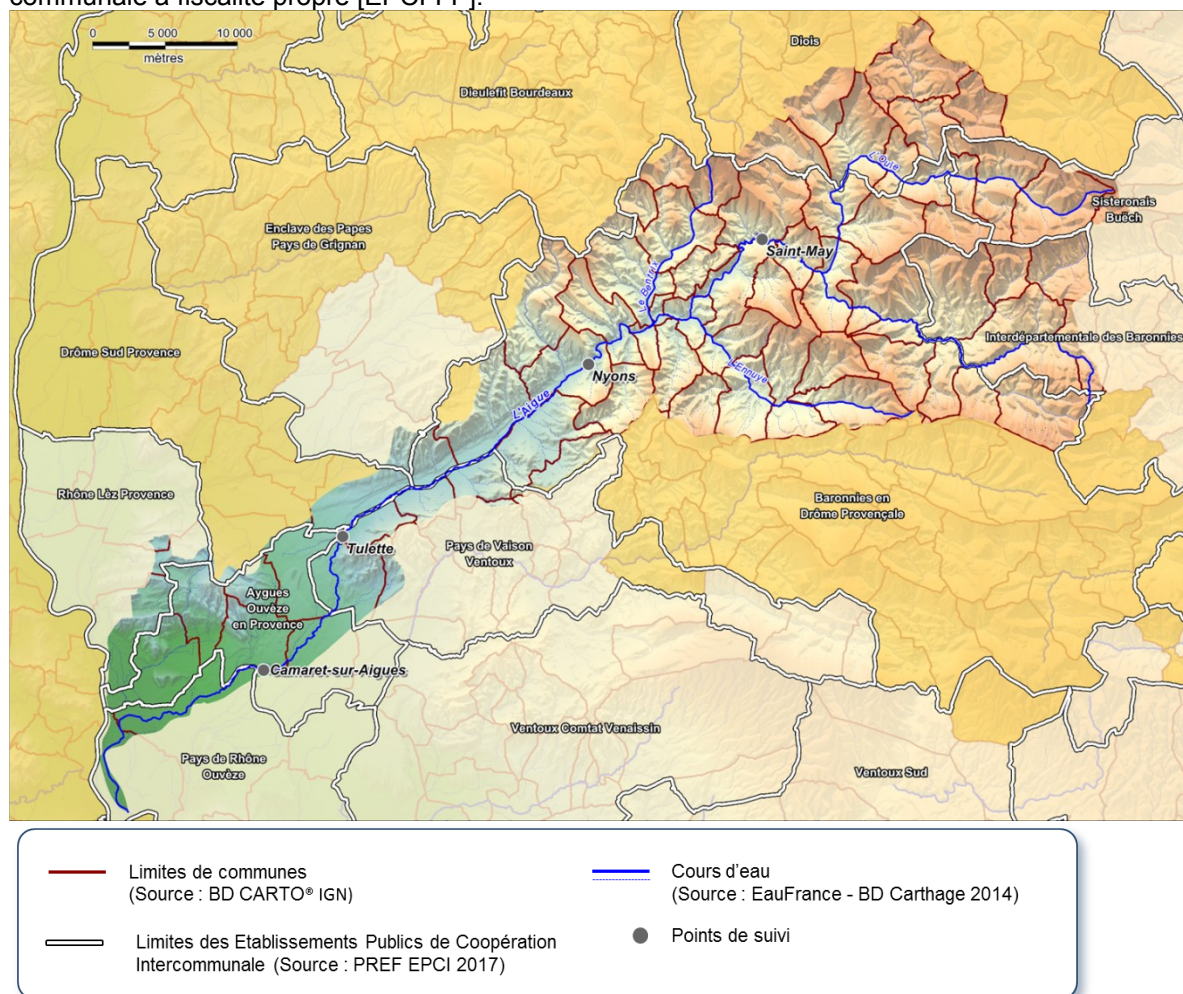
#### 1.5.2.3.3. Mise en conformité des prélèvements d'eau potable

La mise en conformité des prélèvements d'eau potable doit être effectuée en application du Code de l'Environnement et du Code de la Santé Publique dans le cadre de deux procédures séparées. Dans ce cadre, les deux procédures menées conjointement relèvent d'une Déclaration d'Utilité Publique instruite par la Délégation Territoriale de l'Agence Régionale de la Santé. À cette occasion, les objectifs d'amélioration des rendements de réseaux sont fixés réglementairement.

L'ensemble des captages AEP situés dans la ZRE de l'Aygues disposent d'un arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement.

#### 1.5.2.3.4. Réforme territoriale et transfert de la compétence « eau »

La loi n°2015-991 du 07 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la république, dite loi NOTRe, poursuit le mouvement de réforme de l'administration territoriale engagée depuis plusieurs années. Le titre II de la loi est consacré au développement et à la simplification de l'intercommunalité. A l'issue d'une concertation entre les élus et les préfets, le Schéma Départemental de Coopération Intercommunale [SDCI] de Vaucluse, adopté le 31 mars 2016, celui de la Drôme adopté le 25 mars 2016 et celui des Hautes-Alpes, adopté le 29 mars 2016, prévoit une rationalisation des périmètres des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre [EPCI-FP].



**Fig. 5. Bassin de l'Aygues et intercommunalités**

La loi NOTRe dispose également que la compétence « eau » soit obligatoirement transférée des communes vers les EPCI-FP, au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2020. Les services communaux et les syndicats d'eau existants seront supprimés s'ils desservent moins de 15 000 habitants et ne recouvrent pas au moins trois EPCI-FP. La compétence « eau » pourra être transférée à titre optionnel dans les communautés de communes à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Par ailleurs, les communes de Bruis, Montmorin et Sainte-Marie (05) ont fusionné au 1<sup>er</sup> juillet 2017 créant ainsi la commune de Valdoule (arrêté du 24 mars 2017).

## **2. LA CONCERTATION POUR UNE MEILLEURE GESTION QUANTITATIVE**

Le PGRE est élaboré de manière concertée à l'échelle du territoire, sur la base des résultats techniques de l'étude EEVP. Deux ateliers d'usagers ont eu lieu en 2011 et 2013. Ils avaient pour objectif de présenter l'avancement de l'EEVP (bilan des prélèvements, quantification de la ressource disponible, détermination du débit biologique) et de répondre aux interrogations des participants.

Les DDTs ont animé des réunions techniques par usages avec les acteurs et maîtres d'ouvrage potentiels.

## **3. LE PROGRAMME D' ACTIONS POUR ATTEINDRE L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF**

L'objectif de réduction en période d'étiage pour l'ensemble des usages du bassin est de 5,7Mm<sup>3</sup>.

### **3.1. ACTIONS RÉGLEMENTAIRES**

#### **3.1.1. Débits réservés aux ouvrages**

Le respect des débits réservés est indépendant du PGRE, mais il contribue à l'atteinte des objectifs de débit et du bon état quantitatif.

Sur le département de Vaucluse, la doctrine de la DREAL PACA sur bassin en secteur déficitaire est appliquée. Il s'agit d'une modulation des valeurs de débit réservé au 1/20<sup>ème</sup> du module durant la période d'étiage du 1<sup>er</sup> juillet au 30 septembre. Cette procédure dérogatoire est mise en place sur 6 ans et compensée par le relèvement du débit réservé au-dessus du 1/10<sup>ème</sup> du module pendant les autres périodes de prélèvement afin d'assurer en moyenne sur l'année une valeur égale au 1/10<sup>ème</sup> du module

Le département des Hautes-Alpes applique une doctrine proche de celle mise en œuvre dans le département de Vaucluse. Les débits réservés, qui le nécessitent, sont modulés au 1/20<sup>ème</sup> du module. Toutefois, la période de modulation est adaptée à chaque prise d'eau en concertation avec le pétitionnaire.

Dans le département de la Drôme, les débits réservés sont calculés au 1/10<sup>ème</sup> du module, du fait d'une hydrologie moins contraignante.

Les caractéristiques hydrologiques du bassin versant de l'Aygues mettent en évidence que les débits naturellement disponibles ne permettent pas d'assurer les débits minimum biologiques optimums. Ainsi, tous les prélèvements observés accentuent les difficultés du milieu.

Le recours à la réglementation reste applicable (respect du débit réservé - article L214-18 du code de l'Environnement). L'administration pourra avoir recours à cet article pour demander une mise en demeure de fermeture des canaux.

### 3.1.2. Révision des autorisations de prélèvement

Les prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines sont soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L214-1 à 214-6 du Code de l'Environnement. La nomenclature définit les seuils de déclaration et d'autorisation au regard des impacts potentiels du prélèvement.

La Circulaire du 30/06/08 relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau, prévoit la mise en adéquation des prélèvements totaux avec les capacités du milieu, par révision des autorisations de prélèvement.

L'étude EEVP a permis de fixer les prélèvements totaux compatibles avec les capacités du milieu. Le PGRE permet de fixer la répartition des volumes prélevables entre usages et les actions à mettre en œuvre pour résorber les déséquilibres quantitatifs.

Ces éléments, ainsi que les travaux mis en œuvre, les améliorations effectives et la meilleure connaissance des besoins réels, permettront aux services de l'Etat de procéder à la révision des autorisations de prélèvements, pour les définir au plus égal du volume prélevable.

Les révisions d'autorisations de prélèvements prévues sont présentées ci-dessous.

#### 3.1.2.1. AEP

Pour les ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable, les autorisations de prélèvements en cours sont les suivantes :

	Communes	Captage	Arrêté préfectoral	Valeur réglementaire	Volume annuel (m³)
V a u- c l u s e	Orange	Russan	20/05/1981	22500 m³/j	8 212 000
	Camaret sur Aygues	puis de Camaret	01/08/1989	3000 m³/j	1 095 000
	Villedieu	puits de Villedieu	01/08/1989	4000 m³/j	1460000
				<b>Total Vaucluse</b>	<b>10 767 000 m³</b>
Dr ô m e		Les Laurons	04/11/1986	Non défini	Non défini
	Nyons	Forage base ludique	31/01/2016	Entre 225 000 et 425 000 m³/an	425 000
	Mirabel Baronnies	aux Puits le Rieu	26/06/2012	60 m³/h et 1440 m³/jour	250 000
	Vinsobres	Puits du moulin	20/06/2003	1 200 m³/j	438 000
	Saint-Maurice-sur-Aygues	Forage de la Jas	13/02/1998	600 m³/j	219 000
				<b>Total Drôme</b>	<b>1 332 000 m³</b>
H a u t e s- A l p e s	Bruis	Orme Fontettes	10/12/2015 10/12/2015	13 000 m³/an	13 000
	Montmorin	Bouchet Maraysse 1 Combe Cubière Cubièrre 2 Serre-Boyer	06/01/2014 06/01/2014 21/07/1994 21/07/1994 06/01/2014	38000 m³/an + volume non défini	38 000
	Moydans	Valleyron Teyron	25/03/1996 11/05/2000	3650 m³/an + volume non défini	3 650
	Ribeyret	Roubion	20/01/1992	15 768 m³/an	15 768
	Rosans	Estang	20/07/2004	133 225 m³/an	133 225
	Saint-André-de-Rosans	Frayère 1 et 2	16/07/1980	63 072 m³/an	63 072
	Sainte-Marie	Claret	En cours de régularisation	10 000 m³/an (en cours de régularisation)	10 000
	Sorbiers	Berceau Honorat de Pra Mians Mians	14/10/1980	31 536 m³/an	31 536
				<b>Total Hautes-Alpes (hors ZRE)</b>	<b>308 251 m³ (Hors ZRE)</b>
				<b>TOTAL ZRE de l'Aygues</b>	<b>12 099 000 m³</b>

**Tabl. 8 - Autorisations de prélèvements pour l'usage AEP dans la ZRE de l'Aygues**

Les communes de Bruis, Sainte-Marie et Montmorin ont fusionné au 1<sup>er</sup> juillet 2017 pour former la commune de Valdoule. Le captage de l'ex-commune de Sainte Maire (05) est en cours de régularisation.

L'autorisation de prélèvement de la commune de Villedieu (84) doit être révisée.

Les autorisations des captages de Combe Cubière (commune de Montmorin - 05) et du captage de Valleron (commune de Moydans - 05) doivent être régularisées (volumes et débits autorisés non définis à ce jour).

Les autorisations de prélèvements du syndicat RAO concernant 2 forages AEP dans le bassin (communes de Camaret sur Aygues et de Villedieu) seront révisées à partir de 2021 en fonction des résultats sur la capacité de productif des nouveaux forages sollicitant la nappe du Miocène à créer.

### 3.1.2.2. **IRRIGATION COLLECTIVE**

Le principal objectif est de mettre en adéquation les volumes bruts prélevés avec les besoins agricoles réels des structures d'irrigation collective, en particulier pendant la période d'étiage.

Les ASA de Vaucluse sans autorisation de prélèvement doivent être régularisées ; il s'agit notamment des structures suivantes :

- ASA de Villedieu (84) ;
- ASA du Muzet (84) ;
- ASA des Arrosants du quartier Sérignan (84).

Les autorisations individuelles de prélèvement sont existantes pour les ASA du Vaucluse suivantes :

- ASA de Saint Roman de Malgarde en cours (prévision AP signé avril 2017) et ASA de Buisson (84) ;
- ASA de Sainte Cécile les vignes (84).

Les autorisations individuelles de prélèvement sont en cours d'instruction pour les ASA suivantes :

- ASA de la Buissonnade (84) ;
- ASA d'Alcyon (84).

Dans le département de la Drôme, le volume autorisé par arrêté préfectoral dans le cadre de la procédure mandataire est basé sur les volumes forfaitaires calculés sur les besoins des cultures irriguées. Les ASA ayant été équipées de système de mesure fin 2016, la première campagne de mesure sera effectuée en 2017. Les autorisations de prélèvement 2018 seront ainsi révisées sur la base des volumes bruts réellement prélevés au droit des prises d'eau.

Dans le département des Hautes-Alpes, les deux ASA disposent d'un arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement, mais la consistance des prises d'eau n'est pas définie.

### 3.1.2.3. **INDUSTRIE**

Les autorisations de prélèvement en cours pour les deux principaux préleveurs industriels sont les suivantes :

Industrie	Commune	Arrêté préfectoral	Valeur réglementaire	Volume annuel (m <sup>3</sup> )
Conserve de Provence (= Cabanon)	Camaret sur Aygues	25/03/2013	800 000 m <sup>3</sup> /an	800 000
Société Raynal et Roquelaure	Camaret sur Aygues	04/06/2010	5 000 m <sup>3</sup> /j et 1 825 000 m <sup>3</sup> /an	1 825 000
<b>TOTAL</b>				<b>2 625 000 m<sup>3</sup></b>

**Tabl. 9 - Autorisations de prélèvements industriels dans la ZRE de l'Aygues**

### 3.1.3. **Plan Action Sécheresse**

L'Etat a en charge la Police de l'Eau, et en particulier la gestion des périodes de crise par la publication des arrêtés sécheresse et leur application. Le Plan d'Action Sécheresse fait l'objet d'un arrêté préfectoral et permet d'assurer une meilleure coordination des restrictions d'usage : il organise la gestion quantitative en

situation de sécheresse, en prenant en compte les besoins respectifs des utilisateurs et du milieu, leur conciliation et leur priorisation, afin d'anticiper les situations de pénurie d'eau. Il définit ainsi les valeurs des différents seuils de débits et les points de mesure pour chaque cours d'eau, ainsi que les mesures de restrictions de l'usage de l'eau.

Le Plan d'Action Sécheresse suit une doctrine nationale qui prévoit des paliers permettant de qualifier pour chaque cours d'eau la criticité de la sécheresse en fonction de son débit, qui déterminent les niveaux des restrictions ou interdiction d'usages définis dans les arrêtés cadres « sécheresse ».

