

# PLAN DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU



## Bassin Versant de la Cagne

Octobre 2021

*« Pour un retour à l'équilibre quantitatif  
et un partage raisonné de la ressource en eau »*



# SOMMAIRE

<b>1/ CADRE DU PLAN DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU .....</b>	<b>1</b>
1.1/ GENESE ET ENJEUX D'UNE PLANIFICATION DE LA GESTION DE LA RESSOURCE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA CAGNE.....	1
1.2/ OBJECTIFS DU PGRE DU BASSIN VERSANT DE LA CAGNE .....	4
1.3/ ARTICULATION AVEC LES AUTRES DISPOSITIFS ET DEMARCHES.....	5
1.3.1/ Portée du PGRE aux côtés des autres dispositifs .....	5
1.3.2/ Plan d'action sécheresse des Alpes-Maritimes et comité sécheresse .....	5
1.3.3/ Autorisations de prélèvement.....	7
1.3.4/ Projets d'urbanisme .....	7
1.3.5/ Identification et contrôles des prélèvements et des débits réservés.....	8
1.4/ GOUVERNANCE ACCOMPAGNANT L'ELABORATION DU PGRE.....	9
<b>2/ DIAGNOSTIC PARTAGE DU BASSIN VERSANT DE LA CAGNE.....</b>	<b>10</b>
2.1/ CARACTERISTIQUES GENERALES DU BASSIN VERSANT DE LA CAGNE.....	10
2.2/ CARACTERISATION DU FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE DE LA CAGNE .....	13
2.2.1/ Hydrologie générale.....	13
2.2.2/ Modélisation des écoulements de la Cagne.....	15
2.3/ LES USAGES ET PRELEVEMENTS DE LA RESSOURCE EN EAU DU BASSIN VERSANT .....	17
2.3.1/ Alimentation en eau potable .....	17
2.3.1.1/ Prélèvements destinés à la production d'eau potable .....	17
2.3.1.2/ Rendements des réseaux de distribution d'eau potable .....	20
2.3.2/ Agriculture .....	21
2.4/ LES DYNAMIQUES TERRITORIALES ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU TERRITOIRE.....	23
2.4.1/ Tendances démographiques.....	23
2.4.2/ Vocation agricole du Val de Cagne .....	23
2.5/ LES DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE .....	24
2.5.1/ Surveillance météorologique .....	24
2.5.2/ Surveillance hydrologique et hydrogéologique.....	24
2.5.3/ Surveillance des assecs et des étiages.....	25
2.5.4/ Surveillance des prélèvements et des consommations.....	25
<b>3/ SYNTHESE DES VOLUMES MAXIMUMS PRELEVABLES .....</b>	<b>26</b>
3.1/ FIXATION DES DEBITS D'OBJECTIF D'ETIAGE .....	26
3.2/ VOLUMES MAXIMUMS PRELEVABLES.....	27
<b>4/ PROGRAMME D'ACTIONS &amp; FICHES ASSOCIEES .....</b>	<b>30</b>
4.1/ CINQ AXES STRUCTURANTS .....	30
4.1.1/ Diffuser une culture de la rareté de l'eau et réduire les consommations (Axe 1) .....	30
4.1.2/ Poursuivre l'amélioration des rendements des réseaux (Axe 2) .....	30
4.1.3/ Etudier et mobiliser des ressources alternatives et de substitution (Axe 3).....	31
4.1.4/ Renforcer la gouvernance et améliorer les connaissances (Axe 4).....	31
4.1.5/ Suivi du PGRE (Axe 5).....	31
4.2/ SYNTHESE DES ACTIONS, DES RESULTATS ATTENDUS ET ESTIMATION DES COUTS .....	31
4.3/ FICHES ACTIONS.....	41
<b>5/ ANNEXES.....</b>	<b>79</b>
5.1/ COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE .....	79
5.2/ ETUDES CONDUITES.....	81
5.3/ ARRETES PREFECTORAUX APPLICABLES AU BASSIN VERSANT DE LA CAGNE .....	81
5.4/ REFERENTIELS .....	81

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : EQUILIBRE QUANTITATIF RELATIF AUX PRELEVEMENTS (CARTE 7D EXTRAITE DU SDAGE 2015-2020) .....	1
FIGURE 2 : ZONE DE REPARTITION DES EAUX – BASSIN VERSANT CAGNE .....	3
FIGURE 3 : SCHEMA GENERAL DE LA DEMARCHE DE RESORPTION DES DESEQUILIBRES QUANTITATIFS ET ARTICULATION AVEC LA GESTION DES SITUATIONS DE SECHERESSE (D'APRES LE SECRETARIAT TECHNIQUE DU SDAGE, ADAPTE) .....	5
FIGURE 4 : - (GAUCHE) EXEMPLE DE CARTE NATIONAL DES RESTRICTIONS D'EAU EN 2019, LE DEPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES N'A CONNU D'UNE SITUATION DE VIGILANCE N'APPELANT PAS DE RESTRICTIONS (SOURCE : SITE PROPLUVIA) / (DROITE) SITUATION DU DEPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES EN 2017 ; PLUSIEURS BASSINS VERSANTS ONT ETE CLASSES EN ALERTE RENFORCEE DONT CELUI DE LA CAGNE ; L'ETE A ETE LE PLUS CHAUD DEPUIS 75 ANS SELON METEO FRANCE. ....	7
FIGURE 5 : LOCALISATION DU BASSIN VERSANT DE LA CAGNE.....	10
FIGURE 6 : VARIATIONS INTERANNUELLES DES PRECIPITATIONS ENTRE 2001 ET 2011.....	11
FIGURE 7 : VARIATIONS INTERMENSUELLES DES PRECIPITATIONS A NICE (GAUCHE) ET A COURSEGOULES (DROITE).....	11
FIGURE 8 : REPRESENTATION SCHEMATIQUE DES DEUX UNITES DU BASSIN DE LA CAGNE .....	12
FIGURE 9 : ÉTAT DE LA GESTION AEP DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE SUR LE BASSIN DE LA CAGNE, LOCALISATION DES CAPTAGES ET REPARTITION DES VOLUMES CAPTES (SOURCES AGENCE DE L'EAU RMC ET REGIE EAU D'AZUR).....	17
FIGURE 10 : ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS AEP REALISES SUR LE BASSIN VERSANT DE LA CAGNE ENTRE 2000 ET 2017.....	18
FIGURE 11 : ETAT DES IMPORTATIONS REALISEES SUR LE BASSIN DE LA CAGNE EN 2017 (SOURCE : MNCA ET REA) .....	19
FIGURE 12 : IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS D'EAU INTERVENANT DANS LE BILAN QUANTITATIF DE LA RESSOURCE SUPERFICIELLE DU BASSIN DE LA CAGNE .....	19
FIGURE 13 : LOCALISATION DES STATIONS DE DEBITS D'OBJECTIFS D'ETIAGES ET DE DEBITS DE CRISES RENFORCEES .....	27
FIGURE 14 : EVOLUTION DES QMNA5 SUR UN CYCLE ANNUEL SEC ET COMPARAISON AU DOE DU POINT NODAL 1 (SAINT-JEANNET) .....	28

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DEMARCHE DE RESORPTION DU DESEQUILIBRE QUANTITATIF DANS LE BASSIN VERSANT DE LA CAGNE .....	2
TABLEAU 2 : OBJECTIFS DE BON ETAT POUR LES MASSES D'EAU DU BASSIN DE LA CAGNE (SDAGE 2016-2021).....	3
TABLEAU 3 : PROGRAMME DE MESURES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE BON ETAT (SDAGE 2016-2021).....	4
TABLEAU 4 : STADES DE GRAVITE DES SITUATIONS DE SECHERESSE, CRITERES ET MESURES (D'APRES LE PLAN SECHERESSE, VERSION 2019) .....	6
TABLEAU 5 : DEBITS CARACTERISTIQUES AUX POINTS STRATEGIQUES DE REFERENCE DEFINIS DANS L'EVPG ISSUS DE LA MODELISATION .....	16
TABLEAU 6 : RENDEMENTS DES RESEAUX DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE DES COMMUNES DE VENCE, SAINT-JEANNET ET LA GAUDE .....	20
TABLEAU 7 : ÉVOLUTION DE LA POPULATION ET TAUX D'ACCROISSEMENT ANNUEL* DES COMMUNES ALIMENTEES TOTALEMENT OU EN PARTIE PAR DES RESSOURCES MOBILISEES SUR LE BASSIN DE LA CAGNE .....	23
TABLEAU 8 : ESTIMATION DES VOLUMES MAXIMUMS PRELEVABLES MENSUELS SUR L'ENSEMBLE DES CAPTAGES GRAVITAIRES LORS D'UNE ANNEE SECHE (ANNEE 2007 – SITUATION DE QMNA5) .....	28
TABLEAU 9 : SYNTHESE DES COUTS DU PGRE, REPARTIS PAR AXE .....	32
TABLEAU 10 : LISTE DES ACTIONS DU PGRE .....	33