- Le Plan d'Action Sécheresse de Vaucluse a été établi par Arrêté Préfectoral du 14 décembre 2015. Les points d'observation et de suivi sont les stations de référence de **Saint May, Tulette et Camaret sur Aygues**, identiques entre le plan d'action sécheresse et la notification préfectorale pour les deux derniers, assurant ainsi une cohérence des mesures et actions.  
En 2016, pour le bassin de l'Aygues, le stade Vigilance du PAS de Vaucluse a été déclenché le 14 juin, le stade Alerte le 25 juillet et le stage Alerte Renforcée le 23 septembre.
- Le Plan d'Action Sécheresse de la Drôme a été établi par Arrêté Préfectoral n°2012192-0023 du 10 juillet 2012. Il n'y a pas de station de référence pour le suivi des débits de l'Eygues dans le plan d'action sécheresse de la Drôme. Le suivi est effectué via les bassins voisins.
- Le Plan d'Action Sécheresse des Hautes-Alpes est établi par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> juillet 2004 modifié par arrêté préfectoral du 4 juillet 2006. Celui-ci est en cours de révision. En 2016, pour le bassin de l'Aygues, le stade Vigilance du PAS des Hautes-Alpes a été déclenché le 26 juillet et le stade Alerte le 18 août. Les restrictions ont été levées au 30 septembre.

Dans la zone Aygues-Oule, les mesures de gestion (passage en alerte ou en crise) sont coordonnées avec les mesures équivalentes mises en œuvre dans le département de la Drôme. Le territoire du bassin versant de l'Aygues étant principalement situé dans la Drôme, il n'est pas prévu de station de mesure localisée dans le département des Hautes-Alpes.

Les seuils de gravités de la situation hydrologique sont présentés en annexe.

Ces arrêtés cadre sécheresse seront révisés afin de mettre en cohérence les mesures de restriction des usages de l'eau avec les départements limitrophes et en application des prescriptions générales de la DREAL PACA. Actuellement, il ne peut pas y avoir plus d'un niveau d'écart entre les départements limitrophes (Vaucluse, Drôme, Hautes-Alpes)

Le déclenchement d'arrêtés sécheresse est fréquent sur les trois départements.

ANNEES	Vaucluse	Drôme	Hautes-Alpes
2002			
2003			
2004			
2005			
2006			
2007			
2008			
2009			
2010			
2011			
2012			
2013			
2014			
2015			
2016			
<b>BILAN sur 15 ans</b>			
VIGILANCE	3	3	
ALERTE - RESTRICTION	7	9	7
ALERTE RENFORCEE	2	1	4
CRISE - RESTRICTION EXCEPTIONNELLE			
Fréquence moyenne de mise en situation de secherresse hors vigilance	9 années sur 15	10 années sur 15	11 années sur 15
Fréquence moyenne de mise en situation de secherresse hors vigilance	soit 6 années sur 10	soit plus de 6 années sur 10	soit plus de 7 années sur 10

**Tabl. 10 - Historique de déclenchement des arrêtés sécheresse**

Le PAS est activé entre 6 et 7 années sur 10 en moyenne, ce qui confirme la sensibilité du milieu. Après mise en œuvre des actions du PGRE, l'objectif est de diminuer le recours au arrêtés sécheresse 2 années sur 10.

### 3.1.4. Connaissance des forages domestiques

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a introduit l'obligation de déclarer en mairie les ouvrages domestiques, existants ou futurs, et a conféré aux services de distribution d'eau potable la possibilité de contrôler l'ouvrage de prélèvement, les réseaux intérieurs de distribution d'eau ainsi que les ouvrages de récupération des eaux de pluie.

La réglementation oblige depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009 tout particulier utilisant ou souhaitant réaliser un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine (puits ou forage) à des fins d'usage domestique à déclarer cet ouvrage ou son projet en mairie.

## 3.2. ACTIONS STRUCTURELLES

### 3.2.1. AEP

#### 3.2.1.1. MISE EN CONFORMITÉ DES RENDEMENTS DE RÉSEAU

Les économies en eau envisageables consistent à réaliser des travaux d'amélioration des réseaux de distribution des collectivités. Les principaux réseaux du bassin ont déjà atteints de bons rendements.

	Communes / Syndicats	Rendement de réseau 2015	SDAEP
Vaucluse	Orange	73 %	oui (2016-2017)
	Syndicat RAO : Camaret sur Aygues, Villedieu	78 %	Oui (2013 et actualisation en cours)
Hautes-Alpes	Bruis	nc	non
	Montmorin	nc	oui
	Moydans	nc	en cours
	Ribeyret	nc	en cours
	Rosans	53 %	nc
	Saint-André-de-Rosans	nc	en cours
	Sainte-Marie	nc	non
	Sorbiers	nc	non
Drôme	Nyons	71 %	nc
	Syndicat du Rieu : Mirabel aux Baronnie, Piegon, Chateauneuf de Bordette	81 %	nc
	Vinsobres	74 %	non
	Saint-Maurice-sur-Aygues	73 %	non

**Tabl. 11 - Rendements de réseau des communes prélevant dans la ZRE (excepté les communes des Hautes-Alpes)**

**Source : déclarations redevances AE RMC 2015 et SDAEP. L'intégralité des données de rendement de réseaux sont calculés avec des marges d'erreur importantes.**

L'effort demandé dans le PGRE aux communes est avant tout le respect des rendements seuils fixés par le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012.

En 2015, une commune prélevant dans la ZRE n'atteint pas les objectifs seuils de rendements fixés par le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012.

	ZRE	Volume prélevé ZRE 2015 (m³)	Rendement de réseau 2015	Objectif seuil de rendement de réseau	Economies annuelle (m³)	Economie / étiage (m³)
Orange (84) captade de Russan	oui	2 362 780	73 % (2015)	81,70% en absence de sollicitation d'une nouvelle ressource dans la nappe du Rhône	72 130	27 000
Syndicats des eaux Rhône Aygues Ouvèze « secteur ressource Aygues » - captages Camaret et Villedieu	oui	1 254 301	67,4% (2016)	69,60%	50 735	19 000
autres communes dont le rendement n'est pas connu						
TOTAL ZRE Aygues					122 865	46 000

**Tabl. 12 - Objectifs seuils de rendement de réseau (sens du décret du 27 janvier 2012)**  
**Source : déclarations redevances AE RMC et SDAEP**

Les économies potentielles après atteinte des rendements seuils sont de l'ordre de **86 000 m³**.

> **Voir fiche Action AEP n°01-A mise en conformité des rendements de réseau**

La loi Grenelle 2 impose des obligations aux collectivités organisatrices des services d'eau potable et crée des incitations fiscales. Les collectivités doivent ainsi :

- Disposer d'un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable depuis 2013 ;



- Etablir un plan d'actions en cas de rendement du réseau de distribution d'eau potable inférieur aux seuils fixés par décret.

**> Voir fiche Action AEP n°01-B pour le territoire du syndicat RAO**

*Fiche action spécifique d'amélioration du rendement de réseau établi par le syndicat RAO (84) avec l'établissement d'un programme de travaux pluriannuels sur les canalisations sensibles.*

**3.2.1.2. PRISE EN COMPTE DE LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME**

Les collectivités s'appuient souvent sur les volumes autorisés dans les arrêtés préfectoraux pour déterminer leur capacité d'accueil de population supplémentaire dans leurs documents d'urbanisme (SCOT, PLU). Cette action a pour objectif de mettre en adéquation le développement envisagé par les communes avec une gestion parcimonieuse des ressources.

Ceci passe par :

– le gel des prélèvements à hauteur des volumes actuellement prélevés. Ceci est à inscrire dans les documents d'urbanisme (PLU) ;

– la réflexion sur un report des prélèvements vers des ressources non déficitaires (molasse, karst profond, **nappe stratégique du Rhône**), ainsi que de programme d'économie d'eau.

**> Voir fiche Action AEP n°02A prise en compte dans les documents d'urbanismes de la gestion des ressources en eau**

Les collectivités s'appuient souvent sur les volumes autorisés dans les arrêtés préfectoraux pour déterminer leur capacité d'accueil de population supplémentaire dans leurs documents d'urbanisme (SCOT, PLU). Cette action a pour objectif de mettre en adéquation le développement envisagé par les communes avec une gestion parcimonieuse des ressources.

**> Voir fiche Action AEP n°02B actions spécifique sur le territoire du syndicat RAO**

Le syndicat RAO a démarré en 2015 l'élaboration de son schéma de distribution d'eau potable, permettant de délimiter précisément le champ de la distribution en identifiant les secteurs dans lesquels la collectivité s'engage à assurer la desserte en eau et ceux dans lesquels la desserte n'est pas envisagée (conformément à l'article L 2224-7-1 du CGCT).

*Ce schéma contiendra un volet ressource visant à intégrer les zones d'alimentation des ressources en eau potable du territoire RAO. Il s'agit d'établir une cartographie précise des zones d'alimentation des différentes ressources et de préciser si elles se trouvent en déséquilibre quantitatif.*

**3.2.1.3. ACTUALISATION DU SCHÉMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE DU SYNDICAT RAO, INTÉGRANT UNE PROSPECTIVE DES RESSOURCES (84)**

***Voir fiche Action AEP n°03A :réalisation pour les communes n'en dis^posant pas d'un schéma directeur AEP***

Les communes du bassin prélevant dans la ZRE et ne disposant pas encore de schéma directeur devront en réaliser

Il servira d'outil d'aide à la décision dans les procédures d'élaboration des PLU, pour mettre en cohérence les projets d'urbanisme avec les objectifs de réduction ou de gel des prélèvements issues des ressources AEP locales soumises à ZRE.

**> Voir fiche Action AEP n°03B actualisation du schéma AEP sur le territoire RAO**

*Le syndicat RAO en cours de mise à jour de son un schéma de distribution AEP réalisé en 2010/2012, sur l'ensemble de son territoire. Ce schéma permettra d'identifier les secteurs favorables à une urbanisation future (raccordement réseau et capacité de la ressource notamment).*

**3.2.1.4. ÉTUDE GLOBALE SUR LA DIVERSIFICATION DE LA RESSOURCE ET SUBSTITUTION PARTIELLE DU CAPTAGE DE CAMARET-SUR-AYGUES (RAO) (84)**

Le captage de Camaret-sur-Aygués, utilisé par le syndicat RAO, est actuellement en nappe d'accompagnement de l'Aygués. Ce projet de substitution partielle de ce captage vise une mobilisation des eaux de la nappe profonde du Miocène (ressource stratégique du SDAGE). Au vu des premiers essais, cette nappe apparaît peu productive et les études doivent se poursuivre afin de chercher d'autres sites potentiels.

Ce projet est mentionné dans le schéma directeur AEP du syndicat RAO ; les travaux sont en cours.

**> Voir fiche Action AEP n°04**

**3.2.1.5. REINFORCEMENT ET SECURISATION DU RESEAU D'EAU POTABLE DES COMMUNES DE BOUCHET ET DE TULETTE ET LIMITATION DES PRELEVEMENTS SUR L'AYGUES (84)**

Cette action concerne dans un premier temps l'abandon du captage « petit Courin », sur la commune de Tulette, par un raccordement sur le réseau RAO. Dans un second temps, il s'agit de diversifier l'alimentation de la commune à partir du Rhône.

**> Voir fiche Action AEP n°05**

**3.2.1.6. MOBILISATION DES EAUX DE LA NAPPE DU RHONE POUR LA SUBSTITUTION PARTIELLE DU CAPTAGE AEP DE RUSSAMP SUR LA COMMUNE D'ORANGE (84)**

Il s'agit d'un projet de sécurisation de la ressource en eau potable d'Orange.

Ce projet de substitution partielle du captage de Russan vise une mobilisation des eaux de la nappe d'accompagnement du Rhône (identifiée ressource stratégique dans le SDAGE). Cette ressource alimente également en eau potable la commune de Caderousse. Le forage de Russan pourrait ainsi être conservé comme forage de secours

Ce projet est retenu dans le schéma directeur AEP de la commune d'Orange, avec la révision du PLU en complément d'action d'économie d'eau sur le réseau (plan d'action formalisé).

**> Voir fiche Action AEP n°06**

**3.2.1.7. SENSIBILISATION AUX ÉCONOMIES D'EAU ET COMMUNICATION**

Cette action vise à sensibiliser les communes et la population permanente et estivale aux économies d'eau à faire sur le territoire, mais aussi à mettre en place des actions au niveau des sites consommateurs d'eau sur les communes.

Différentes actions peuvent être menées par les collectivités dans le but de réduire les consommations en eau potable. Les actions pouvant être mises en place concernent essentiellement :

- L'audit du patrimoine et des pratiques ;
- Les travaux sur les réseaux et le suivi des consommations ;
- L'arrosage des espaces verts ;
- L'installation de matériel hydro-économe sur les sites municipaux ;
- Le nettoyage de la voirie ;
- Les actions de sensibilisation et de communication. Les acteurs du tourisme (hôtes, camping, gîtes, etc.) seront particulièrement ciblés ;
- La réutilisation des eaux de pluie et des eaux usées en prenant en compte les contraintes réglementaires et enjeux sanitaire forts liés à ce type d'usage ;
- La sensibilisation sur les forages privés.

Concernant le volet sensibilisation / communication, différentes pistes peuvent être développées :

- communication par les outils habituels : bulletins municipaux et communautaires, sites internet, etc. ;

- distribution de kit économies d'eau auprès du grand public (lors de manifestation du territoire ou lors de distribution dédiées permettant de présenter une facture d'eau, et de suivre l'impact de l'opération en quantifiant le matériel distribué et localisé par commune, etc.) ;
- dans le secteur du tourisme, sensibilisation du personnel (notes internes, guides de bonnes pratiques, affiches, prise en compte de la composante eau dans le critère de classement des établissements, etc.) ;
- animation scolaire.

Il est possible de mettre en évidence un gain de l'ordre de 40-50% sur les consommations d'eau dans les cas les plus optimistes lorsque des équipements adaptés (matériel hydro-économe) et des comportements adéquats sont mis en place.

> **Voir fiche Action AEP n°07**

### **3.2.2. Irrigation**

#### **3.2.2.1. PASSAGE SOUS PRESSION DE L'ASA DES TULLIÈRES (26)**

Création d'un puits dans les alluvions de l'Aygues en substitution de la prise d'eau gravitaire de l'ASA des Tullières, et mise sous pression de tout le réseau.

> **Voir fiche Action Irrigation n°01**

#### **3.2.2.2. RÉVISION DES AUTORISATIONS DE L'ASA DE SAINTE CÉCILE (84)**

Adaptation des autorisations de l'ASA pour le mois d'août.

> **Voir fiche Action Irrigation n°02**

#### **3.2.2.3. MISE À JOUR DES USAGES ET DU FONCTIONNEMENT DE L'IRRIGATION GRAVITAIRE AGRICOLE DE L'ASCO DE SAINT ROMAN DE MALEGARDE (84) ET DE L'ASA DE BUISSON (84) MODULATION DES AUTORISATIONS DES PRÉLÈVEMENTS SELON LES BESOINS RÉELS – MODERNISATION DU FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU GRAVITAIRE**

Cette action concerne :

- la limitation des fuites du canal : diagnostic réseau sur environ 5km identifiés comme présentant des fuites potentielles, avec estimation des travaux d'étanchéité
- l'étude sur le passage au goutte à goutte de l'ensemble des surfaces irriguées en vignes.
- *révision des autorisations des prélèvements selon les périodes d'irrigation*

#### **3.2.2.4. SUBSTITUTION ET MISE SOUS PRESSION DE L'ASA DE DÉFENSE DE L'IRRIGATION DE MIRABEL AUX BARONNIES (26)**

Le canal de l'ASA de défense de l'irrigation de Mirabel aux Baronnie, d'une longueur de 10,5 km environ, est situé sur les communes de Nyons et de Mirabel aux baronnies. L'alimentation du canal se réalise par deux prises d'eau sur l'Aygues (une à Nyons et une à Mirabel aux baronnies). L'autorisation de prélèvement de la première prise est de 200 l/s alors que celle de la seconde est de 100 l/s. Le canal traverse ensuite les lieux dits « la Draye du moulin » et « le Rieu ». La surface irrigable est estimée à 140 hectares environ. Les eaux en surplus (non consommées) se répartissent entre l'Aygues et le canal du Moulin de Villedieu.

Cette action consiste en la création d'un puits dans les alluvions et ainsi que la mise sous pression du réseau d'irrigation. **Ce projet doit faire l'objet d'une étude de faisabilité dans la mesure où des ouvrages AEP se situent sur la même nappe (ouvrage AEP de Nyons et du SIVU du Rieu).**  
**Les capacités et modalités de financement seront à préciser.**

**> Voir fiche Action Irrigation n°04**

**3.2.2.5. SUBSTITUTION DU PRÉLÈVEMENT DE L'ASSOCIATION FONCIÈRE DE VINSOBRES (26)**

Le canal de l'Association Foncière de Vinsobres, d'une longueur de 12 km environ, traverse les communes de Vinsobres et de Saint Maurice sur Eygues. Sa prise d'eau se situe sur l'Aygues. Le réseau est enterré sur environ 500 mètres à l'aval de la prise et traverse la plaine en irrigant plus de 10 hectares. Trois exutoires sur l'Aygues ont été identifiés.

Actuellement, seuls quelques viticulteurs prélèvent dans ce canal. Cette action consiste à fermer le canal et à créer des puits dans les alluvions pour les viticulteurs.

**> Voir fiche Action Irrigation n°05**

**3.2.2.6. SUBSTITUTION DES PRÉLÈVEMENTS DE L'UASA CANAL DU COMTE (26)**

Au vu du faible nombre d'irrigant desservi par ce canal, il pourrait être envisagé une régularisation via dépôt d'un dossier loi sur l'eau ; le canal abritant de nombreuses espèces protégées. Les irrigants du périmètre devront pouvoir se reporter dans la nappe alluviale.

Régularisation du prélèvement à faire, pour un usage milieu naturel (il ne sera pas possible de rester dans la procédure mandataire).

Idem sur les précautions de financement

**> Voir fiche Action Irrigation n°06**

**3.2.2.7. MISE EN PLACE D'ÉQUIPEMENT DE MESURE DANS LES ASA**

Seules les structures d'irrigation collective de Vaucluse sont actuellement équipées de système de mesure. L'absence de système de mesure qui rend difficile les estimations de volumes prélevés et le suivi de leur évolution dans la Drôme.

Cette action consiste ainsi à équiper l'ensemble des structures d'irrigation collective de systèmes de mesure ou de moyens d'évaluation appropriés.

On notera qu'en l'absence de ces données, l'Agence de l'Eau peut retenir dans le calcul de l'assiette de redevance pour prélèvement en eau, le débit mentionné dans l'acte administratif relatif au prélèvement concerné ou bien un volume forfaitaire évalué sur la base des surfaces irrigables.

Dans ce cadre, des actions de sensibilisation à la mise en place et à l'utilisation de dispositifs de mesures et moyens d'évaluation des prélèvements seront menées à destination des irrigants. La diffusion d'outils de suivi des prélèvements sera également privilégiée.

**> Voir fiche Action Irrigation n°07**

**3.2.2.8. DISSOLUTION DE L'ASA DE CLARET (05)**

Fermeture de l'ASA de Claret, situé sur l'ex-commune de Sainte-Marie, entraînant ainsi un arrêt des prélèvements.

**> Voir fiche Action Irrigation n°08**

**3.2.2.9. ETUDE DU PROJET « EAUX DU RHÔNE »**

L'Opération d'amélioration de l'utilisation des ressources en eau à des fins agricoles dans le territoire « Hauts de Provence Rhodanienne », vise à mobiliser dans le cadre d'une action coopérative, des ressources en eau de substitution dans le Rhône.

Un programme d'études est en cours. Il vise à faire l'état des lieux des besoins en eau agricole du territoire, à faire l'état des lieux des équipements, d'hydraulique agricole, à faire émerger une maîtrise d'ouvrage,

d'aménagements hydrauliques organisés, et à identifier les éventuels scénarii de nouveaux aménagements de substitution aux prélèvements d'eau dans les ressources en eau déficitaires.

Il s'agit d'une substitution à long terme, qui n'interviendra que dans le cadre d'application d'économies d'eau réalisées et programmées dans le cadre du PGRE.

> **Voir fiche Action Irrigation n°09**

#### 3.2.2.10. **SUBSTITUTION DES PRELEVEMENTS DE LA SARL BERNARD**

> **Voir fiche Action Irrigation n°10**

#### 3.2.2.11. **DEVELOPPEMENT D'UN RESEAU D'IRRIGATION SOUS PRESSION D'UNE PARTIE DE L'ASCO D'ALCYON**

> **Voir fiche Action Irrigation n°11**

### **3.2.3. Industries**

#### 3.2.3.1. **AMÉLIORATION DES PROCESS DES INDUSTRIES**

Pour les deux principaux préleveurs industriels :

- Cabanon : la consommation d'eau a été réduite les dernières années en raison de la diminution des activités du site (notamment l'arrêt de la première transformation de la tomate).

- Raynal et Roquelaure : des travaux vont être engagés pour réduire la consommation d'eau de refroidissement.

> **Voir fiche Action Industrie n°01**

### **3.2.4. Equipement de la station de suivi de Tulette**

Station hydrométrique « SDAGE » de Tulette à équiper

> **Voir fiche Action Suivi n°01**

### **4.2.5. Préservation de zone humide**

#### 4.2.5.1 **RÉORGANISATION DES USAGE ET DES PRÉLÈVEMENT D'EAU PAR L'ASA DU MUZET (COMMUNE DE CAIRANNE) AVEC PRÉSERVATION DE LA ZONE HUMIDE ASSOCIÉ DIT DE HAUTERIVE**

> **Voir fiche Action gestion des milieux humide n°1**

## **3.3. ACTIONS ORGANISATIONNELLES**

### **3.3.1. Mise en place d'un OUGC**

Pour restaurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 et ses textes d'application prévoient notamment d'instituer une gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation agricole, en donnant une autorisation de prélèvement à un organisme unique pour le compte d'un ensemble de préleveurs. L'Etat peut aussi procéder à la désignation d'office d'une structure pour assurer ce rôle. L'OUGC doit disposer d'une autorisation pluriannuelle de prélèvement pour l'ensemble des irrigants, et est en charge de la répartition des prélèvements entre les préleveurs irrigants.

La chambre d'agriculture de Vaucluse s'est portée candidate pour devenir OUGC sur le département de Vaucluse (et communes frontalière si même BV).

Une autorisation unique pluriannuelle est visée pour 2019.

**> Voir fiche Action Organisation n°01**

### **3.4. CARTOGRAPHIE DES ACTIONS**

Nota : Cartographie schématique et non exhaustive (seules les actions localisées sont représentées).

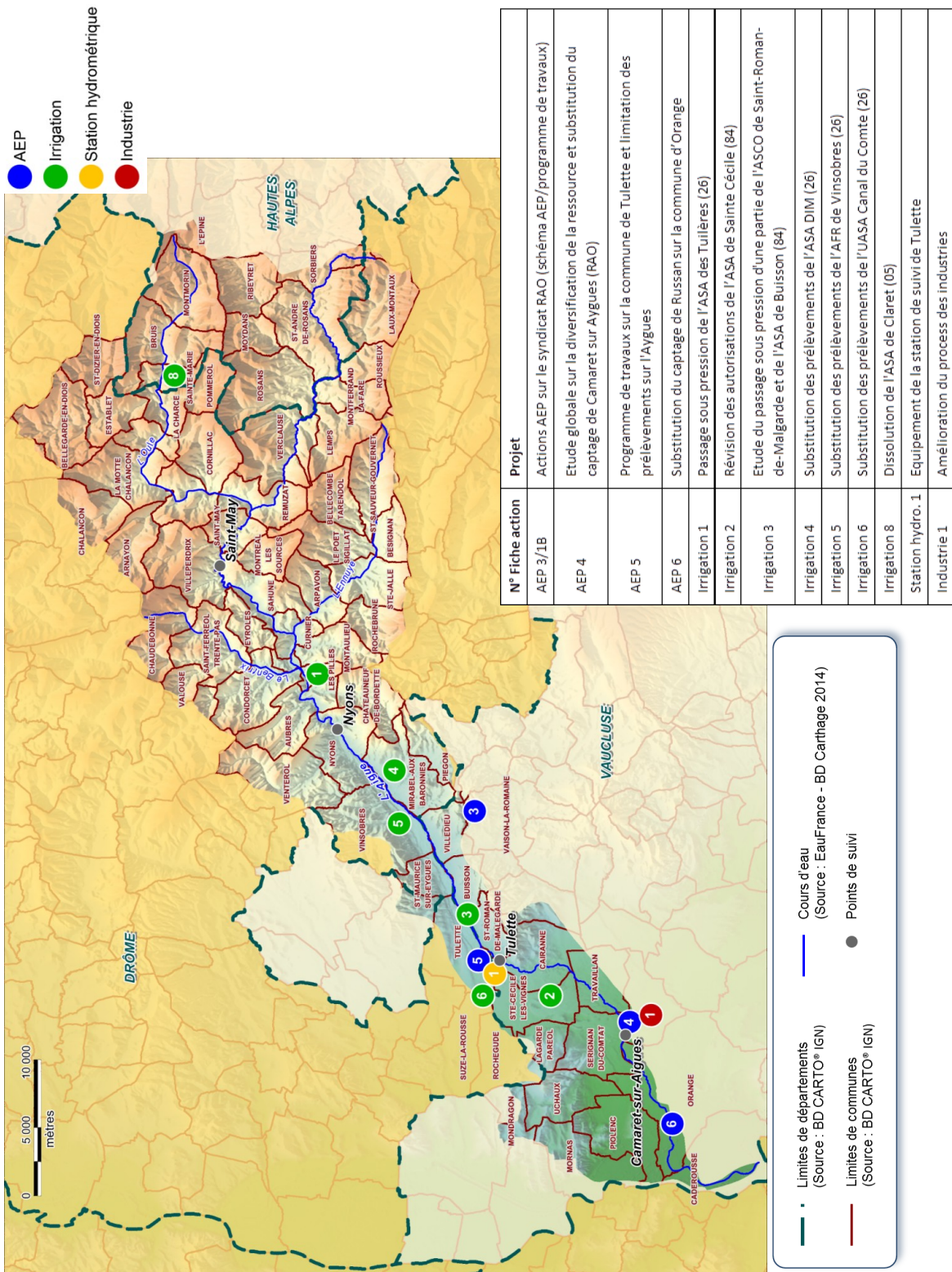


Fig. 6. Représentation schématique des actions

## LES OUTILS DE SUIVI DU PGRE

### 3.5. OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT QUANTITATIF DE L'AYGUES

L'État définit les objectifs de quantité dans le temps et dans l'espace en des points repères appelés « points nodaux de référence », qui doivent être munis de systèmes de suivi hydrologique en continu.

Pour le suivi des eaux superficielles, **3 points de référence** ont été retenus dans la notification de l'EEVP :

- 2 points sont dans le SDAGE (points sur lesquels l'Etat s'engage à assurer les données) ;
- pour le dernier, la création de station de suivi des débits d'étiage est nécessaire, sous maîtrise d'ouvrage à définir.

Parmi ces 3 points, une station de mesure est en fonctionnement :

- L'Aygues à **Saint-May** [Pont de la Tune], station gérée par le service hydrométrie et prévision des crues grand delta de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (code banque hydro V5324010). Cette station est un des deux points stratégiques de référence du SDAGE 2016-2021 pour le bassin de l'Aygues. Cette station est intégrée dans le Plan d'Action Sécheresse de Vaucluse.

Une station de mesure est équipée mais non fonctionnelle à l'étiage et doit faire l'objet d'une remise en conformité :

- L'Aygues à **Nyons** [Pont Roman], station gérée par le service hydrométrie et prévision des crues grand delta de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (code banque hydro V5334010). Des jaugeages ponctuels sont effectués à l'étiage.

Une station est identifiée comme point stratégique de référence du SDAGE 2016-2021 pour le bassin de l'Aygues, mais reste à équiper :

- L'Aygues à **Tulette**. La DREAL Auvergne Rhône-Alpes effectue des jaugeages ponctuels. Cette station est intégrée dans le Plan d'Action Sécheresse de Vaucluse. Cette station est située dans un secteur difficilement mesurable (lit en tresse). L'Agence de l'Eau RMC propose d'équiper la station de Tulette d'un piézomètre en nappe d'accompagnement (juste en amont de l'assec), en lieu et place de ceux de Camaret et de Travaillans. (discussions en cours avec le BRGM).

Le plan action sécheresse du Vaucluse inclut aussi un point de suivi à **Camaret sur Aygues** (au niveau du pont de la D 43).

Le conseil départemental de la Drôme assure également des suivis d'étiages aux points suivant dans le cadre de l'observatoire de l'eau (6 à 8 jaugeages par an) :

- L'Oule à Rémuzat ;
- Ruisseau d'Establet à la Charce ;
- L'Aygues à Saint André de Rosans ;
- Le Bentrax aux Pilles.

Ce suivi des écoulements superficiels est complété par l'Agence Française de Biodiversité dans le cadre du réseau ONDE (Observatoire National des Etiages) qui comprend 4 points de suivi (présence ou non d'un écoulement) sur le bassin de l'Aygues :

- L'Ennuyé à Sainte Jalle dans la Drôme (V5326011) ;
- La Sauve à Venterol dans la Drôme (V5334011) ;
- Le Rieu Foyro à Uchaux dans le Vaucluse (V5354011) ;
- La Lidane à Rosans dans les Hautes-Alpes (V5304011).

Pour les nappes, **3 piézomètres de référence** ont été retenus dans la notification de l'EEVP. Ils sont à créer (maître d'ouvrage à identifier) :

- Camaret ;
- Nyons ;
- Travaillans.



Le Plan d'Action Sécheresse de Vaucluse indique deux piézomètres pour le suivi quantitatif du bassin :

- -Sainte Cécile les Vignes, suivi par la DDT 84 et la chambre agriculture de Vaucluse ;
- Villedieu, suivi par la DDT 84 et la chambre agriculture de Vaucluse.

### **3.6. SUIVI DES ACTIONS DU PGRE**

Le suivi des actions du PGRE sera assuré par les DDT de Vaucluse et de la Drôme. Un suivi annuel des projets pourra être mis en place, en étroite collaboration avec les DREAL et les délégations de l'Agence de l'Eau.

### **3.7. SUIVI DES PRÉLÈVEMENTS**

#### **3.7.1. Irrigation collective**

Toutes les ASA de l'Aygues vauclusienne sont équipées d'un dispositif de mesure des volumes prélevés. Un bilan annuel est réalisé à l'issue de chaque saison d'irrigation. Un contrôle des volumes et débits prélevés par les ASA est réalisé par la DDT84, ainsi que le respect des mesures de restriction suite à la mise en œuvre d'un arrêté cadre sécheresse.

Dans le département de la Drôme, il s'agit de déclarations des volumes réellement prélevés. Un jaugeage régulier est prévu lors de l'été 2017 pour identifier les prélèvements réels.