## LISTE DES SIGLES

AEP : Alimentation en Eau Potable  
AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse  
ARS : Agence Régionale de Santé  
ASA : Association Syndicale Autorisée  
CA 06 : Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes  
CASA : Communauté Agglomération Sophia-Antipolis  
CCI 06 : Chambre d'Industrie et de Commerce des Alpes-Maritimes  
DB : Débit Biologique  
DCR : Débit de Crise Renforcé  
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
DOE : Débit Objectif d'Etiage  
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
DSP : Délégation de Service Public  
DUP : Déclaration d'Utilité Publique  
EDF : Electricité De France  
EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale  
EVPG : Etude d'évaluation des Volumes Prélevables Globaux  
FDAAPPMA06 : Fédération Départementale des Associations Agrées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques  
FEADER : Fond Européen Agricole pour le Développement Rural  
FNE 06 : France Nature Environnement des Alpes-Maritimes  
GADSECA : Groupement des Association de Défense des Sites de l'Environnement et de la Cote d'Azur  
GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatique et Prévention des Inondations  
ICGP : Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale  
MEFM : Masse d'Eau Fortement Modifiée  
MEN : Masse d'Eau Naturelle  
MNCA : Métropole Nice Cote d'Azur  
OFB : Office Français de la Biodiversité  
REA : Régie Eaux d'Azur  
RPQS : Rapport sur le Prix et la Qualité du Service  
SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural  
SCRDV : Syndicat du Canal de la Rive Droite du Var  
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau  
SIEVI : Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieur  
SILRDV : Syndicat Intercommunal du Littoral et de la Rive Droite du Var  
SISPEA : Système d'Information des Services Publics d'Eau et d'Assainissement  
SMIAGE : Syndicat Mixte pour les Inondations, l'Aménagement et les Gestion des Eaux  
ZRE : Zone de Répartition des Eaux

# 1/ CADRE DU PLAN DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

## 1.1/ Genèse et enjeux d'une planification de la gestion de la ressource dans le bassin versant de la Cagne

La répétition des sécheresses et les effets du changement climatique appellent les acteurs locaux à travailler ensemble pour rendre les territoires moins vulnérables aux situations de rareté de l'eau. Cet enjeu est prégnant dans des bassins versants de l'arc méditerranéen où des tensions se font jour, lorsque les prélèvements d'eau tendent à dépasser les ressources en eau disponibles. Un tel déséquilibre compromettrait la capacité du territoire à satisfaire ses besoins prioritaires d'alimentation en eau et risquerait de porter atteinte durablement aux milieux aquatiques.

Petite fleuve côtier, le bassin versant de la Cagne est l'un de ces territoires. Sujet à des résurgences et des pertes karstiques, son régime principalement pluvial rend son débit très sensible aux précipitations. Les prélèvements en eau au droit de sources en amont du bassin versant visent principalement à assurer l'alimentation en eau de proximité des communes de Vence, la Gaude et Saint-Jeannet. Par ailleurs ce territoire, littoral et touristique, voit sa population et ses besoins en eau augmenter en période estivale, qui correspond également à la période d'étiage, donc de moindre disponibilité des ressources en eau et de plus grande vulnérabilité des milieux aquatiques.

C'est pourquoi la Cagne a été identifiée en situation de déséquilibre quantitatif dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Rhône-Méditerranée dès son adoption pour la période 2010-2015, après des vigilances sécheresses en 2006 et 2007 (cf. Figure 1).

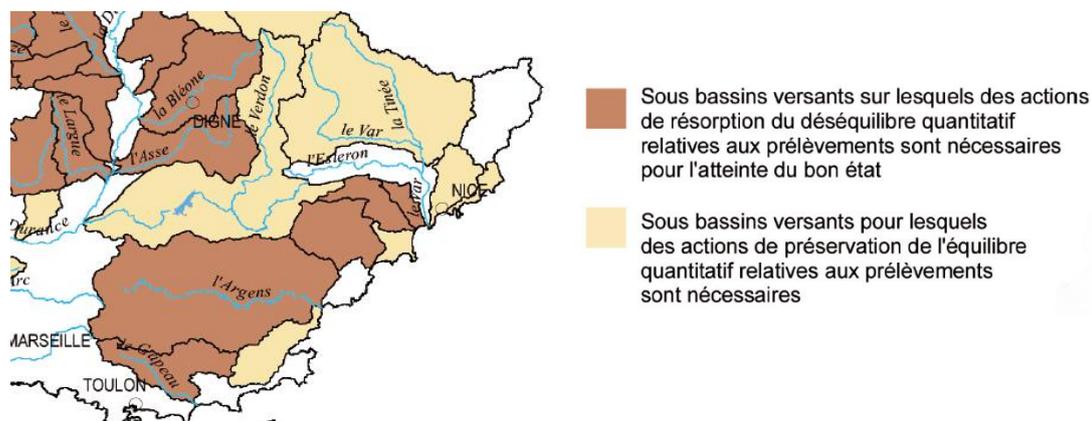


Figure 1 : Equilibre quantitatif relatif aux prélèvements (Carte 7D extraite du SDAGE 2015-2020)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définit les grandes orientations en matière de gestion de l'eau afin d'atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), notamment l'atteinte du bon état de l'ensemble des masses d'eau (objectif commun à tous les états membres).

Pour atteindre ces objectifs d'état des masses d'eau superficielles et souterraines, il est nécessaire, sur certains territoires, de rétablir un équilibre quantitatif satisfaisant entre les prélèvements relatifs aux usages et les besoins nécessaires aux milieux naturels, cas du bassin de la Cagne.

L'orientation fondamentale n°7 du SDAGE Rhône-Méditerranée « atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir » fixe les grandes dispositions relatives à cette problématique.

Aussi une mesure du programme de mise en œuvre du SDAGE 2010-2015 a consisté à établir des diagnostics précis de la gestion quantitative de la ressource en eau au travers d'**Études d'Évaluation des Volumes Prélevables Globaux (EVPG)**.

Compte tenu de l'implication du Conseil départemental des Alpes-Maritimes depuis plusieurs années sur la thématique ressource en eau, notamment sur l'ouest du territoire, il a été sollicité et soutenu par l'agence de l'eau pour réaliser cette étude, achevée en mai 2015.

Ce diagnostic a ainsi permis de :

- partager le fonctionnement hydrogéologique du bassin versant, notamment en période d'étiage,
- caractériser plus particulièrement les étiages,
- recenser et caractériser les prélèvements, et les comparer aux ressources disponibles,
- proposer une définition des objectifs de débits à préserver,
- évaluer les volumes maximums prélevables.

L'étude a été suivie dans le cadre du contrat de rivière de la Cagne, en appui sur un comité de pilotage installé en juin 2013. Ce comité, présidé par le président du syndicat du Bassin de la Cagne, Maire de Cagnes-sur-Mer, a associé les différentes parties prenantes. Les conclusions ont été notifiées par courrier du préfet de Région daté du 12 avril 2016.