Les prélèvements réalisés par les ASA des Hautes-Alpes sont contrôlés aléatoirement par la DDT05.

#### **3.7.2. Irrigation individuelle**

Conformément aux arrêtés préfectoraux pour le Vaucluse et pour la Drôme portant autorisation temporaire de prélèvement d'eau à usage irrigation pour une demande regroupée, les irrigants individuels doivent posséder un dispositif de comptage des prélèvements, relevé au minimum une fois par mois.

Les relevés de comptage pour chaque exploitant agricole sont transmis par les agriculteurs à l'ADIV pour le Vaucluse et à la Chambre d'Agriculture pour la Drôme. Une synthèse par bassin versant est communiquée au service police de l'eau en début d'année suivante (avant le 1<sup>er</sup> mars).

#### **3.7.3. Dans le département des Hautes-Alpes, les volumes prélevés dans le cadre de la procédure mandataire sont contrôlés annuellement par la DDT05. AEP**

Dans le département de Vaucluse, un contrôle des volumes prélevés par les gestionnaires de captage public d'eau potable est effectué pour vérifier le respect des autorisations préfectorales et vérifier les volumes globaux prélevés.

Dans le cadre de la révision des autorisations, un suivi sera mis en place.

## RÉCAPITULATIF DES ACTIONS ET CALENDRIER DU RETOUR À L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF

Sur la base du calendrier retenu, le retour vers l'équilibre est présenté dans le tableau suivant :

Economies en débit prévues à travers les actions retenues					
Objectif de réduction en volume pour l'étiage					<b>5 691 680 m<sup>3</sup></b>
Action / Année	2018	2019	2020	2021	Volumes économisés cumulés
Action AEP n°01-A Rendements de réseau					72 130
Action AEP n°01-B Programme de travaux rendement réseau secteur Aygues - RAO					50 700
Action AEP n°04 Substitution partielle en période d'étiage du captage de Camaret sur Aygues				2021-2027	66 880
Action AEP n°05 Renforcement et sécurisation du réseau d'eau potable des communes de BOUCHET et de TULETTE et limitation des prélèvements sur l'Aygues					38 000
Action AEP n°06 Substitution partielle en période d'étiage du captage de Russan (Orange)				2021-2027	353 000
AEP					580 710
Action Irrigation n°01 Passage sous pression ASA des Tullières					300 000
Action Irrigation n°02 Révision des autorisations ASA sainte Cécile					1 210 000
Action Irrigation n°03 Modulation des autorisations des prélèvements selon les besoins réels de l'ASCO de Saint-Roman de Malgarde					410 000
Action Irrigation n°04-A Actualisation de l'étude de mise sous pression de l'ASA DIM					
Action Irrigation n°04-B Substitution prélèvements ASA de DIM					(1 500 000) sous réserve de financement
Action Irrigation n°05 Substitution AFR Vinsobres					2 000 000
Action Irrigation n°06 Substitution des prélèvements de l'UASA Canal du Comte					Volume à déterminer
Action Irrigation n°08 Dissolution ASA Claret					79 500
Action Irrigation n°10 Substitution des prélèvements de la SARL Bernard	Choix d'une solution				Volume à déterminer
Action Irrigation n°11 Développement d'un réseau d'irrigation sous pression d'une partie de l'ASCO					500 000 m <sup>3</sup> (ASCO alcyon) 376 000 m <sup>3</sup> (ASA Buisson-

d'Alcyon avec fermeture de la prise d'eau de l'ASA de la Buissonnante					nade)
Irrigation					4 900 000 m <sup>3</sup> (6 100 000 m <sup>3</sup> à terme)
Action Industrie n°01-A Amélioration process industriels de la société Reynal et Roquelaure – Commune de Camaret sur Aygues (84)					11 500
Action Industrie n°01-B Mise à jour process de la société Cabanon – Commune de Camaret sur Aygues (84)					290 000
<b>Industrie</b>					301 500
<b>TOTAL</b>					4 869 460 m <sup>3</sup> (7 245 460 m <sup>3</sup> à terme)

**Tabl. 13 - Calendrier de retour à l'équilibre**

Les projets AEP sont situés sur la partie aval du tronçon de l'Aygues ; ils n'auront ainsi pas d'impact sur le débit de la rivière en amont et médiane.

Le PGRE évolue dans le temps et pourra être révisé.

## **Annexe A. FICHES ACTIONS**

<b>Mise en conformité des rendements de réseau</b>			Action AEP n°01-A
<b>Type d'action</b>	Economie	<b>Maître d'ouvrage</b>	Communes ou syndicats AEP
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>	Bassin de l'Aygues	<b>Partenaires</b>	AE RMC
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>La loi Grenelle 2 impose des obligations aux collectivités organisatrices des services d'eau potable et crée des incitations fiscales. Les collectivités doivent ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer d'un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable depuis 2013 ;</li> <li>- Etablir un plan d'actions en cas de rendement du réseau de distribution d'eau potable inférieur aux seuils fixés par décret.</li> </ul>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	72 130 m <sup>3</sup> économisé	<b>Débit</b>	-
<p>Les collectivités n'atteignant pas encore les rendements de réseau cibles doivent se mettre en conformité.            Dans la ZRE, la commune d'Orange n'atteint pas les objectifs seuils de rendement de réseau.            Les collectivités atteignant les rendements de réseau cibles, doivent les maintenir dans la durée <i>en ciblant des secteurs prioritaires</i> (notamment pour RAO), voir les améliorer.</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Les collectivités ne l'ayant pas encore fait doivent établir un plan d'action (ou schéma directeur) de lutte contre les fuites.            Ces actions peuvent être de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de la situation du système d'alimentation en eau potable et des pratiques ;</li> <li>- Définition d'un programme de travaux d'amélioration du réseau (renouvellement de conduites, etc.) ;</li> <li>- Mise en place de système de suivi (télésurveillance, suivi des pompages, comptages d'exploitation, sectorisation, régulation, corrélation acoustique, etc.).</li> </ul> <p>Se référer notamment au <a href="#">Guide de réduction des pertes d'eau pour les réseaux de distribution d'eau potable</a> de l'ONEMA.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2017	Echéance	2021
<b>Coût estimatif</b>			
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	Collectivités AE RMC		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Prélèvements bruts Volumes économisés à l'étiage Rendements de réseau			

<b>Etablissement d'un programme de travaux pluriannuels sur les canalisations sensibles du syndicat RAO</b>			Action AEP n°01-B
<b>Type d'action</b>	Economie	<b>Maître d'ouvrage</b>	SIE des Eaux de la région RAO
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>	Camaret et Villedieu	<b>Partenaires</b>	AE RMC CD 84
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>Le réseau de distribution de la ressource « Aygues » depuis les captages de Camaret et de Villedieu représente environ 301 000 ml pour 10 communes intégralement ou partiellement desservie à partir de cette ressource. Le rendement de distribution de ce réseau est de 67,4% pour un ILP de 4,79 fin 2016.</p> <p>Depuis 2008, le syndicat RAO a mis en œuvre un programme de sectorisation de son réseau AEP sur l'ensemble de son territoire. Ce découpage en 68 zones (dont 19 sur l'Aygues) de 16 km de réseau en moyenne permet de connaître précisément chaque secteur.</p> <p>Un SIG a été mis en place et est mis à jour régulièrement (saisie des travaux effectués, des évènements de type casse, fuite, intervention, etc.).</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	50 735 m <sup>3</sup> économisé	<b>Débit</b>	-
<p>L'objectif est de limiter les volumes de pertes en renouvelant les tronçons de réseau les plus sensibles, ciblés grâce aux outils d'aide à la décision dont dispose le syndicat RAO.</p> <p>Le syndicat RAO compte sur un gain de l'ordre de 9,7% des volumes de perte, soit un rendement de réseau amélioré à 69,6% et à un volume de pertes ramené à 1 302 m<sup>3</sup>/j, soit une économie de 139 m<sup>3</sup>/j.</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>L'action portera sur le croisement de la base de données SIG, permettant l'édition du programme de gestion patrimoniale, avec les données de sectorisation. Ceci permettra des actions plus ciblées et plus pertinentes pour l'amélioration du rendement.</p> <p>Mis en œuvre dans le cadre du contrat de délégation de service public (DSP), de contraintes liées non seulement à un objectif minimal à atteindre à l'échelle du syndicat, mais également d'un plafond à ne pas dépasser par zone de sectorisation.</p> <p>Un programme décennal de renouvellement est déjà initié pour un linéaire d'environ 7 900 mètres de canalisations. Il est à noter que ce programme n'est pas fixe et qu'il sera évolutif en fonction des contraintes et des besoins du service.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	Janvier 2017	Echéance	Janvier 2027
<b>Coût estimatif</b>	2 370 000 € HT		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	AE RMC : 1 185 000 € (50%) Département de Vaucluse : 237 000 € (10%) Fonds propres RAO : 948 000 € (40%)		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Indicateur de suivi annuel de l'ILP et de rendement de réseaux Programme annuel de travaux mis à jour.			

<b>Prise en compte dans les documents d'urbanisme du champ de la distribution des réseaux d'eau potable et de la gestion des ressources alimentant le territoire</b>			Action AEP n°02A
<b>Type d'action</b>	Organisation	<b>Maître d'ouvrage</b>	communes - CC commune- syndicat AEP
<b>Masse d'eau</b>	Ouvèze et affluents		
<b>Secteur</b>	Bassin de l'Ouvèze	<b>Partenaires</b>	DDT/ARS
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>Les collectivités s'appuient souvent sur les volumes autorisés dans les arrêtés préfectoraux pour déterminer leur capacité d'accueil de population supplémentaire dans leurs documents d'urbanisme (SCOT, PLU). Cette action a pour objectif de mettre en adéquation le développement envisagé par les communes avec une gestion parcimonieuse des ressources.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	-	<b>Débit</b>	-
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Pour un usage d'eau potable réalisé à partir des captages en zone de répartition des eaux, il conviendra de veiller au respect :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la révision des autorisations des prélèvements en prenant en compte les économies d'eau générées par la mise en conformité des réseaux et le report vers des ressources non déficitaires (extérieures ou locales), selon leur capacité de production ;</li> <li>- de la mise en adéquation entre capacité de production des ressources en eau ZRE et hors ZRE, afin de garantir l'alimentation en eau potable des projets d'augmentation des besoins dans le cadre de l'élaboration des SCOT et des PLU, en particulier durant la période d'étiage (prise en compte des variations saisonnières) ;</li> <li>- de la réalisation d'un schéma de distribution afin d'identifier précisément les secteurs favorables à une urbanisation future (raccordement réseau et capacité de la ressource notamment).</li> </ul>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2018	Échéance	2027
<b>Coût estimatif</b>			
<b>Plan de financement prévisionnel</b>			
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
<p>Meilleure prise en compte des enjeux liés à l'eau potable dans les documents d'urbanisme. Meilleure concertation entre les acteurs concernés par ces enjeux (syndicats d'eau potable, communes, intercommunalités).</p>			

<b>Prise en compte dans les documents d'urbanisme du champ de la distribution des réseaux d'eau potable et de la gestion des ressources alimentant le territoire</b>			Action AEP n°02B
<b>Type d'action</b>	Organisation	<b>Maître d'ouvrage</b>	SIE des Eaux de la région RAO
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>	Haut-Vaucluse-Sud Drôme	<b>Partenaires</b>	collectivités – SCOT DDT/ARS AG RMC
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>Le syndicat RAO a démarré en 2015 l'élaboration de son schéma de distribution d'eau potable, permettant de délimiter précisément le champ de la distribution en identifiant les secteurs dans lesquels la collectivité s'engage à assurer la desserte en eau et ceux dans lesquels la desserte n'est pas envisagée (conformément à l'article L 2224-7-1 du CGCT).</p> <p>Ce schéma contiendra un volet ressource visant à intégrer les zones d'alimentation des ressources en eau potable du territoire RAO. Il s'agit d'établir une cartographie précise des zones d'alimentation des différentes ressources et de préciser si elles se trouvent en déséquilibre quantitatif.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	-	<b>Débit</b>	-
<p>L'objectif est de permettre aux communes et aux intercommunalités se trouvant sur le territoire du syndicat RAO de mieux appréhender les enjeux de l'eau potable dans leurs documents d'urbanisme, en disposant d'un zonage précis des possibilités de desserte, et en identifiant les enjeux quantitatifs liés à la ressource en eau.</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Une étude a été lancée en juillet 2015 (cabinet NALDEO).</p> <p>L'ensemble des données cartographiques et les bases de données associées au SDAEP seront intégrés dans le SIG du syndicat RAO.</p> <p>Chaque commune ou intercommunalité du territoire sera destinataire d'un CDROM comprenant le règlement de distribution et la cartographie associée afin de les prendre en compte dans leurs documents d'urbanisme (SCOT, PLU, etc.).</p> <p>Le PGRE et les fiches actions pour l'eau potable concernant le territoire RAO y seront annexés.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	juillet 2015	Echéance	décembre 2017
<b>Coût estimatif</b>	58 940 € HT		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	AE RMC : 29 470 € (50%) Département de Vaucluse : 10 373 (20%) Fonds propres RAO : 19 097 € (30%)		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Meilleure prise en compte des enjeux liés à l'eau potable dans les documents d'urbanisme Meilleure concertation entre les acteurs concernés par ces enjeux (syndicats d'eau potable, communes, intercommunalités) Réalisation d'une présentation de restitution du SDAEP devant l'ensemble des délégués du syndicat RAO			



<b>Réalisation d'un schéma directeur AEP pour les communes n'en disposant pas</b>			Action AEP n°03A
<b>Type d'action</b>	Économie / substitution / optimisation / organisation	<b>Maître d'ouvrage</b>	communes et syndicat eaux potables
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>	bassin	<b>Partenaires</b>	AE RMC
<b>Usage(s)</b>	AEP / agri / industrie		
<b>Contexte</b>			
<p>Art L2224-7-1 du CGCT créé par la loi du 30 décembre 2006 (LEMA) :            « Les communes sont compétentes en matière de distribution d'eau potable. Dans ce cadre, elles arrêtent un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution. Elles peuvent également assurer la production d'eau potable, ainsi que son transport et son stockage »            Art 161 Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) modifie et complète l'article précédent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Précise le contenu du schéma (descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable),</li> <li>- Instaure et précise les conditions de mise en place d'un plan d'actions pouvant comprendre un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau,</li> <li>- Fixe une échéance à la réalisation du descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution ,d'eau potable : avant la fin de l'année 2013.</li> </ul>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>		<b>Débit</b>	
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>L'objectif visé est, d'une part, l'amélioration de la connaissance du fonctionnement des réseaux, et d'autre part, une réflexion prospective de la disponibilité de la ressource face aux prévisions d'augmentation de la population.            Ce document devra être complété par l'établissement d'un programme d'action et d'un schéma de distribution validés par les communes avec l'engagement financé pour la réalisation des travaux.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2018	Échéance	2021
<b>Coût estimatif</b>	330 000 € HT (env 30 000 euros par SD AEP)		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	collectivités AE RMC		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Nombre de schémas directeurs AEP réalisés.			