**Tableau 1 : Démarche de résorption du déséquilibre quantitatif dans le bassin versant de la Cagne**

2005	2006-2007	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Plan national de gestion de la rareté de l'eau	Alertes sécheresse, notamment sur la Cagne  Elaboration du plan départemental sécheresse	Identification du bassin versant de la Cagne comme l'un des 70 territoires en déficit quantitatif dans le SDAGE RM 2010-2015	Conclusions de l'étude d'évaluation des volumes prélevables globaux : confirmation du déséquilibre quantitatif de la Cagne  Engagement de travaux d'amélioration des réseaux d'eau potable	Sécheresse affectant le Département des Alpes-Maritimes, notamment le bassin versant de la Cagne  Révision du Plan départemental sécheresse	Lancement de la préparation du PGRE  Classement du bassin de la Cagne en zone de répartition des eaux (ZRE)  Lancement des assises nationales de l'eau	Révision du Plan départemental sécheresse		Approbation du PGRE

Ces conclusions, conjuguées à la sécheresse qui a affecté les Alpes-Maritimes lors de l'été 2017 - le plus chaud depuis 75 ans -, ont conduit le préfet coordonnateur de bassin à placer le bassin versant de la Cagne en zone de répartition des eaux<sup>1</sup> par arrêté du 31 juillet 2018. Le préfet des Alpes-Maritimes a précisé son périmètre par arrêté du 26 décembre 2018 (cf. Figure 2).

Ce classement constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre, durablement installé, entre la ressource et les prélèvements en eau existants. Il permet à l'Etat de stabiliser la situation des prélèvements, pendant la phase d'élaboration du Plan de Gestion Quantitative des Ressources en Eau visant ramener les volumes prélevés aux volumes prélevables. Il a notamment pour conséquence d'abaisser le seuil de déclaration et d'autorisation des prélèvements en eau (autorisation pour tout prélèvement non domestique supérieur ou égal à 8m<sup>3</sup>/heure, déclaration en dessous) et de majorer la redevance « Agence de l'Eau ».

Cela sécurise les prélèvements existants face à d'éventuels nouveaux prélèvements.



Figure 2 : Zone de répartition des eaux – Bassin versant Cagne

La résorption des déséquilibres quantitatifs est l'un des objectifs prioritaires du SDAGE 2016-2021. L'élaboration et la mise en œuvre de Plans de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) est préconisée sur les territoires pour lesquels l'EVPG a confirmé le déséquilibre quantitatif lié aux prélèvements.

Outre le paramètre « hydrologie », traité dans le cadre du volet EVPG et PGRE, l'état écologique de la Cagne (masses d'eau FRDR92a et FRDR92b) est globalement satisfaisant mais le fleuve reste également déclassé, au titre du SDAGE 2016-2021, pour les paramètres « continuité écologique », et « morphologie ». La Cagne bénéficie d'un report d'échéance, fixé à 2021 ou 2027 selon la masse d'eau considérée, pour l'atteinte du bon état de ces paramètres.

Tableau 2 : Objectifs de bon état pour les masses d'eau du bassin de la Cagne (SDAGE 2016-2021)

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectif d'état	Statut	Échéance	Paramètres déclassants
FRDR11179	Ruisseau le Malvan	Bon potentiel	MEFM	2027	Morphologie
FRDR92a	La Cagne amont	Bon état	MEN	2021	Continuité, <b>hydrologie</b> , matières organiques et oxydables
FRDR92b	La Cagne aval	Bon état	MEN	2027	Continuité, <b>hydrologie</b> , morphologie

<sup>1</sup> Préfet Coordonnateur de Bassin, 31 juillet 2018, Arrêté n°2018-266 bis modifiant l'arrêté n°10-055 du 8 février 2010 portant classement en zone de répartition des eaux dans le bassin Rhône-Méditerranée modifié par l'arrêté n°13-199 du 4 juillet 2013, par l'arrêté du 14-231 du 27 novembre 2014 et par l'arrêté n°15-344 du 7 décembre 2015 (classant en zone de répartition des eaux (ZRE) le sous-bassin de la Cagne).

Tableau 3 : Programme de mesures pour atteindre les objectifs de bon état (SDAGE 2016-2021)

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état
<b>Pression à traiter : Altération de la continuité</b> Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
<b>Pression à traiter : Altération de la morphologie</b> Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
<b>Pression à traiter : Altération de l'hydrologie</b> Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
<b>Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances</b> Supprimer le rejet des eaux d'épuration en période d'étiage et/ou déplacer le point de rejet
<b>Pression à traiter : Prélèvements</b> Mettre en place les modalités de partage de la ressource

## 1.2/ Objectifs du PGRE du bassin versant de la Cagne

Le PGRE a pour objectif de formaliser toutes les actions permettant la résorption des déséquilibres quantitatifs sur les territoires identifiés par le SDAGE et élabore, sur la base des résultats techniques de l'EVPG, les principes partagés et concertés d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, prenant en compte les enjeux actuels et futurs.

Grâce aux éléments de contexte fournis par l'EVPG, des objectifs de débits en rivière et/ou des niveaux piézométriques à atteindre sont définis. Le PGRE, à l'échelle du sous-bassin ou de la masse d'eau, est élaboré en cohérence avec ces objectifs dont l'atteinte permettra de garantir le bon état des milieux superficiels et souterrains.

Le programme d'actions vise alors à rétablir l'équilibre quantitatif des cours d'eau (débit d'étiage) et des nappes (niveau piézométrique), sur au moins huit années sur dix. Il liste les différentes décisions et actions de gestion quantitative sur un territoire, avec un échancier partagé. Cela recouvre :

- la fixation de volumes mensuels maximum prélevables en période d'étiage,
- la fixation d'objectifs de réduction des prélèvements,
- les actions qui en découlent, les économies d'eau devant être privilégiées,
- les pistes de substitution par les ressources alternatives si nécessaires,
- les principes de révision des autorisations de prélèvement, pour les faire converger vers les objectifs du plan,
- la définition des outils et points de suivi des ressources en eau et du milieu.

Les parties prenantes partagent les objectifs et réponses proposées. Il est approuvé par l'Etat qui anime son élaboration, avec l'appui de l'Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB), le SMIAGE dans les Alpes- Maritimes. L'agence de l'eau peut conditionner certaines aides à l'existence d'un PGRE.

### 1.3/ Articulation avec les autres dispositifs et démarches

#### 1.3.1/ Portée du PGRE aux côtés des autres dispositifs

Comme le souligne le secrétariat technique du SDAGE, le Plan de Gestion des Ressources en Eau n'est pas un dispositif réglementaire et n'a pas de portée juridique propre. Il traduit avant tout l'accord construit par les acteurs du bassin versant, à l'issue du diagnostic partagé, pour restaurer collectivement un équilibre entre les ressources disponibles et les prélèvements. Légitimé par le SDAGE, le PGRE s'intègre dans un ensemble plus large et cohérent de dispositifs à portée réglementaire, permettant d'agir dans la durée pour rétablir des équilibres, tout en faisant face, le cas échéant, aux situations de sécheresse (cf. Figure 3).

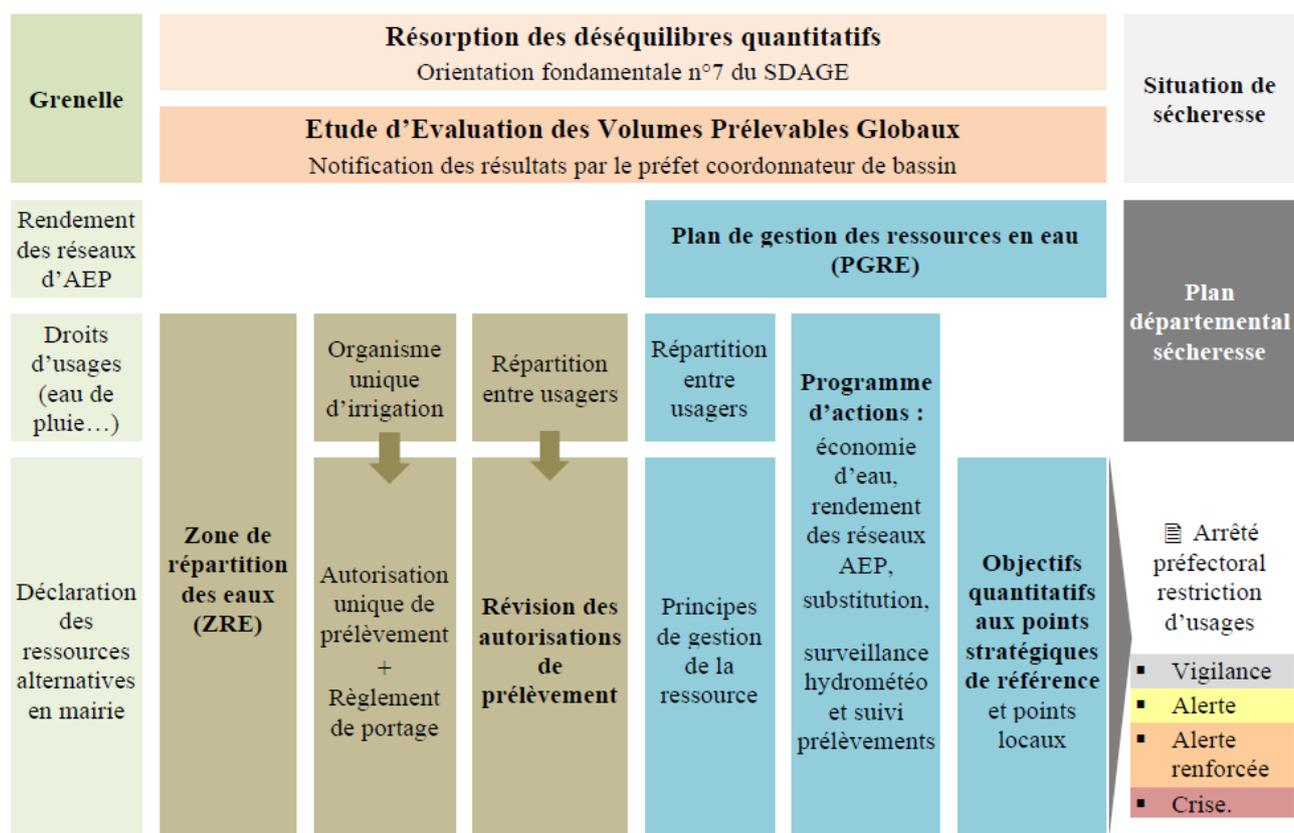


Figure 3 : Schéma général de la démarche de résorption des déséquilibres quantitatifs et articulation avec la gestion des situations de sécheresse (d'après le secrétariat technique du SDAGE, adapté)

#### 1.3.2/ Plan d'action sécheresse des Alpes-Maritimes et comité sécheresse

Le plan d'action sécheresse définit le dispositif permettant de gérer les situations de déficit des ressources en eau liées à une insuffisance de précipitations. L'objectif est de préserver les usages prioritaires, en premier lieu ceux liés à la santé, la sécurité civile, l'alimentation en eau potable et le maintien d'un débit minimal dans les cours d'eau pour préserver la vie biologique. C'est également un levier pour lutter contre le gaspillage et retarder les situations de pénurie.

D'un point de vue opérationnel, le plan précise les stades de vigilance, d'alerte, d'alerte renforcée et de crise et les mesures provisoires exceptionnelles de limitation voire de suspension des usages et prélèvements d'eau associées. L'objectif, en alerte ou alerte renforcée, est de mettre en place des mesures d'économies d'eau suffisantes pour éviter d'atteindre le stade de crise (cf. Tableau 4).

Les conditions de passage aux stades d'alerte et de crise sont constatées progressivement par le service en charge de la police de l'eau par bassin versant. Celui-ci propose au Préfet les mesures à adopter, après concertation avec les collectivités et usagers en comité départemental sécheresse. Un arrêté préfectoral spécifique établit alors les zones concernées et mesures de restriction adoptées. Le plan a été révisé par arrêté préfectoral n°2019- 103 du 17 juillet 2019.

**Tableau 4 : Stades de gravité des situations de sécheresse, critères et mesures (d'après le plan sécheresse, version 2019)**

CRITERES & GESTION	STADE DE GRAVITE			
	VIGILANCE	ALERTE	ALERTE RENFORCEE	CRISE
<b>Critères d'état de la situation hydrologique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Déficit pluvio</b> &gt; 30% sur 6 mois sur plusieurs zones OU &gt; 20% sur plusieurs années consécutives.</li> <li>▪ Précocité d'apparition des <b>assecs (indice ONDE)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Débit cours d'eau</b> &lt; débit d'alerte pendant 7 jours OU &lt; débit d'alerte sans prévision météo susceptible d'inverser la tendance</li> <li>▪ Décroissance rapide bu niveau des cours d'eau et précocité d'apparition des assecs supérieure à 2 mois (<b>indice ONDE</b>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Débit cours d'eau</b> &lt; débit d'alerte renforcé pendant 7 jours OU &lt; débit de crise sans prévision météo susceptible d'inverser la tendance</li> <li>▪ Décroissance de l'<b>indice ONDE</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Débit cours d'eau</b> &lt; débit de crise pendant 7 jours OU &lt; débit de crise sans prévision météo susceptible d'inverser la tendance</li> <li>▪ Dégradation importante du <b>débit d'étiage</b></li> <li>▪ Dégradation importante des <b>niveaux de nappe</b></li> <li>▪ <b>Assecs</b> exceptionnels des cours d'eau</li> <li>▪ <b>Pénurie en eau potable</b></li> </ul>
<b>Echelle</b>	Echelle départementale	Zone par zone	Zone par zone, sous-zones voire communes	Zone par zone, sous-zones voire communes
<b>Mesure de gestion</b>	Mesures de communication et de sensibilisation du grand public, des collectivités territoriales et des professionnels.	Modulation des mesures de limitation et de suspension des usages de l'eau et des prélèvements : <ul style="list-style-type: none"> <li>- usages agricoles,</li> <li>- usages industriels, artisanaux et commerciaux,</li> <li>- autres usages : arrosage, lavage, piscines, jeux d'eau, plan d'eau, fontaines...</li> </ul>		

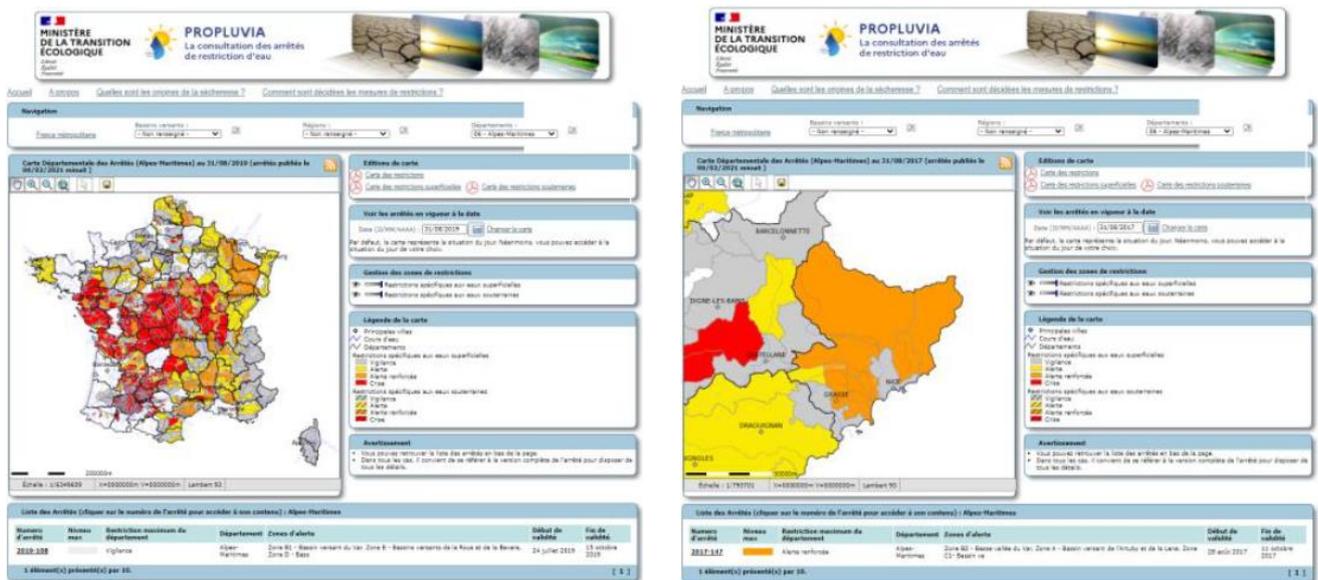


Figure 4 : - (gauche) Exemple de carte national des restrictions d'eau en 2019, le département des Alpes-Maritimes n'a connu d'une situation de vigilance n'appelant pas de restrictions (source : site PROPLUVIA) / (droite) Situation du département des Alpes-Maritimes en 2017 ; plusieurs bassins versants ont été classés en alerte renforcée dont celui de la Cagne ; l'été a été le plus chaud depuis 75 ans selon Météo France.