<b>Actualisation du schéma directeur AEP du syndicat RAO, intégrant une prospective des ressources</b>			Action AEP n°03B
<b>Type d'action</b>	Organisation	<b>Maître d'ouvrage</b>	SIE des Eaux de la région RAO
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et ses affluents		
<b>Secteur</b>	Haut-Vaucluse – sud Drôme	<b>Partenaires</b>	Collectivités DDT AE RMC
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>Le syndicat RAO a réalisé son SDAEP entre 2010 et 2012. Ce schéma a permis d'identifier un programme de travaux nécessaires pour améliorer la performance du réseau et diminuer l'âge moyen du patrimoine des canalisations. Il a mis également en avant la nécessité de diversifier la ressource du territoire RAO, qui provient majoritairement de la nappe alluviale du Rhône (70%). Les deux autres principales ressources du syndicat RAO sont classées en ZRE.</p> <p>Conjointement, des communes et intercommunalités réalisent leurs PLU ou SCOT et sollicitent régulièrement le syndicat RAO pour connaître les évolutions de consommations à envisager dans les années à venir sur le territoire et savoir ainsi si les ressources et l'état du réseau sont en mesure de supporter un gain de population. Elles souhaitent ainsi savoir de quelles marges de manœuvre dispose le territoire.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	-	<b>Débit</b>	-
L'objectif est de permettre aux communes et intercommunalités du territoire de mieux appréhender les enjeux de l'eau potable dans leurs documents d'urbanisme, en disposant de données précises pour envisager les évolutions de consommation, et donc de développement démographique, économique, etc. sur leur territoire.			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Une étude sera lancée dans le courant de l'année 2018.</p> <p>Le bureau d'étude analysera jusqu'à quelle échéance les infrastructures de production, d'adduction et distribution en place pourront répondre aux besoins, en prenant en compte les contraintes sur les ressources locales.</p> <p>Il s'agira de rechercher les insuffisances en matière de ressources d'une part, et d'infrastructure d'autre part (production, traitement, dimensionnement des conduites, réservoirs, rendements, etc.). Il prendra en compte l'avancée des études sur la nappe du Miocène et proposera d'éventuelles modifications dans le modèle de distribution afin d'optimiser l'AEP du territoire, ainsi qu'une réactualisation du programme de travaux à effectuer prioritairement par le RAO.</p> <p>Il procédera donc à une analyse, secteur par secteur, des possibilités d'accueil à terme (ou maximum de consommation) en fonction des ressources existantes autorisées.</p> <p>Les résultats de cette analyse seront comparés aux perspectives d'évolution de population proposés dans les documents d'urbanisme existants ou en cours de réalisation.</p> <p>Le bureau d'étude évaluera les potentialités en eau mobilisables en se référant aux études hydrogéologiques existantes et en analysant les possibilités de transfert depuis les infrastructures de proximité.</p> <p>Il fera une analyse des possibilités d'augmentation du prélèvement existant.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	Septembre 2018	Echéance	décembre 2019
<b>Coût estimatif</b>	80 000 € HT		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	AE RMC : 40 000 € (50%) Département de Vaucluse : 16 000 € (20%) Fonds propres RAO : 24 000 € (30%)		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Cette étude permettra de donner aux communes et intercommunalités des données précises pour les documents d'urbanisme et permettra au syndicat RAO de mettre en place une véritable stratégie d'amélioration de la gestion de ses ressources pour les années à venir.			

<b>Étude globale sur la diversification de la ressource et substitution partielle en période d'étiage du captage de Camaret sur Aygues</b>			Action AEP n°04
<b>Type d'action</b>	Substitution / Optimisation	<b>Maître d'ouvrage</b>	SIE des Eaux de la région RAO
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>		<b>Partenaires</b>	Agence de l'eau
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>Conformément aux conclusions du SDAEP, le syndicat RAO a effectué plusieurs études visant à diversifier et sécuriser sa ressource, en faisant des investigations sur la nappe molassique du Miocène du Comtat. Ce réservoir aquifère a été désigné comme aquifère d'intérêt patrimonial et comme ressource majeure à préserver pour l'AEP par le SDAGE.</p> <p>La dernière étude réalisée par RAO visait à valider le secteur géographique préférentiel et à effectuer des forages de reconnaissance. L'objectif étant de trouver une nouvelle ressource permettant de soulager les prélèvements massifs sur le champ captant de Mornas et pouvant se substituer au captage de Camaret-sur-Aygues (en nappe d'accompagnement).</p> <p>Les conclusions liées à la réalisation de ces forages ont montré que la capacité du forage effectué dans le Miocène ne permettrait qu'une substitution partielle du forage de Camaret-sur-Aygues.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	66 880m <sup>3</sup> substitué à l'étiage si substitution à hauteur de 40%	<b>Débit</b>	
<p>L'objectif est de définir un nouveau modèle de distribution dans ce secteur en réalisant une étude globale sur la ressource :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche d'autres sites potentiels, plus productifs, sur la nappe du Miocène</li> <li>- Substitution partielle du forage de Camaret-sur-Aygues</li> <li>- Repenser la distribution en eau potable de ce secteur en prenant en compte les objectifs de sécurisation de la ressource et de diminution des prélèvements sur l'Aygues</li> </ul>			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>L'étude complétera les investigations dans le Miocène en recherchant d'autres sites potentiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une zone potentielle située à cheval et au nord des zones 1 et 2 précédemment définies, et plus précisément dans un secteur situé entre 500m au SE du secteur prospecté et le rayon d'influence des ouvrages de l'usine cristalline ;</li> <li>- Une seconde zone – moins favorable – située en zone 1, à l'ouest du rayon d'influence des ouvrages de l'usine cristalline ;</li> <li>- La zone 3 proposée initialement pour laquelle il n'existe pas d'information ;</li> <li>- La zone 4 dans le secteur localisé au nord et à distance de l'usine cristalline, à proximité du cours de l'Aygues.</li> </ul> <p>Si des secteurs s'avèrent intéressants, des forages de reconnaissance seront réalisés ainsi que des essais de pompage afin de mettre en avant les caractéristiques de la nappe au droit du forage. Conjointement, l'étude envisagera une substitution partielle du captage de Camaret-sur-Aygues et proposera une modélisation de la distribution en eau potable de ce secteur en prenant en compte les objectifs de sécurisation de la ressource et de diminution des prélèvements sur la nappe d'accompagnement de l'Aygues (ressource déficitaire).</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2018	<b>Echéance</b>	2026
<b>Coût estimatif</b>	Étude : 55 000 € HT Forages de reconnaissance dans le Miocène : 130 000 €HT		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	AE RMC 80% Fonds propres RAO 20%		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Suivi annuel des prélèvements sur la ressource Aygues. Nouveau forage dans le Miocène			

<b>Renforcement et sécurisation du réseau d'eau potable des communes de Bouchet et Tulette et limitation des prélèvements sur l'Aygues</b>			Action AEP n°05
<b>Type d'action</b>	Optimisation	<b>Maître d'ouvrage</b>	SIE des Eaux de la région RAO
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>	Aygues médian	<b>Partenaires</b>	AG RMC CD 26
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>La commune de TULETTE a intégré le Syndicat RAO en 2010. Le rendement du réseau communal était alors particulièrement mauvais (de l'ordre de 30 %) et les volumes de pertes estimés à 812 m3/j pour une consommation estimée à 342 m3/j. La commune a fait l'objet depuis son intégration au RAO de programme de travaux conséquents qui ont permis de ramener le rendement de réseau à 79 %.</p> <p>Aujourd'hui, la commune de TULETTE est alimentée à partir du captage de VILLEDIEU, via une canalisation en fonte 200 mm jusqu'au réservoir des Combes, puis via une canalisation en fonte 125 mm entre le réservoir des Combes et le réservoir de la Cluzer à TULETTE.</p> <p>La canalisation en fonte 125 entre le réservoir de la Cluzer et celui des Combes est limitante en débit en période de forte demande. Le renouvellement de cette canalisation pour une de diamètre plus important, n'est pas privilégié par le syndicat en raison des contraintes de respect des objectifs de réduction des prélèvements sur la rivière Aygues.</p> <p>Actuellement l'alimentation de secours mis en place à partir du réseau de BOUCHET a été limitée à un débit de 10 m3/h, car au-delà de ce volume, la commune de BOUCHET se trouve à son tour en manque d'eau.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	Phase 1 : 100 000 m <sup>3</sup> substitué annuel dont 35 000 m <sup>3</sup> en période d'été Phase 2 : 113 000 m <sup>3</sup> substitué annuel dont 38 000 m <sup>3</sup> en période d'été	<b>Débit</b>	
Renforcer la commune de TULETTE en limitant les volumes prélevés sur la rivière AYGUES et en substituant une partie de la ressource d'alimentation de TULETTE à partir de la ressource RHONE (non déficitaire).			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>La solution envisagée pour la commune de TULETTE est une alimentation complémentaire pérenne à partir de la nappe du Rhône non déficitaire et donc du réseau de BOUCHET. Pour renforcer la commune de TULETTE via le Rhône, il conviendra dans un premier temps de renouveler et de surdimensionner la conduite de 6300 ml entre SAINTE CECILE LES VIGNES ET BOUCHET ce qui permettra d'alimenter via la ressource du Rhône, 75 % des abonnés de la commune (phase 1).</p> <p>Une 2nde phase consisterait en l'optimisation de l'alimentation de la commune de TULETTE avec le renouvellement et le renforcement d'une conduite de 3520 ml qui permettrait d'alimenter 83 % des abonnés de la commune via la ressource Rhône.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2018	<b>Echéance</b>	2028
<b>Coût estimatif</b>	Travaux : 2 680 312,50 € pour la phase 1 et 1 238 625 € pour la phase 2 soit 3 918 937,50 €		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	Agence de l'Eau (50 %) : 1 959 468,75 € Département de la Drôme (10 %) : 391 893,75 € Fonds propres RAO : 1 567 575 €		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Suivi annuel des prélèvements sur la ressource Aygues			

<b>Substitution partielle en période d'étiage du captage de Russan sur la commune d'Orange</b>		Action AEP n°06	
<b>Type d'action</b>	Substitution	<b>Maître d'ouvrage</b>	Commune d'Orange
<b>Masse d'eau</b>	Aygues		
<b>Secteur</b>	Aygues aval	<b>Partenaires</b>	AE RMC CD 84
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>La commune d'Orange est actuellement alimentée en eau potable via un unique captage, dit de Russamp en nappe de l'Aygues. A noter que cette ressource est également l'unique alimentation en eau potable de la commune de Caderousse.</p> <p>En supplément des problèmes liés à une ressource unique jugée vulnérable par l'agence régionale de santé (ARS), ce captage est également concernée par les objectifs de réduction de prélèvement fixé pour la ZRE de l'Aygues.</p> <p>La recherche d'une nouvelle ressource sur la commune d'Orange est nécessaire pour deux raisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un besoin de répondre au besoin supplémentaire en eau potable au vu des orientations du PLU tout en limitant les prélèvements à hauteur des objectifs de réduction de volumes prélevé en période d'étiage sur le captage de Russamp ;</li> <li>– Un besoin de sécurisation de la ressource d'Orange en diversifiant les ressources</li> </ul> <p>Dans ce cadre, il est envisagé un projet de substitution partiel des prélèvements actuels en mobilisant une nouvelle ressource en nappe d'accompagnement du Rhône proche. Cette nappe est classée comme ressource stratégique dans le SDAGE 2016-2021.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	353 000 m <sup>3</sup> substitués	<b>Débit</b>	
Objectif de réduire de 40% les prélèvements durant la période d'étiage déterminé dans les EEvp			
A noter que ce prélèvement est situé à l'extrême aval du bassin de l'Aygues.			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Le projet est décrit dans le document en phase 3 du schéma directeur d'eau potable de la commune d'Orange finalisé en 2017.</p> <p>La substitution partielle du captage de Russamp ne pourra intervenir tant que les études et la réalisation des travaux sur la nouvelle ressource mobilisant la ressource stratégique du Rhône ne permettra pas d'assurer un approvisionnement sécurisé de la commune d'Orange.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2018	<b>Echéance</b>	2026
<b>Coût estimatif</b>	Xxx € HT + Coûts éventuels de fonctionnement (entretien/énergie) et incidence sur le prix de l'eau		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	a définir		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
substitution partielle des prélèvements du captage de Russamp en période d'étiage.			

<b>Sensibilisation aux économies et communication</b>			Action AEP n°07
<b>Type d'action</b>	Economie	<b>Maître d'ouvrage</b>	Collectivités
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>	Bassin de l'Aygues	<b>Partenaires</b>	Agence de l'Eau
<b>Usage(s)</b>	AEP		
<b>Contexte</b>			
<p>Différentes actions peuvent être menées par les collectivités dans le but de réduire les consommations en eau potable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'audit du patrimoine et des pratiques ;</li> <li>- Les travaux sur les réseaux et le suivi des consommations ;</li> <li>- L'arrosage des espaces verts ;</li> <li>- L'installation de matériel hydro-économe sur les sites municipaux ;</li> <li>- Le nettoyage de la voirie ;</li> <li>- Les actions de sensibilisation et de communication. Les acteurs du tourisme (hôtes, camping, gîtes, etc.) seront particulièrement ciblés ;</li> <li>- La réutilisation des eaux de pluie et des eaux usées en prenant en compte les contraintes réglementaires et enjeux sanitaire forts liés à ce type d'usage ;</li> </ul> <p>Concernant le volet sensibilisation / communication, différentes pistes peuvent être développées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- communication par les outils habituels : bulletins municipaux et communautaires, sites internet, etc. ;</li> <li>- distribution de kit économies d'eau auprès du grand public (lors de manifestation du territoire ou lors de distribution dédiées permettant de présenter une facture d'eau, et de suivre l'impact de l'opération en quantifiant le matériel distribué et localisé par commune, etc.) ;</li> <li>- dans le secteur du tourisme, sensibilisation du personnel (notes internes, guides de bonnes pratiques, affiches, prise en compte de la composante eau dans le critère de classement des établissements, etc.) ;</li> <li>- animation scolaire.</li> </ul>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	-	<b>Débit</b>	-
Il est possible de mettre en évidence un gain de l'ordre de 40-50% sur les consommations d'eau dans les cas les plus optimistes lorsque des équipements adaptés (matériel hydro-économe) et des comportements adéquats sont mis en place.			
<b>Description technique de l'action</b>			
A définir avec les collectivités (voir pistes ci-dessus)			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2017	<b>Echéance</b>	20xx
<b>Coût estimatif</b>	Xxx € HT		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	Agence de l'Eau		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
A déterminer			

<b>Passage sous pression de l'ASA des Tuillères (26)</b>			Action Irrigation n°01
<b>Type d'action</b>	Economie	<b>Maître d'ouvrage</b>	ASA des Tuillères
<b>Masse d'eau</b>	Eygues et ses affluents		
<b>Secteur</b>	Les Pilles	<b>Partenaires</b>	
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>L'ASA des Tuillères possède une prise d'eau superficielle dans le cours de l'Aygues. Au vu des débits faibles en période d'étiage, le risque non-respect du débit réservé précoce est élevé. Cette ASA regroupe 38 propriétaires, agriculteurs et particuliers et irrigue 25 ha de surface agricole.</p> <p>Un projet de remplacement de la prise d'eau dans l'Eygues par la réalisation d'un puits dans sa nappe d'accompagnement et à la reconversion du réseau gravitaire par un réseau sous pressions est en cours.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	300 000 m <sup>3</sup> économisé à l'étiage	<b>Débit</b>	490 l/s économisé / substitué
(besoins de 100 000 m <sup>3</sup> alors que les prélèvements actuels sont de 400 000 m <sup>3</sup> ).			
<b>Description technique de l'action</b>			
Création d'un puits dans les alluvions de l'Aygues (10 m de profondeur) en substitution de la prise d'eau gravitaire de l'ASA des Tuillères, et mise sous pression de tout le réseau. 2km de canalisation sous pression à poser.			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	Automne 2017	<b>Echéance</b>	Printemps 2018
<b>Coût estimatif</b>	300 000 € HT + Coûts éventuels de fonctionnement (entretien/énergie) et incidence sur le prix de l'eau		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	PDR AE RMC		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			