Le bassin versant de la Cagne constitue une des zones suivies dans le cadre du Plan Sécheresse, aux côtés de celui du Loup. Le PGRI permettra d'actualiser le plan sécheresse en faisant figurer la référence du débit objectif d'étiage (DOE) dans le cadre du dispositif de surveillance du bassin versant (hydrométéo, asssecs...).

### 1.3.3/ Autorisations de prélèvement

Conformément à la disposition 7-01 du SDAGE, les services de l'État devront réviser les autorisations de prélèvement existantes pour les mettre en adéquation avec les objectifs quantitatifs fixés dans le PGRI.

Cette révision devra tenir compte du temps d'adaptation technique et économique nécessaire à la réalisation effective de l'économie visée : ainsi, l'horizon prévisionnel pour la révision des autorisations de prélèvement est de six ans, soit la durée du PGRI, mais ce calendrier pourra être adapté en fonction de l'avancement des actions.

### 1.3.4/ Projets d'urbanisme

En matière d'urbanisme, l'orientation fondamentale n°4 du SDAGE précise qu'il importe que les politiques d'aménagement du territoire intègrent le plus en amont les enjeux liés à l'eau. Pour ce qui concerne les documents d'urbanisme, les ScoT et les PLU doivent en particulier :

- intégrer l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques
- limiter ou conditionner le développement de l'urbanisation dans les secteurs où l'atteinte du bon état des eaux est remis en cause, notamment du fait de prélèvements dans les secteurs en déficit chronique de ressource en eau
- protéger le bon fonctionnement des milieux aquatiques

Ce plan de gestion de la ressource en eau énonce précisément les principes de répartition de la ressource en eau actés en concertation avec les collectivités compétentes.

Pour assurer ces principes vis-à-vis de la préservation de l'équilibre quantitatif des eaux superficielles et souterraines, l'implantation de nouveaux projets d'urbanisme est donc à mettre en perspective des capacités de la ressource en eau à fournir les volumes escomptés, cette ressource pouvant devenir un facteur limitant.

Si une incompatibilité devait être constatée entre la demande formulée dans le cadre d'un projet d'urbanisation et la ressource réellement disponible, une opposition à déclaration loi sur l'eau (en application du L.211-1 du code de l'environnement) ou un refus de permis de construire ou d'aménager sur une commune (en application du L.111-11 du code de l'urbanisme) pourraient être actés par les services de l'État.

### 1.3.5/ Identification et contrôles des prélèvements et des débits réservés

Il apparaît bien souvent un manque de connaissance des prélèvements dans les cours d'eau ou leur nappe car non déclarés en mairie ou en préfecture.

Le contrôle du respect des mesures imposées par les arrêtés de prélèvement ou de limitations est assuré par les agents assermentés au titre de la police de l'eau, ainsi que par les agents de la police nationale et municipale (en application des arrêtés municipaux), ou encore la gendarmerie.

Dès la prise de connaissance de prélèvements non déclarés ou non conformes à travers une remontée d'informations et un partage de données sur les prélèvements connus de l'autorité organisatrice, les agents en charge de la police de l'eau seront en mesure d'effectuer des contrôles ciblés afin de régulariser la situation

Le contrôle des débits réservés et des prélèvements dans les zones en tension, ainsi que des dispositions du plan sécheresse en cas de situation de sécheresse, font partie des actions identifiées par les services de l'Etat au travers de son plan d'action stratégique défini par la mission inter-services de l'eau et de la nature (MISEN).

## 1.4/ Gouvernance accompagnant l'élaboration du PGRE

L'élaboration du PRGE a mobilisé l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion quantitative de l'eau sur le bassin de la Cagne au bénéfice des usagers et de la qualité des milieux.

La démarche a été pilotée par l'**Etat**. Avec ses opérateurs (Agence de l'Eau, OFB...), il est chargé de décliner et mettre en œuvre les orientations et objectifs du SDAGE sur le département. Il délivre et révisé les autorisations de prélèvement, active le plan sécheresse et veille entre autres au respect des débits réservés. Il est chargé de veiller au bon équilibre entre ressource et qualité du milieu sur l'ensemble du département et apporte un accompagnement technique et financier avec l'Agence de l'Eau.

Le **SMIAGE Maralpin (Syndicat Mixte pour les Inondations, l'Aménagement et la Gestion des Eaux Maralpin)** créé en 2017, porte l'expertise technique et opérationnelle nécessaire à la réalisation des projets du grand cycle de l'eau sur le territoire Maralpin et contribue à l'établissement d'une vision de la répartition de la ressource en eau sur les bassins versants situés en partie ou en totalité dans le département des Alpes-Maritimes. Depuis le 11/09/2019, le **SMIAGE Maralpin est officiellement labelisé Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) par arrêté inter-préfectoral**. A ce titre, il est tenu de faciliter et coordonner les actions visant à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, notamment au travers des Plans de Gestion de la Ressource en Eau.

La **Métropole Nice Côte d'Azur** assure le service public d'intérêt collectif d'alimentation et de distribution en eau potable, ainsi que les services publics d'assainissement et de gestion des eaux pluviales urbaines. Elle a également en charge la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI), dont elle délègue une partie des missions au SMIAGE. L'alimentation en eau potable est, de loin, le principal usage de la ressource en eau du bassin versant de la Cagne. MNCA a confié depuis janvier 2020 à la Régie Eau d'Azur (REA) ce service sur la rive droite du Var, hors La Gaude et Saint-Jeannet que la régie gère depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015. La Métropole porte également le PLUm.

Les **communes** représentent une famille spécifique d'usagers. En situation de sécheresse, les maires sont habilités à adopter des mesures spécifiques sur leur territoire.

La **Chambre d'Agriculture**, organisme consulaire, représente l'ensemble des agents économiques de l'agriculture et les accompagne dans leur développement. Même si cette activité est peu développée sur le bassin versant, elle représente près qu'une quinzaine d'exploitations dans le Val de Cagne. La Chambre d'Agriculture accompagne la commune de Cagnes-sur-Mer dans son projet de réaffirmation de la vocation agricole du Val de Cagne. L'Association Syndicale Autorisée du Val de Cagne, créé en 1932, a été dissoute par le Préfet en 2017.

La **Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (FDAAPPMA06)** assure des missions de suivis et de préservation des milieux aquatiques.

C'est au travers d'un comité de pilotage, installé le 26 septembre 2018, commun aux bassins versants de la Cagne et du Loup, et de rencontres bilatérales, que le PGRE a été consolidé, avec l'ensemble des parties prenantes. Les échanges ont permis de partager les enjeux, d'actualiser les conclusions de l'étude des volumes prélevables, d'appréhender les incidences et coûts de solutions structurelles et prioriser les actions à conduire.

## 2/ DIAGNOSTIC PARTAGE DU BASSIN VERSANT DE LA CAGNE

Cette partie reprend les éléments majeurs des études EVPG réalisées précédemment dont les rapports complets sont disponibles et consultables sur demande auprès des services techniques du SMIAGE Maralpin ou en ligne via le lien suivant [Etudes d'évaluation des volumes prélevables sur les eaux superficielles / L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée \(eaufrance.fr\)](http://eaufrance.fr)

L'étude ayant été conclue en 2015 et des actions ayant depuis été engagées en matière de réduction des besoins en eau, Des informations ont été mises à jour avec les données disponibles les plus récentes.

### 2.1/ Caractéristiques générales du bassin versant de la Cagne

La Cagne est un petit fleuve côtier d'environ 25 km dont le bassin versant topographique couvre une superficie de 95 km<sup>2</sup>. Il prend sa source au pied du massif du Cheiron à une altitude de 1150 mètres sur la commune de Coursegoules et se jette en mer au niveau de la commune de Cagnes-sur-Mer. Ses deux affluents principaux sont la Lubiane et le Malvan.

Le périmètre du bassin versant s'étend sur 9 communes : Bézaudun-les-Alpes, Cagnes-sur-Mer, Courmes, Coursegoules, La Gaude, La Colle-sur-Loup, Saint-Jeannet, Saint-Paul-de-Vence et Vence, soit une population d'environ 89500 habitants.

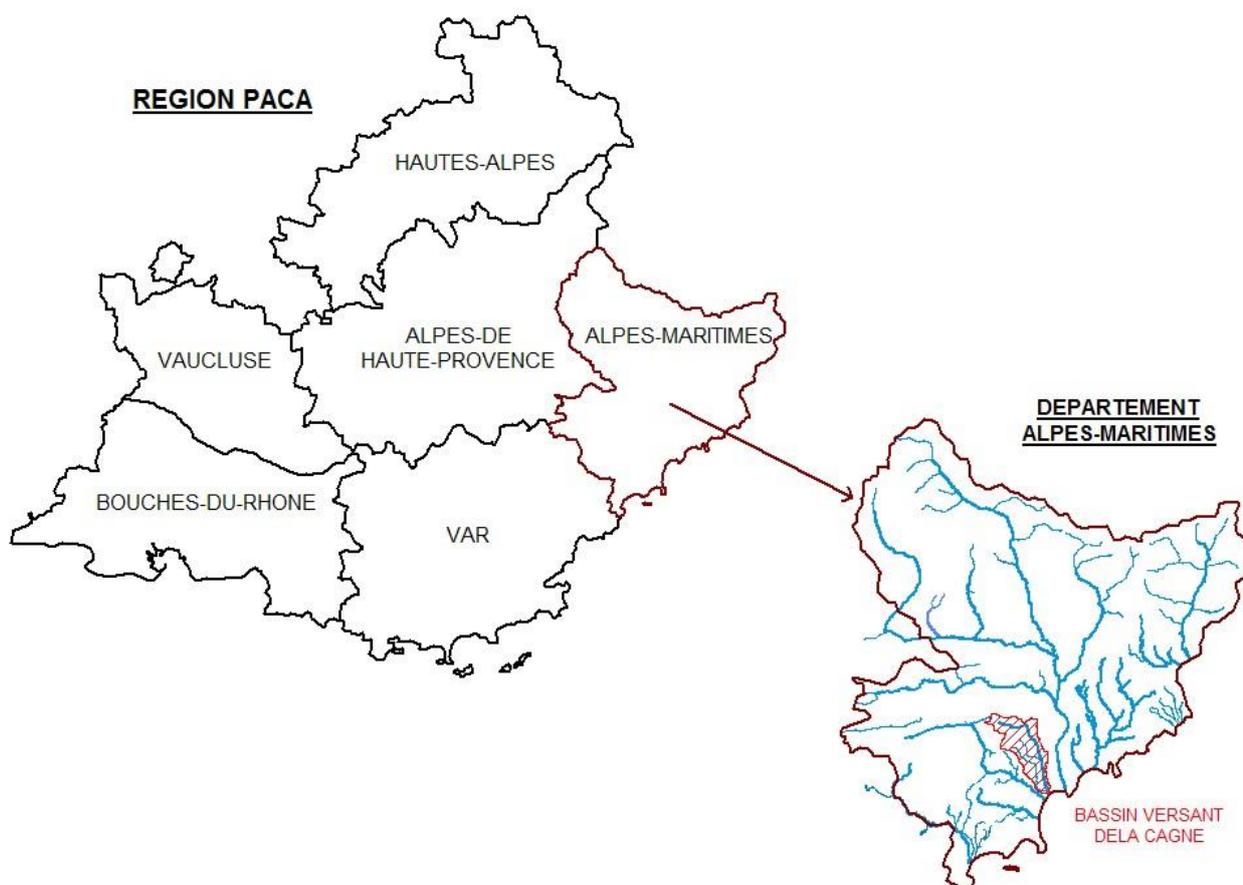


Figure 5 : Localisation du bassin versant de la Cagne

Le bassin versant a la particularité de subir deux influences climatiques majeures : climat montagnard sur la partie amont du bassin lié à la proximité de la zone pré-alpine et climat méditerranéen sur la partie aval et littorale du bassin. Les précipitations annuelles moyennes en tête de bassin sur la commune de Coursegoules atteignent 1150 mm et ne sont que de 800 mm à Nice sur le littoral. Le régime hydrologique est de type pluvial méditerranéen, marqué par des crues violentes en automne et des étiages sévères en période estivale.

Les figures 6 et 7 permettent d'apprécier les variations interannuelles et intermensuelles des précipitations mesurées sur le littoral et le haut bassin de la Cagne. Les données sont issues des pluviomètres de Météo France situés à Nice et Coursegoules.

Au-delà des écarts notables observés entre l'amont et l'aval du bassin, il est également constaté que pour un même secteur, les différences entre une année sèche et une année humide sont aussi très marquées. Pour exemple, la comparaison des années 2007 (très sèche) et 2002 (très arrosée) témoigne de précipitations annuelles pouvant aller du simple au triple.

Les précipitations observées pour un même mois sont aussi très variables d'une année à l'autre. Malgré cette variabilité, les précipitations sont globalement plus abondantes au printemps et surtout à l'automne.

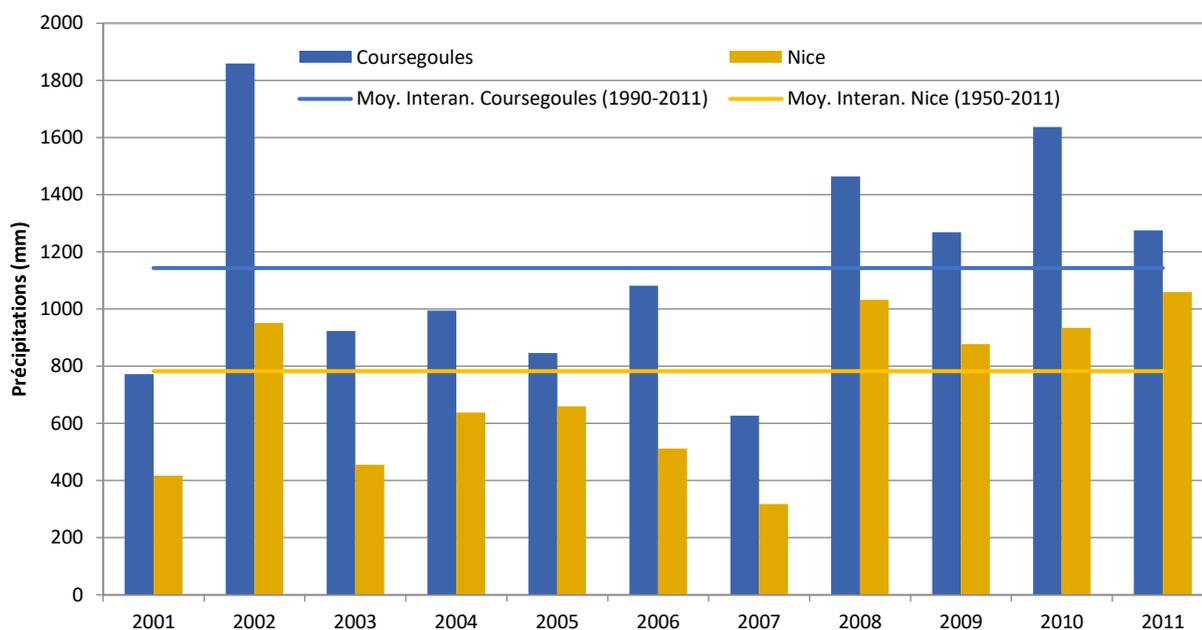


Figure 6 : Variations interannuelles des précipitations entre 2001 et 2011.