<b>Révision des autorisations de l'ASA de Sainte Cécile (84)</b>		Action Irrigation n°02	
<b>Type d'action</b>	Économie/sustitution	<b>Maître d'ouvrage</b>	ASA de Saite cecile
<b>Masse d'eau</b>	Aygues		
<b>Secteur</b>	Aygue aval	<b>Partenaires</b>	FD ASA DDT 84
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>L'ASA de Sainte Cécile possède une prise d'eau superficielle dans le cours de l'Aygues dans un secteur soumis à des assecs sévères et un risque très élevé de non-respect du débit réservé précoce.</p> <p>Cette ASA a pour usage principale l'irrigation de culture de Vigne dont les capacités l'irrigation via le réseau gravitaire est devenu très partiel de part l'augmentation des forages individuels.</p> <p>Les usages pour l'irrigation de la vigne après le 31 juillet jusqu'au 15 août (date limite d'autorisation pour irrigation des vignes) peuvent être assuré par prélèvement par 3 forages existants et autorisés dont deux exploitent la nappe du Miocène hors ZRE et donc non soumis à restriction.</p> <p>Dans ce cadre et en concertation avec l'ASA il a été proposé de révisée l'autorisation de prélèvements sur la base de modalité d'irrigation réellement adaptés aux usages.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	1 210 000 m <sup>3</sup> économisés	<b>Débit</b>	150 l/s économisé en août et septembre
<p>Révisions de la période d'autorisation d'ouverture de la prise d'eau durant la période d'étiage dorénavant fixé par arrêté préfectoral du 1 juillet au 31 août avec un volume maximal prélevables de 400 000 m<sup>3</sup>. Les prélèvements via la prise d'eau sont dorénavant interdits du 1 septembre au 31 octobre</p> <p>Par rapport aux volumes prélevés, déterminés dans les EEVP à 1 800 000 m<sup>3</sup> durant la période d'étiage, les efforts d'économies d'eau représentent une baisse de volume prélevé de l'ordre de 1 400 000 m<sup>3</sup></p> <p>En contrepartie il a été autorisé d'augmenter les prélèvements des forages en nappe d'accompagnement de l'Aygues en fixant pour ce forage un volume autorisé de 190 000 m<sup>3</sup> essentiellement utilisé en substitution de la prise d'eau soit un effort global d'économie (prise d'eau + forage ) de 1 210 000 m<sup>3</sup> en période d'étiage.</p> <p>A noter que cette ASA est également autorisé pour continuer l'exploitation de deux forages existant, en nappe du miocène pioupiou un volume annuel total de 140 000 m<sup>3</sup>.</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Cette action a été finalisée par la révision de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 11 mai 2017 fixant les nouveaux débits et volumes aux valeurs suivantes :</p> <p>Prise d'eau dans l'Aygues:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– volume maximal autorisé du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin : 600 000 m<sup>3</sup></li> <li>– volume maximal autorisé du 1 juillet au 31 août : 400 000 m<sup>3</sup></li> <li>– débit maximal autorisé : 150 l/s du 1 avril au 31 août</li> </ul> <p>Forage en nappe d'accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– volume maximal autorisé étiage : 190 000 m<sup>3</sup></li> <li>– débit maximal autorisé : 200 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>			



<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2017	Echéance	2017
<b>Coût estimatif</b>	0 € HT		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>			
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Contrôle du respect des volumes maximales autorisés dans l'AP			

<b>Mise à jour des usages et du fonctionnement de l'irrigation gravitaire agricole de l'ASCO de Saint Roman de Malgarde et de l'ASA de Buisson</b>			Action Irrigation n°03
<b>Modulation des autorisations des prélèvements selon les besoins réels</b>			
<b>Type d'action</b>	Économie	<b>Maître d'ouvrage</b>	ASCO de Saint Roman de Malgarde ASA de Buisson
<b>Masse d'eau</b>	Aygues		
<b>Secteur</b>	Aygues médiane	<b>Partenaires</b>	AG RMC FD ASA - DDT
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>La prise d'eau de l'ASCO de st roman de Malegarde alimente également le réseau de l'ASA de Buisson sur un total de 126 hectares.</p> <p>Les gestionnaires font état d'un linéaire de réseau très défectueux sur environ 5 km avec des pertes d'eau importantes mais non quantifiées.</p> <p>Sur le périmètre de l'ASCO de st Roman les surfaces agricoles sont essentiellement constituées de vigne sur 55 ha dont seulement 15 ha irriguées dont 8 ha au goutte à goutte. Sur le périmètre de l'ASA de Buisson, les surfaces agricoles réellement irriguées sont inconnues.</p> <p>Globalement les connaissances sur les besoins en eau d'irrigation sont mal connus en particulier sur le périmètre de l'ASA de Buisson avec la nécessité exprimée par les gestionnaires d'une mise à jour sur le fonctionnement de la structure et de l'usage agricole liée à l'irrigation gravitaire;</p> <p>Dans ce cadre, il semble utile pour une meilleure gestion de la ressource.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	410 000 m <sup>3</sup>	<b>Débit</b>	
Révision des autorisations de prélèvement en adéquation avec les usages ; Amélioration du fonctionnement des réseaux et modernisation des modes d'irrigation.			
<b>Description technique de l'action</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>action 1</b> : diagnostic réseau sur environ 5 km identifié comme présentant des fuites potentielles avec estimation des travaux d'étanchéité - gain a estimé sur le débit mécanique.</li> <li>• <b>action 2</b> : étude sur le passage au goutte à goutte de l'ensemble des surfaces irriguées en vignes.</li> <li>• <b>action 3</b> : révision des autorisations de prélèvements selon les périodes:</li> </ul> <p>Actuellement l'ASCO de Saint Roman de Malgarde et l'ASA de Buisson bénéficie d'une autorisation préfectorale conjointe de prélèvement en date du 11 mai 2017 avec les prescriptions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– débit maximal instantané : 150 l/s soit 540 m3/h</li> <li>– débit moyen annuel : 90 l/s soit 324 m3/h</li> <li>– volume maximal annuel : 1 650 000 m3</li> <li>– volume maximal en période d'étiage : 950 000 m3</li> </ul> <p>Proposition des modalités de révision de l'arrêté préfectoral du 11 mai 2017 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– du 1 avril au 15 juin : uniquement besoin pour irrigation de jardins – besoin estimé globale à 40 l/s reparti équitablement entre les deux structures au niveau du répartiteur – <b>volume prélevable estimé 262 000 m<sup>3</sup></b> ;</li> <li>– du 15 juin au 15 août : besoin global estimé à 70 l/s pour irrigation des vignes a</li> </ul>			

répartir selon les besoins entre les deux structures- **volume prélevable estimé 370 000 m<sup>3</sup> dont 279 000 m<sup>3</sup> pendant la période d'été** ;

– du 15 août au 30 octobre : besoin global estimé à 40 l/s reparti équitablement entre les deux structures au niveau du répartiteur pour l'irrigation maraîchage et jardin **volume prélevable estimé 262 000 m<sup>3</sup>**.

- **Soit un volume prélevable de 541 000 m<sup>3</sup> durant la période d'été**. En comparaison avec les volumes actuellement autorisés durant cette période soit 950 000 m<sup>3</sup> cela représente un gain **de 410 000 m<sup>3</sup> soit un effort de réduction de 47 %**

l'action 3 sera appliquée dans le cadre de l'autorisation unique de prélèvement (AUP)

**Calendrier d'intervention prévisionnel**

Démarrage	2018	Échéance	2021
<b>Coût estimatif</b>	Xxx € HT + Coûts éventuels de fonctionnement (entretien/énergie) et incidence sur le prix de l'eau		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	xxx		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Amélioration fonctionnement du réseau Passage au goutte à goutte de 100% des cultures irriguées Révision des autorisations de prélèvement			

<b>Actualisation de l'étude de mise sous pression de l'ASA DIM</b>			Action Irrigation n°04-A
<b>Type d'action</b>	Connaissance	<b>Maître d'ouvrage</b>	ASA DIM
<b>Masse d'eau</b>	Eau superficielle		
<b>Secteur</b>	Nyons et Mirabel aux Baronnie	<b>Partenaires</b>	CDA 26
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>Le canal de l'ASA de défense de l'irrigation de Mirabel aux Baronnie, d'une longueur de 10,5 km environ, est situé sur les communes de Nyons et de Mirabel aux baronnie. L'alimentation du canal se réalise par deux prises d'eau sur l'Aygues (une à Nyons et une à Mirabel aux baronnie). L'autorisation de prélèvement de la première prise est de 200 l/s alors que celle de la seconde est de 100 L/s. Le canal traverse ensuite les lieux dits « la Draye du moulin » et « le Rieu ». La surface irrigable est estimée à 140 hectares environ. Les eaux en surplus (non consommées) se répartissent entre l'Aygues et le canal du Moulin de Villedieu.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	-	<b>Débit</b>	-
<p>Le report de prélèvement par la création de puits dans les alluvions de l'Eygues permettrait la fermeture du canal qui détourne 1 500 000 m<sup>3</sup> d'eau en période d'étiage.</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Une étude de faisabilité a été réalisée en 2009. Ce projet doit faire l'objet d'une actualisation de cette étude et d'une analyse des éventuels impacts sur les ouvrages AEP se situant sur la même nappe (ouvrage AEP de Nyons et du SIVU du Rieu).</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2018	<b>Echéance</b>	20xx
<b>Coût estimatif</b>			
<b>Plan de financement prévisionnel</b>			
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			

<b>Substitution des prélèvements de l'ASA DIM</b>			Action Irrigation n°04-B
<b>Type d'action</b>	Substitution	<b>Maître d'ouvrage</b>	ASA DIM
<b>Masse d'eau</b>	Eau superficielle		
<b>Secteur</b>	Nyons et Mirabel aux Baronnie	<b>Partenaires</b>	CDA 26
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>Le canal de l'ASA de défense de l'irrigation de Mirabel aux Baronnie, d'une longueur de 10,5 km environ, est situé sur les communes de Nyons et de Mirabel aux baronnie. L'alimentation du canal se réalise par deux prises d'eau sur l'Aygues (une à Nyons et une à Mirabel aux baronnie). L'autorisation de prélèvement de la première prise est de 200 l/s alors que celle de la seconde est de 100 L/s. Le canal traverse ensuite les lieux dits « la Draye du moulin » et « le Rieu ». La surface irrigable est estimée à 140 hectares environ. Les eaux en surplus (non consommées) se répartissent entre l'Aygues et le canal du Moulin de Villedieu.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	1 500 000 m <sup>3</sup> économisé	<b>Débit</b>	700 l/s à l'étiage
<p>Le report de prélèvement par la création de puits dans les alluvions de l'Eygues permettrait la fermeture du canal qui détourne 1 500 000 m<sup>3</sup> d'eau en période d'étiage.</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Création d'un puits dans les alluvions et mise sous pression du réseau d'irrigation.</p> <p>Une étude de faisabilité a été réalisée en 2009. Ce projet doit faire l'objet d'une actualisation de cette étude et d'une analyse des éventuels impacts sur les ouvrages AEP se situant sur la même nappe (ouvrage AEP de Nyons et du SIVU du Rieu).</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2018	<b>Echéance</b>	20xx
<b>Coût estimatif</b>	2 millions € HT Passage de 110 €/ha à 250 €/ha		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	Financement de 80% AE RMC FEADER		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
<p>Fermeture des prises d'eau de Nyons et de Mirabel aux Baronnie  Création effective du puits  Mise sous pression effective</p>			

<b>Substitution des prélèvements de l'AFR de Vinsobres</b>			Action Irrigation n°05
<b>Type d'action</b>	Substitution	<b>Maître d'ouvrage</b>	AFR Vinsobres
<b>Masse d'eau</b>	Eau superficielles		
<b>Secteur</b>	Pont de Mirabel	<b>Partenaires</b>	CDA 26
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>Le canal de l'Association Foncière de Vinsobres, d'une longueur de 12 km environ, traverse les communes de Vinsobres et de Saint Maurice sur Eygues. Sa prise d'eau se situe sur l'Aygues. Le réseau est enterré sur environ 500 mètres à l'aval de la prise et traverse la plaine en irrigant plus de 10 hectares. Trois exutoires sur l'Aygues ont été identifiés.</p> <p>Actuellement, seuls quelques viticulteurs prélèvent dans ce canal.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	3 millions de m <sup>3</sup> économisés	<b>Débit</b>	3 à 5 m <sup>3</sup> /j/ha économisés
xxx			
<b>Description technique de l'action</b>			
Fermeture du canal et création de puits dans les alluvions pour les quelques viticulteurs.			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2018	Echéance	
<b>Coût estimatif</b>			
<b>Plan de financement prévisionnel</b>			
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Fermeture effective du canal Création des puits			

<b>Substitution des prélèvements de l'UASA Canal du Comte</b>			Action Irrigation n°06
<b>Type d'action</b>	Substitution	<b>Maître d'ouvrage</b>	UASA Canal du Comte
<b>Masse d'eau</b>	Eau superficielle		
<b>Secteur</b>	Tulette	<b>Partenaires</b>	CDA26
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
Ce canal abrite de nombreuses espèces protégées. Il dessert par ailleurs un faible nombre d'irrigants.			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	Xx m <sup>3</sup> économisé / substitué	<b>Débit</b>	Xx l/s économisé / substitué
xxx			
<b>Description technique de l'action</b>			
Régularisation via un dossier Loi sur l'Eau Report des prélèvements agricoles dans la nappe alluviale.			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2018	<b>Echéance</b>	20xx
<b>Coût estimatif</b>	Xxx € HT + Coûts éventuels de fonctionnement (entretien/énergie) et incidence sur le prix de l'eau		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	xxx		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
xxx			

<b>Mise en place d'équipement de mesure dans les ASA (26)</b>			Action Irrigation n°07
<b>Type d'action</b>	Connaissance	<b>Maître d'ouvrage</b>	Structures d'irrigation collective
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>	xxx	<b>Partenaires</b>	CDA84
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
Les ASA de Vaucluse sont toutes équipées de système de mesure. Il s'agit d'équiper les ASA de la Drôme.			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	Xx m³ économisé / substitué	<b>Débit</b>	Xx l/s économisé / substitué
Equipement de tous les réseaux collectifs d'irrigation. Les économies seront en relation avec les débits réservés (respect des autorisations).			
<b>Description technique de l'action</b>			
Installation d'un système de mesure des volumes prélevés : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echelle limnimétrique : règle verticale permettant de repérer le niveau du d'eau ;</li> <li>- Sonde limnigraphique : sonde électronique qui enregistre le niveau du fil d'eau.</li> </ul> <p>Attention, la validité des mesures n'est garantie que si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'emplacement de l'outil de mesure est bien choisi en fonction de la configuration du canal ;</li> </ul> Les lectures de l'échelle ou les relevés des sondes sont faits sous certaines conditions.			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2017	Echéance	20xx
<b>Coût estimatif</b>	Echelle : 50€ - Installation : 300 à 400 € - Tarage : 600 à 800 € Sonde : 1000€ - Installation : 400 à 500 € - Tarage : 600 à 800 €		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	xxx		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Mise en place effective des systèmes de mesure			



<b>Dissolution de l'ASA de Claret (05)</b>			Action Irrigation n°08
<b>Type d'action</b>	Economie	<b>Maître d'ouvrage</b>	DDT05
<b>Masse d'eau</b>	xxx		
<b>Secteur</b>	xxx	<b>Partenaires</b>	ASA de Claret
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
Fermeture de l'ASA			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	79 500 m <sup>3</sup> économisé	<b>Débit</b>	-
Arrêt complet des prélèvements			
<b>Description technique de l'action</b>			
Fermeture de l'ASA et arrêt des prélèvements			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2017	<b>Echéance</b>	2018
<b>Coût estimatif</b>			
<b>Plan de financement prévisionnel</b>			
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Arrêt effectif des prélèvements			