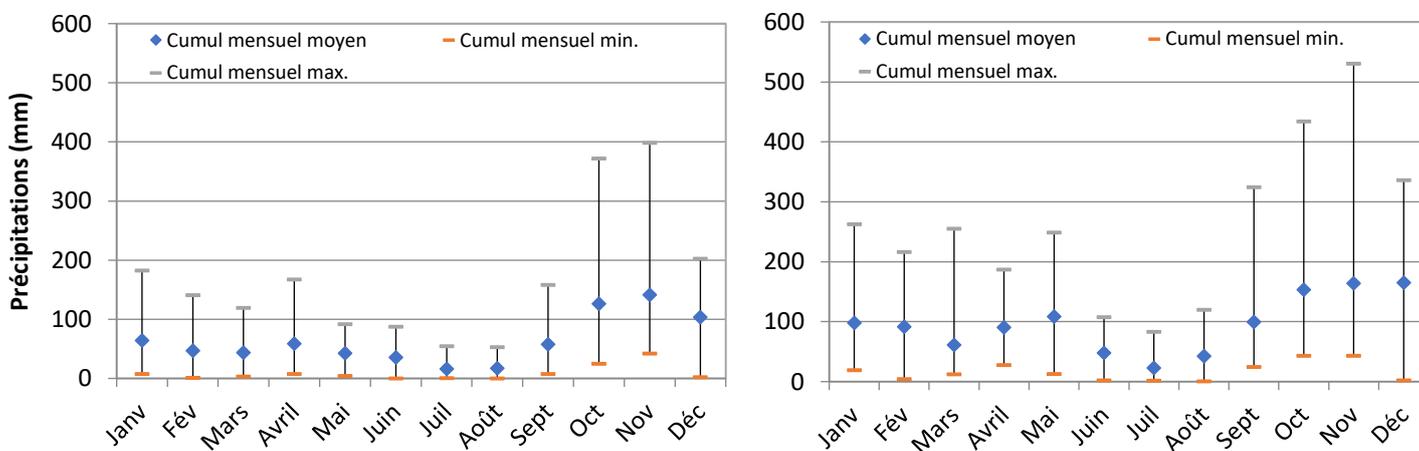


Figure 7 : Variations intermensuelles des précipitations à Nice (gauche) et à Coursegoules (droite)

Schématiquement, le bassin de la Cagne peut être divisé en deux grandes unités :

- La moitié amont du bassin est constituée par les massifs calcaires subalpins. La Cagne y draine les karsts et bénéficie d'apports en eau soutenus tout au long de l'année. Cette partie du bassin est également très peu anthropisée et composée principalement par des zones naturelles encore non urbanisées.
- La moitié aval du bassin est constituée par les calcaires de l'autochtone provençal et les alluvions de la plaine en fermeture de bassin. D'un point de vue hydrogéologique, le fonctionnement de cette unité est totalement différent. La Cagne ne bénéficie d'aucun apport hydrologique et les écoulements sont même soumis, à contrario, à des pertes karstiques et des sous-écoulements alluvionnaires. Le territoire est très urbanisé et le corridor fluvial a largement été artificialisé, notamment dans la traversée de Cagnes-sur-Mer.

Les usages de la ressource en eau sont peu nombreux sur le bassin, le principal étant le captage des sources pour l'alimentation en eau potable. Parallèlement, la ressource est également exploitée, dans une mesure bien moindre, pour répondre aux besoins de quelques exploitants agricoles localisés dans la plaine alluviale. Aucun usage à caractère industriel n'est recensé sur le bassin.

Enfin, la Cagne reçoit les rejets de la station d'épuration de Coursegoules (500 Eq/hab) en tête de bassin, et son principal affluent le Malvan reçoit les rejets de la nouvelle station d'épuration de Vence inaugurée en 2017 (28000 Eq/hab).

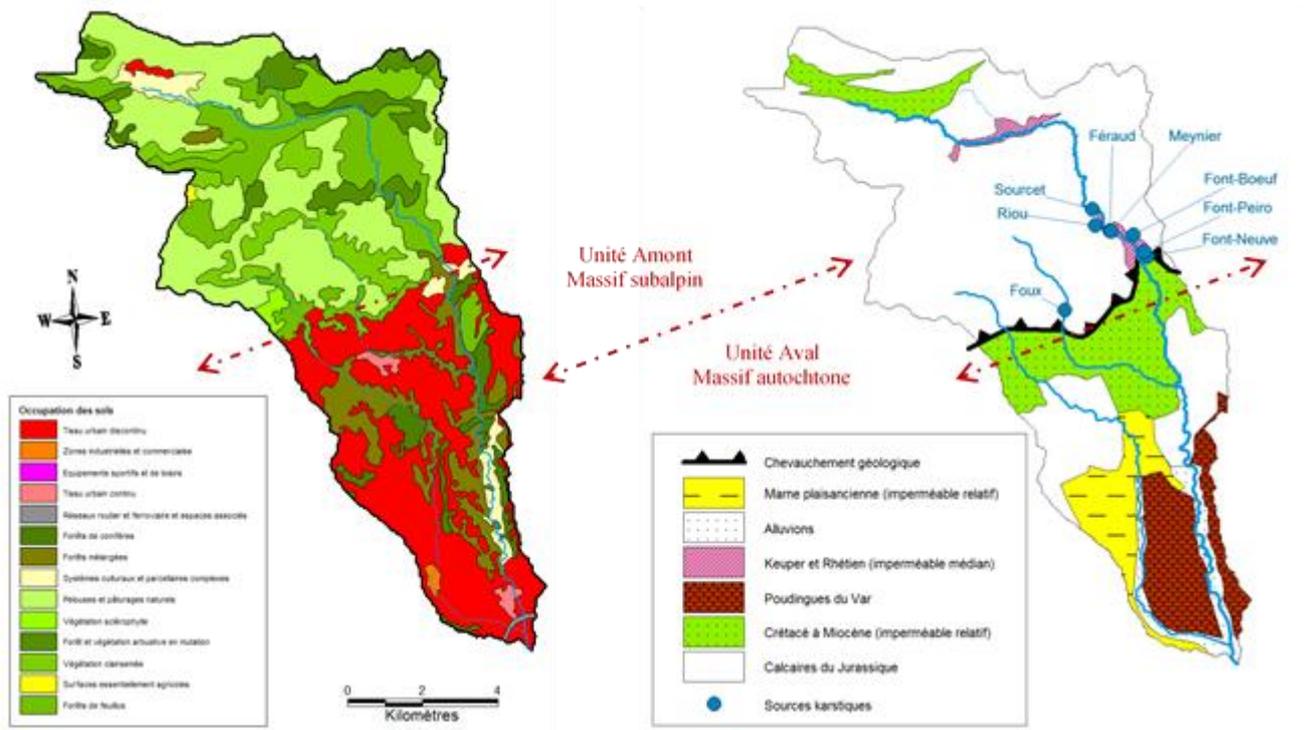


Figure 8 : Représentation schématique des deux unités du bassin de la Cagne

## 2.2/ Caractérisation du fonctionnement hydrologique de la Cagne

### 2.2.1/ Hydrologie générale

Le Cagne présente un régime hydrologique de type pluvio-nival, avec une tendance dominante de régime pluvial complété par un apport nival limité. On distingue deux périodes principales :

- une longue période de hautes eaux s'étendant de l'automne au printemps due aux fortes précipitations automnales sous climat Méditerranéen ainsi qu'au soutien printanier lié d'une part, aux précipitations, et d'autre part, à la fonte des neiges du massif du Cheiron. Cette période est néanmoins ponctuée par un léger fléchissement hivernal des débits aux mois de janvier/février.
- une période d'étiage estival très marquée en raison des très faibles précipitations lors des mois de juin, juillet et août.

Aujourd'hui, le bassin de la Cagne n'est couvert par aucune station hydrométrique de la DREAL. La dernière station en fonctionnement était située à Cagnes-sur-Mer, en aval de la confluence avec le Malvan. Elle est arrêtée depuis 2010. Il existe également une chronique de débits sur une station DREAL qui a été en service entre 1981 et 1988 sur la commune de St-Jeannet :

Communes	Code station	BV spécifique (km <sup>2</sup> )	Période	Altitude (m)	Exploitant
St-Jeannet	Y5625010	38.7	1981-1988	353	DREAL PACA
<b>Cagnes-sur-Mer</b>	<b>Y5625020</b>	<b>95</b>	<b>1988-2010</b>	<b>1</b>	<b>DREAL PACA</b>

A l'époque, face à ce constat, les services du Conseil départemental ont engagé un plan d'action pour caractériser de l'hydrologie de la Cagne en 2008 faisant suite à celui du Loup en 2007. Des jaugeages différentiels ont été effectués, majoritairement entre 2008 et 2013, sur plusieurs points du cours d'eau afin de d'apprécier l'évolution longitudinale du débit de la Cagne sur tout son linéaire. En totalité, près de **180 jaugeages** ont été réalisés sur cette période.