<b>Etude du projet « Eaux du Rhône »</b>			Action Irrigation n°09
<b>Type d'action</b>	Substitution	<b>Maître d'ouvrage</b>	CDA84 DDT84
<b>Masse d'eau</b>	xxx		
<b>Secteur</b>	xxx	<b>Partenaires</b>	xxx
<b>Usage(s)</b>	AEP / agri / industrie		
<b>Contexte</b>			
<p>L'Opération d'amélioration de l'utilisation des ressources en eau à des fins agricoles dans le territoire « Hauts de Provence Rhodanienne », vise à mobiliser dans le cadre d'une action coopérative, des ressources en eau de substitution dans le Rhône.</p> <p>Un programme d'études est en cours. Il vise à faire l'état des lieux des besoins en eau agricole du territoire, à faire l'état des lieux des équipements, d'hydraulique agricole, à faire émerger une maîtrise d'ouvrage, d'aménagements hydrauliques organisés, et à identifier les éventuels scénarii de nouveaux aménagements de substitution aux prélèvements d'eau dans les ressources en eau déficitaires.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	Xx m³ économisé / substitué	<b>Débit</b>	Xx l/s économisé / substitué
Ce projet de substitution à long terme n'interviendra que dans le cadre d'application d'économies d'eau réalisées et programmées dans le cadre du PGRE.			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Action 0 : animation et organisation de l'opération / élaboration de la méthodologie / reproductibilité</p> <p>Action 1 : Etat des lieux agricole / Utilisation des besoins en eau / Prix de l'eau</p> <p>Action 2 : Etat des lieux hydraulique / Scénarii d'aménagement</p> <p>Action 3 : Cadre coopératif de gestion de l'eau agricole et émergence d'une maîtrise d'ouvrage</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2017 Démarrage de l'étude	<b>Echéance</b>	2018 Choix d'une solution / projet territorial
<b>Coût estimatif</b>	505 873,56 € HT		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	FEADER / Région PACA / CD84 / CD26 / Agence de l'eau CNR / autres SAFER		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
xxx			

<b>Substitution des prélèvements de la SARL Bernard</b>			Action Irrigation n°10
<b>Type d'action</b>	Substitution	<b>Maître d'ouvrage</b>	SARL Bernard
<b>Masse d'eau</b>	Eygues		
<b>Secteur</b>	Bellecombe Tarendol	<b>Partenaires</b>	xxx
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>La SARL Bernard irrigue à partir d'une prise d'eau gravitaire sur la commune de Bellecombe Tarendol.</p> <p>Le projet consiste à créer une retenue étanche de 16 000 m<sup>3</sup> (substitution totale). Le remplissage de la réserve se ferait à partir du ruisseau du Rieufrais hors étiage.</p> <p>L'instruction du dossier a été réalisé en début d'année 2018 et a fait l'objet d'un récépissé d'autorisation de réalisation des travaux. La retenue sera remplie hors période d'étiage seulement.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	16 000 m <sup>3</sup> substitué	<b>Débit</b>	5 l/s économisé / substitué
Ce projet de substitution à long terme n'interviendra que dans le cadre d'application d'économies d'eau réalisées et programmées dans le cadre du PGRE.			
<b>Description technique de l'action</b>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2017 Démarrage de l'étude	<b>Echéance</b>	2018 Choix d'une solution / projet territorial
<b>Coût estimatif</b>	160 000 €		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	SAFER		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Réalisation des travaux- Mesures des débits économisé révision de l'autorisation d'autorisation dans le cadre de l'AUP			

<b>Développement d'un réseau d'irrigation sous pression d'une partie de l'ASCO d'Alcyon</b>		Action n°11	
<b>Type d'action</b>	Économie	<b>Maître d'ouvrage</b>	A définir (l'Asco des eaux d'Alcyon est en cours de dissolution)
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et ses affluents		
<b>Secteur</b>	Aygues aval	<b>Partenaires</b>	FD ASA et autres ASA associées à cette prise d'eau ainsi que l'ASA de la Buissonnade
<b>Usage</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>L'ASCO des eaux d'Alcyon a connu de graves problèmes financiers et organisationnels et est actuellement en cours de dissolution. En absence de repreneur, le risque est une utilisation sauvage et illégale des ouvrages sans contrôle sur les prélèvements. Il pourrait être proposé a un éventuel repreneur la mise sous pression du réseau avec une extension des surfaces arrosés permettant au final une économie de 40 % en période d'étiage</p> <p>Les estimations de prélèvement brutes réalisés par l'ASCO d'Alcyon sont de l'ordre de 1 375 000 m3 durant la période d'étiage soit une économie potentielle de 550 000 m3 durant la période d'étiage sur la base d'un objectif de diminution de 40%</p> <p>Cette modification des usages d'irrigation sur ce secteur devra s'accompagner d'une réflexion plus générale dont la suppression, des prélèvements générés par la prise d'eau de l'ASA de la Buissonnade dont les prélèvements sont estimées à 376 000 m3 durant la période d'étiage sans usage d'irrigation agricole identifié.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	500 000 m <sup>3</sup> économisé sur l'ASCO Alcyon 376 00 m3 économisé sur l'ASA de la Buissonnade	<b>Débit</b>	35 l/s économisé ASCO Alcyon
<p>Remarque:le canal gravitaire ne peut pas être complètement condamné, car il alimente l'ASA des jardins (celle-ci pourrait également passer en sous pression) et le siphon de traversée de l'Aygues doit rester sous pression au risque de déstabiliser le seuil et provoquer une érosion régressive.</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
Création d'un bassin de stockage, station de pompage et réseau pour l'irrigation d'environ 300 ha.			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2018	Echéance	2021
<b>Coût estimatif</b>	4 000 000,00 €		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	A définir		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
<p>Réalisation des travaux- mesures des débits économisé révision de l'autorisation d'autorisation dans le cadre de l'AUP</p>			

<b>Etude du projet d'« amélioration de l'utilisation des ressources en eau à des fins agricoles sur le territoire « Haut de Provence Rhodanienne »</b>			Action Irrigation n°12
<b>Type d'action</b>	substitution	<b>Maître d'ouvrage</b>	CA84
<b>Masse d'eau</b>	Ouvèze		DDT84
<b>Secteur</b>	bassin médian et aval	<b>Partenaires</b>	CE, CR PACA, AE
<b>Usage(s)</b>	AEP / agri / industrie		RMC, CD26, CD84
<b>Contexte</b>			
<p>L'opération d'amélioration de l'utilisation des ressources en eau à des fins agricoles sur le territoire « Haut de Provence Rhodanienne », vise à mobiliser, dans le cadre d'une action coopérative, des ressources en eau de substitution pour assurer l'équilibre du territoire agricole et permettre, dans la perspective du changement climatique, l'atteinte du bon état des masses d'eau du bassin versant de l'Ouvèze, confirmé en déficit quantitatif.</p> <p>Un programme d'études est en cours. Il vise à faire l'état des lieux des besoins en eau agricole du territoire et des équipements d'hydraulique agricole, afin de proposer à la fois des scénarii d'économie par l'adaptation des réseaux d'irrigation existants sur les bassins déficitaires de l'Ouvèze, Aygues et lez, ainsi qu'un scénario de substitution par un réseau sous pression alimenté par une ressource extérieure non déficitaire comme le Rhône ou la Durance. Ce projet a également comme objectif de faire émerger une maîtrise d'ouvrage organisée des aménagements hydrauliques à mettre place.</p> <p>Ce projet a également pour objectif complémentaire, la protection de la nappe du Miocène, identifiée par le SDAGE comme ressource stratégique à préserver pour un usage d'eau potable, par substitution des forages profonds existants.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté à définir selon choix du/des scénarios retenus</b>			
<b>Volume</b>	à définir selon choix du/des scénarios retenus	<b>Débit</b>	à définir selon choix du/des scénarios retenus
Action complémentaire au PGRE			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>Ce projet doit définir les aménagements hydrauliques permettant d'améliorer l'usage des ressources en eau des bassins déficitaires de l'Ouvèze, l'Aygues et du Lez, ainsi que les types de travaux à réaliser (modernisation des réseaux gravitaires existants, extension des réseaux sous pression existants, création de nouveaux réseaux sous pression). Il doit également déterminer le coût de chacun des projets en identifiant le ou les maîtres d'ouvrage en capacité de mener à bien les travaux.</p> <p>phasage de réalisation de l'étude:          Action 0 : animation et organisation de l'opération / élaboration de la méthodologie / reproductibilité.          Action 1 : état des lieux agricoles / utilisation des besoins en eau / prix de l'eau.          Action 2 : état des lieux hydrauliques / scénarii d'aménagement.          Action 3 : cadre coopératif de gestion de l'eau agricole et émergence d'une maîtrise d'ouvrage.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2017 Démarrage de l'étude	<b>Echéance</b>	2018 Choix d'une solution / projet territorial
<b>Coût estimatif</b>	505 873,56 € HT		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	FEADER / Région PACA / CD84 / CD26 / Agence de l'eau CNR / SAFER		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
Volume prévisionnel de substitution/économie des prélèvements actuellement réalisé dans la ZRE de l'Ouvèze à l'étiage.			

<b>Amélioration du process</b>			
- société Reynal et Roquelaure – commune de Camaret sur Aygues (84)		Action Industrie n°01	
- société Cabanon – commune de Camaret sur Aygues (84)			
<b>Type d'action</b>	Économie	<b>Maître d'ouvrage</b>	Raynal et Roquelaure
<b>Masse d'eau</b>	Aygues		
<b>Secteur</b>	Aygues aval	<b>Partenaires</b>	DREAL UT84
<b>Usage(s)</b>	Industrie		
<b>Contexte</b>			
<p><u>Société Reynal et Roquelaure:</u> Les relevés montrent que les volumes réellement prélevés s'élèvent entre 500 000 et 600 000 m³/an pour des volumes autorisés de 1 825 000 m³ mais proche des volumes retenus dans les EEVP (567 000 m³/an) Engagement de travaux pour réduire la consommation d'eau de refroidissement de la société Raynal et Roquelaure. Les études sont en cours de finalisation avec mise en place effectives des actions en 2018</p> <p><u>Société Cabanon:</u> Les relevés montrent que les volumes réellement prélevés s'élèvent entre 100 000 m³/an pour des volumes autorisés de 800 000 m³ mais très bas par rapport au volume retenu dans les EEVP (1 289 000 m³/an en 2009) Cette diminution des volumes prélevés sont bien réelles est correspondre à une forte diminution de l'activité de cette société (arrêt de transformation de la tomate sur site). Au vu de la situation de cette activité aucune action complémentaire d'économie d'eau n'est envisagé</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	<u>Société Reynal et Roquelaure:</u> 11 500 m³ à économisé <u>Société Cabanon:</u> 290 000 m³ déjà économisé	<b>Débit</b>	-
<p><u>Société Reynal et Roquelaure:</u> Économies attendues de 220m³/j soit 45 000 m³ économie par an. Durant la période d'étiage, l'économie d'eau est évalué à 11 500 m³ (données à confirmer après réception de l'étude)</p> <p><u>Société Cabanon:</u> Économie déjà réalisée liée à la baisse d'activité de la société soit une économie d'eau annuel depuis 2009 de 1 189 000 m³ soit une économie d'eau à l'étiage 'environ 290 000 m³</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
a définir selon étude			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
<b>Démarrage</b>	2018	<b>Echéance</b>	2021
<b>Coût estimatif</b>	Xxx € HT + Coûts éventuels de fonctionnement (entretien/énergie) et incidence sur le prix de l'eau		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>			
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
suivi des volumes prélevés durant la période d'étiage et vérification des la baisse des volumes à l'étiage révision des autorisations pour la société Reynal et Roquelaure:			

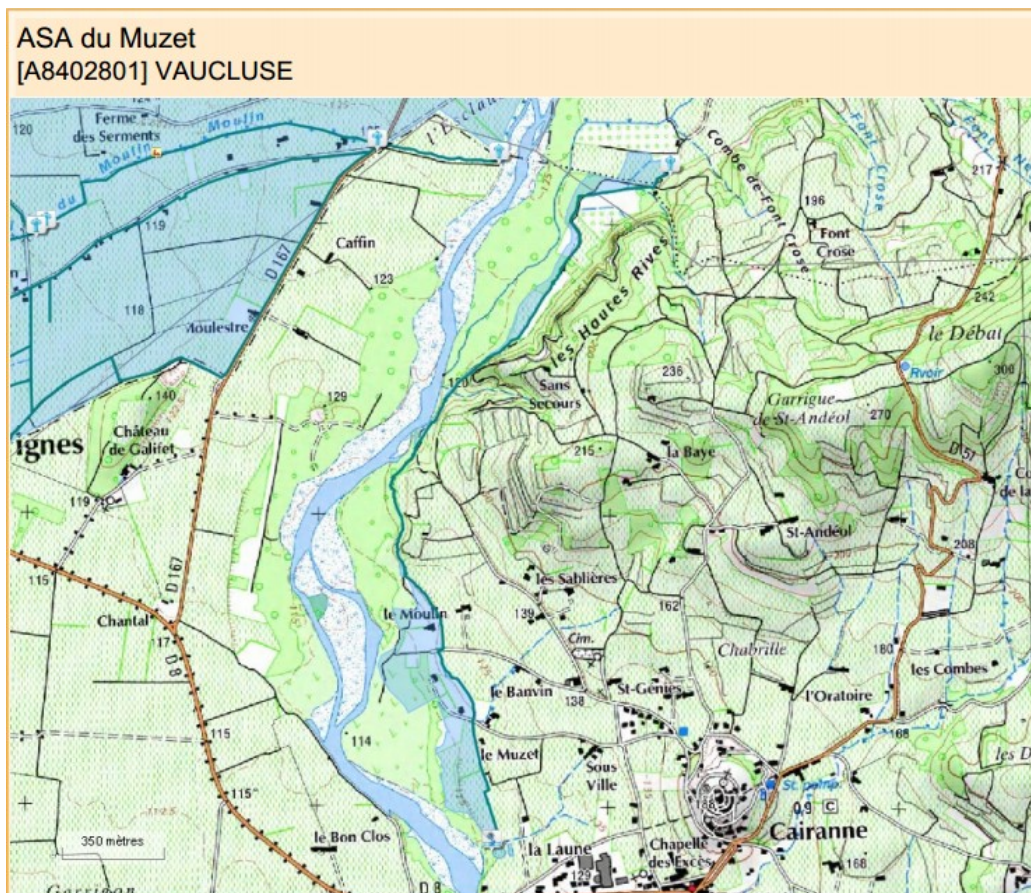
<b>Réorganisation des modalités de prélèvement d'eau par l'ASA Muzet – préservation de la zone humide de Hauterive - commune de Cairanne</b>			Action gestion des milieux humides n°1
<b>Type d'action</b>	Économie	<b>Maître d'ouvrage</b>	Mairie de Cairanne
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et affluents		
<b>Secteur</b>	Aygues médiane	<b>Partenaires</b>	DDT 84 AG RMC Syndicat rivière Aygues
<b>Usage</b>	Environnemental domestique et		

**Contexte**

L'ASA du Muzet est une association très ancienne créée en 1850 pour un usage initial lié à l'activité d'un moulin, puis à l'irrigation de terres agricoles.

Les canaux de l'ASA sont alimentés via la dérivation superficielle des eaux issues de la source dite de « Favier », propriété de l'ASA du Muzet et située sur la commune de Saint Romain de Malegarde.

Le périmètre irrigable de 17 hectares est essentiellement situé sur la commune de Cairanne via un réseau gravitaire d'environ 3 kms, avec rejets dans la rivière Aygues en amont du pont de Cairanne.



*Cartographie des réseaux de l'ASA du Muzet (source Hydra)*

Les prélèvements associés à cette ASA ont été identifiés dans le bilan de l'EEVP Aygues avec un volume prélevé de 19 800 m<sup>3</sup>/an dont 10 940 m<sup>3</sup> en période d'été, estimés sur la base de la redevance de l'agence de l'eau

L'ASA du Muret avait informé la DDT de Vaucluse le 10 juillet 2011 par courrier, de l'impossibilité, tant technique que financière, de mettre en place un dispositif de mesure des volumes prélevés.

L'ASA du Muret n'a pas fait l'objet d'une réactualisation des autorisations de prélèvement et n'est pas soumise à la procédure liée au respect de débits réservés.

Actuellement, plus aucun usage d'irrigation agricole n'est identifié sur le périmètre de l'ASA, seuls des usages limités pour l'arrosage de jardins privés perdurent.

Cette association est également dans l'incapacité d'assurer l'entretien de ses canaux d'irrigation ainsi que du captage de la source de "Favier" ; à terme, un risque de comblement rapide de cette source et une détérioration des canaux sont prévisibles.

Au vu de cet état de fait, la commune de Cairanne est intervenue à plusieurs reprises ces dernières années, afin de réaliser à sa charge des travaux d'entretien sur les canaux gravitaires et d'assurer la continuité des écoulements jusqu'aux jardins privatifs.

La commune de Cairanne a également procédé en 2017 à des mesures de débit de la source "Favier". Le débit de la source est jugé constant au cours de l'année même en période de sécheresse. Il est estimé à 25 m<sup>3</sup>/h soit de l'ordre de 7 l/s.

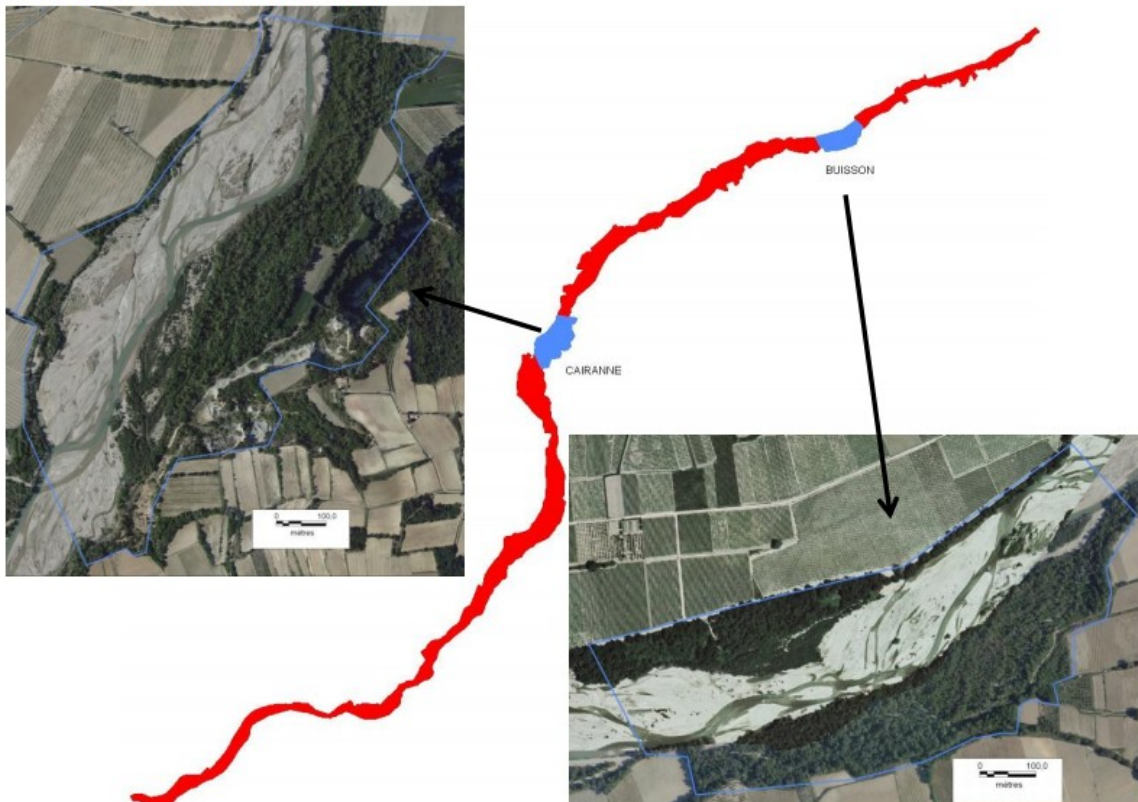
Il est également à noter que cette source de "Favier" participe au maintien de la fonctionnalité de la zone humide dite « de Hauterive », située en lit mineur de l'Aygues sur la commune de Cairanne.

Cette zone humide est incluse dans le périmètre de la zone Natura 2000 "FR9301576 AYGUES", et fait l'objet d'un programme de préservation spécifique identifié dans le DOCOB / action n°6 « plan de gestion et de valorisation de sites remarquables : Cairanne et Buisson ». Les objectifs et enjeux de cette zone humides sont repris dans la fiche mise en annexe.

#### Localisation et superficie

Site de Cairanne : environ 50 hectares

Site de Buisson : environ 30 hectares



Localisation et cartographie de la zone humide de Hauterive : DOCOB Natura 2000 FR9301576 AYGUES



<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	a définir selon résultats étude	<b>Débit</b>	à définir selon résultats étude
<p>La production annuelle de la source est estimée à 220 000 m<sup>3</sup>/an dont 55 000 m<sup>3</sup> durant la période d'été.</p>			
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>L'objectif de la mairie de Cairanne est d'intervenir en substitution de l'ASA du Muzet afin de pérenniser la source "Favier" et le fonctionnement des canaux avec pour l'objectif de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– conserver un débit suffisant destiné à garantir la fonctionnalité de la zone humide de « Hauterive »,</li> <li>– permettre la mise à disposition d'une réserve d'eau à destination de la population pour un usage d'arrosage individuel ou communal afin de limiter les prélèvements sur la ressource locale (forages individuels) ou le réseau public d'eau potable en période d'été,</li> <li>– créer un réservoir de stockage à usage de défense extérieure contre l'incendie (DECI).</li> </ul> <p>La réalisation de ces actions doit faire l'objet au préalable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– d'une procédure de dissolution de l'ASA du Muzet avec cession des actifs et des ouvrages à la commune de Cairanne,</li> <li>– d'une étude hydrologique sur les modalités de répartition des eaux de la source "Favier" entre la zone humide, l'usage d'arrosage et la réserve incendie,</li> <li>– d'une étude technique sur le coût et le financement pour la réalisation de l'ensemble de ces travaux,</li> <li>– d'une procédure réglementaire de régularisation des autorisations de prélèvements au titre du code de l'environnement.</li> </ul>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2018	Echéance	à préciser
<b>Coût estimatif</b>	à préciser selon étude		
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	à préciser selon étude		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pérennisation de la source Favier et des ouvrages d'irrigation,</li> <li>– conservation de la zone humide,</li> <li>– régularisation du prélèvement.</li> </ul>			

<b>Amélioration du suivi des débits sur la rivière Aygues</b>			<b>Action de suivi n°01</b>	
<b>Équipement de la station de Tulette</b>				
<b>Type d'action</b>	connaissance	<b>Maître d'ouvrage</b>	DREAL AURA	
<b>Masse d'eau</b>	Aygues		DREAL PACA	
<b>Secteur</b>	Aygues median	<b>Partenaires</b>	DDT84/26	
<b>Usage(s)</b>	AEP / agri / industrie			
<b>Contexte</b>				
le secteur de Tulette a été identifier comme un secteur devant être équipé d'une station hydrométrique au titre « SDAGE Rhône-Méditerranée afin de compléter le suivi du débit de la rivière en période 'étiage				
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>				
<b>Volume</b>		<b>Débit</b>		
Amélioration de l'impact des économies d'eau sur le débit d'étiage				
<b>Description technique de l'action</b>				
définition des travaux d'équipement d'une station de mesure des débits d'étiage à réaliser avec les services des DREAL PACA/AURA				
Possibilité de définir un piézomètre de suivi de la nappe en remplacement d'une station de mesure en lit mineur du part la physionomie de l'Aygues sur ce secteur : lit en tresses				
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>				
<b>Démarrage</b>	2018	<b>Échéance</b>	2021	
<b>Coût estimatif</b>	à déterminer			
<b>Plan de financement prévisionnel</b>				
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>				
Mise en place effective de la station Premiers relevés				

<b>Mise en place d'un Organisme Unique de Gestion Collective Irrigation OUGCI – autorisation unique de prélèvement (AUP)</b>			Action Organisation n°01
<b>Type d'action</b>	Organisation	<b>Maître d'ouvrage</b>	CA 84
<b>Masse d'eau</b>	Aygues et ses affluents		
<b>Secteur</b>	Bassin de l'Aygues	<b>Partenaires</b>	CA 26 – DDT 84/26
<b>Usage(s)</b>	Irrigation		
<b>Contexte</b>			
<p>Pour restaurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 et ses textes d'application prévoient notamment d'instituer une gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation agricole, en donnant une autorisation de prélèvement à un organisme unique pour le compte d'un ensemble de préleveurs. L'Etat peut aussi procéder à la désignation d'office d'une structure pour assurer ce rôle. L'OUGC doit disposer d'une autorisation pluriannuelle de prélèvement (AUP) pour l'ensemble des irrigants, et est en charge de la répartition des prélèvements entre les préleveurs irrigants.</p> <p>La création d'un OUGCI est obligatoire sur tous les bassins classés en ZRE.</p>			
<b>Objectif visé / Gain escompté</b>			
<b>Volume</b>	Xx m <sup>3</sup> économisé / substitué	<b>Débit</b>	Xx l/s économisé / substitué
<b>Description technique de l'action</b>			
<p>La chambre d'agriculture de Vaucluse va se porter candidate pour devenir OUGC sur la totalité des prélèvements du bassin versant de l'Aygues (Drôme, Vaucluse et Hautes Alpes). Le calendrier de dépôt de la candidature est envisagé pour la fin de l'année 2017, pour une autorisation unique pluriannuelle pour 2020.</p>			
<b>Calendrier d'intervention prévisionnel</b>			
Démarrage	2018 Préparation de l'AUP	Echéance	2020 AUP
<b>Coût estimatif</b>			
<b>Plan de financement prévisionnel</b>	xxx		
<b>Indicateurs de suivi et de résultats attendus – Point de mesure</b>			
<p>Date du dépôt de candidature.  Date de l'arrêté de désignation de l'OUGC.  Prise de l'arrêté d'autorisation unique de prélèvement pluriannuel.</p>			

## **Annexe B. VALEURS SEUILS DE SUIVI DE LA SITUATION HYDROLOGIQUE DE L'AYGUES**

## Valeurs seuils pour le suivi des débits de l'Aygues – Vaucluse

Station de référence	Organisme en charge du suivi de la station	Référentiel	Débit exprimé en l/s								
			AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE		
			Aygues – secteur 9								
Saint May « pont de la tune »	DREAL	SDAGE – point stratégique EEVPG – point de référence	VIGILANCE	vigilance = VCN3 / 2 ANS							
			ALERTE	2900	2700	1500	640	510	570	910	
			ALERTE RENFORCEE	Alerte = VCN3 / 5 ans							
			ALERTE RENFORCEE	1700	1500	750	390	310	360	500	
Tulette	DDT 84	SDAGE – point stratégique EEVPG – point de référence	ALERTE RENFORCEE	Alerte renforcée = VCN3 / 10 ans							
			ALERTE RENFORCEE	1300	1100	530	300	240	290	360	
			CRISE	Crise							
			CRISE	Crise = Valeur VCN3 / 10 ans plus de 10 jours consécutif							
Camaret sur Aygues « pont D 43 »	DDT 84	Point de suivi complémentaire	VIGILANCE	Vigilance = 1,5QMNA5							
			ALERTE	100							
			ALERTE RENFORCEE	Alerte = QMNA5							
			ALERTE RENFORCEE	50							
			ALERTE RENFORCEE	Alerte renforcée = 75% du QMNA5							
			ALERTE RENFORCEE	20							
			CRISE	Crise							
			CRISE	Si débit d'alerte renforcée inférieur plus de 10j consécutifs							

## Valeurs seuils pour le suivi des niveaux des nappes d'eau souterraines – Vaucluse

Station de référence	Organisme en charge du suivi de la station		Côte NGF en mètre											
			JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
			Aygues – secteur 9											
Sainte Cécile les vignes	DDT/chambre agriculture 84	VIGILANCE = MEDIANE	107,67	107,90	107,87	107,78	107,79	107,74	107,53	107,44	107,43	107,38	107,61	107,66
		ALERTE = QUINQUENNALE SECHE	107,54	107,64	107,59	107,49	107,60	107,52	107,44	107,38	107,34	107,36	107,36	107,37
		ALERTE RENFORCEE = DECENNALE SECHE	107,43	107,33	107,28	107,34	107,55	107,48	107,39	107,37	107,33	107,35	107,35	107,35
		CRISE = MINIMUM OBSERVE	107,36	107,30	107,27	107,27	107,46	107,42	107,38	107,33	107,30	107,28	107,33	107,31
Villedieu	DDT/chambre agriculture 84	VIGILANCE = MEDIANE	181,17	181,11	181,38	181,41	181,33	181,04	180,84	180,76	180,74	180,93	181,02	
		ALERTE = QUINQUENNALE SECHE	180,92	180,75	180,85	180,84	181,06	181,03	180,79	180,66	180,59	180,68	180,78	
		ALERTE RENFORCEE = DECENNALE SECHE	180,68	180,72	180,71	180,82	180,93	180,96	180,74	180,63	180,57	180,61	180,64	
		CRISE = MINIMUM OBSERVE	180,67	180,69	180,69	180,72	180,82	180,80	180,66	180,57	180,53	180,57	180,62	

## Valeurs guide pour le suivi des niveaux de nappes souterraines – Drôme

Ouvrage de suivi Désignation Numéro national	Valeur guide 4 du mois : niveau de nappe mensuel de fréquence vicennale (1 an / 20) => crise																							
	Valeur guide 3 du mois : niveau de nappe mensuel de fréquence décennale (1 an / 10) => alerte renforcée																							
Valeur guide 2 du mois : niveau de nappe mensuel de fréquence quinquennale (1 an / 5) => alerte																								
Valeur guide 1 du mois : niveau de nappe moyen mensuel, de fréquence biennale (1 an / 2) => vigilance																								
Nyons	247,54	2,64	247,57	2,61	247,73	2,45	247,77	2,41	248,09	2,09	247,68	2,50	247,00	3,18	246,62	3,56	246,65	3,53	246,74	3,44	247,27	2,91	247,43	2,75
P2622001	247,87	2,61	247,89	2,59	248,02	2,16	248,04	2,14	248,33	1,65	247,95	2,23	247,32	2,86	246,92	3,26	246,95	3,23	247,10	3,06	247,62	2,56	247,77	2,41
08915X0026/PZ	248,26	1,92	248,27	1,91	248,37	1,81	248,37	1,81	248,63	1,55	248,28	1,90	247,69	2,49	247,28	2,90	247,31	2,87	247,54	2,64	248,04	2,14	248,18	2,00
repère mesure : 250,18	249,01	1,17	249,01	1,17	249,05	1,13	248,99	1,19	249,20	0,99	248,91	1,27	248,41	1,77	247,98	2,20	248,00	2,18	248,38	1,80	248,85	1,33	248,98	1,20