Par ailleurs, en 2008, le Département a installé des dispositifs de suivi des étiages (5 stations hydrométriques mobiles / capteurs de pression et de température) sur des secteurs stratégiques d'un point de vue hydrodynamique (zone de changement de géologie, zone de prélèvements...) afin d'affiner la connaissance du système. Des jaugeages ponctuels ont permis de construire les courbes de tarage à l'étiage pour chaque station. Aujourd'hui, seule la station du Pont-des-Salles est toujours fonctionnelle.

Les chroniques de débits mesurés en continu sur la période 2008-2013 sur ces 5 stations ont permis de caractériser le fonctionnement du cours d'eau en période d'étiage. Il faut toutefois noter que la période suivie n'inclut pas d'année très sèche :

#### ✓ Secteur amont jusqu'à l'aval des captages de St-Jeannet :

Ce secteur correspond à la zone d'alimentation de la Cagne par le massif karstique sub-alpin via les exutoires latéraux situés sur les flancs de vallée. Le niveau de base de ces résurgences est fixé par la position du trias imperméable.

Cette zone est caractérisée par **l'apport de sources karstiques très productives** qui sont captées pour l'alimentation en eau potable (captages Riou/Sourcets et Féraud/Meynier).

Malgré ces prélèvements importants sur cette partie amont, la Cagne bénéficie d'un soutien du karst significatif jusqu'en aval des captages de St-Jeannet comme le révèlent les profils de débit. On remarque que malgré des prélèvements autour de **150 l/s** (Vence + St-Jeannet) **en période d'étiage**, le cours d'eau bénéficie d'un **apport karstique moyen de 40 à 50 l/s** entre l'amont des captages de Vence et l'aval des captages de St-Jeannet.

✓ **Secteur aval des captages de St-Jeannet jusqu'au lieu dit « Les Fonts » (aval bassins pisciculture) :**

Ce secteur est caractérisé par des apports occultes du karst sur la traversée du crétacé imperméable jusqu'au lieu-dit « Les Fonts ». On relève un **apport important du karst de l'ordre de 60 l/s** sur ce secteur entre les captages de St-Jeannet et l'ancien moulin Giraudy.

✓ **Secteur lieu dit « Les Fonts » jusqu'au Pont-des-Salles :**

Cette zone est caractérisée par des **pertes karstiques importantes** dans la traversée des gorges évaluées à environ **80 l/s** en période d'étiage. On constate que la Cagne ne bénéficie d'aucun apport de la Lubiane durant cette période de l'année. Même s'il peut exister un apport léger de la Lubiane, il est directement perdu dans le milieu karstique et ne bénéficie pas au milieu superficiel.

Plus en aval, sur ce secteur du Pont-des-Salles, la Cagne s'assèche de manière récurrente en période d'étiage sévère. L'assec débute environ 800 m en aval du Pont-des-Salles dans la zone alluviale, puis s'étend en amont jusqu'en aval du seuil de l'ancienne ASA.

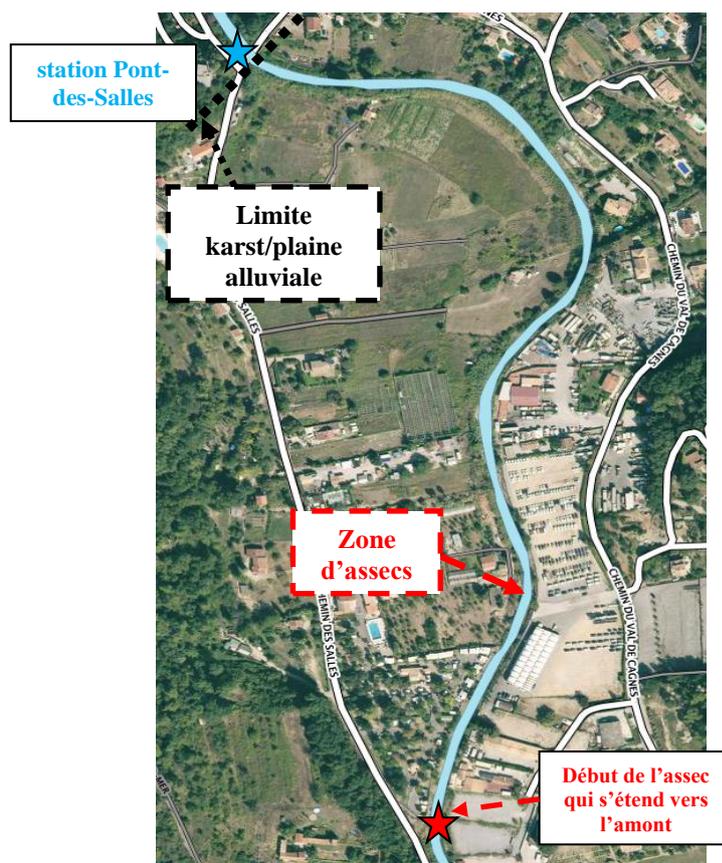
✓ **Secteur Pont-des-Salles jusqu'à l'embouchure :**

Secteur Pont-des-Salles – restitution canal ASA :

Dans la basse vallée de la Cagne, à la sortie des gorges (Pont-des-Salles), les formations du Jurassique disparaissent sous des dépôts d'alluvions plus récents (grave sablo-argileuse). La zone alluvionnaire (largeur de la plaine entre 300 et 400 m et épaisseur de 20 m en aval du Pont-des-Salles et 100 m à l'embouchure) se retrouve isolée des calcaires jurassiques par les marnes et les poudingues du pliocène.

La carte ci-dessous met en évidence la position de la station Pont-des-Salles en sortie des gorges par rapport au point de départ de la zone d'assec qui se situe 800 m plus en aval, au niveau de la restitution du canal ASA.

Il apparaît difficile d'expliquer pourquoi l'assec s'initie systématiquement 800 m en aval de la transition entre le jurassique et la plaine alluviale. On suppose qu'un défaut d'alimentation de la nappe de la plaine alluviale par le karst en amont est à l'origine du processus. L'assec s'étend ensuite vers l'amont et peut remonter jusqu'au seuil de l'ASA (600 m en amont du Pont-des-Salles).



### Secteur restitution canal ASA – embouchure :

En aval de la restitution du canal ASA, les débits croissent à nouveau jusqu'à l'embouchure. On note une augmentation de 15 l/s à 40 l/s des débits entre la station Pont-des-Salles et la station passerelle du Brecq en étiage. L'ancienne station de la DREAL de Cagnes-sur-Mer, située juste en aval, bénéficiait aussi de l'apport du Malvan.

### 2.2.2/ Modélisation des écoulements de la Cagne

En complément de ce premier travail initié par les services du Conseil départemental, une modélisation des débits de la Cagne a été réalisée par l'Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (IRSTEA). L'objectif était de définir en divers points du bassin versant de la Cagne les principaux quantiles caractéristiques d'étiage : QMNA, QMNA2, QMNA5, 1/10 module, 1/20 module, VCN10.

La modélisation des écoulements est réalisée à partir d'un modèle pluie-débit qui présente l'avantage d'être global et non limitée à une variable hydrologique. On modélise les processus hydrologiques pour générer des scénarios de débits d'où sont tirées des grandeurs statistiques. Cela permet de simuler en divers points du bassin versant, des chroniques datées de débits mensuels, à partir desquelles peuvent être extraites les valeurs caractéristiques d'étiage.

Dans la modélisation hydrologique utilisée (modèle GR<sub>LOIEAU</sub> – *Folton et Lavabre 2007*), les données utilisées sont issues d'une référence climatique spatialisée : la ré-analyse SAFRAN (Système d'Analyse Fournissant des Renseignements Atmosphériques à la Neige) mise à disposition par Météo-France. Ce système fournit des précipitations, températures et hauteurs de neige au pas de temps journalier sur la période 1961-2012.

Le modèle ne permettant pas de mettre en évidence toutes les spécificités locales, les chroniques de débits enregistrés par les stations hydrométriques du Département ont permis d'affiner les résultats sur les secteurs présentant des singularités hydrologiques, notamment le secteur du Pont-des-Salles soumis à des pertes karstiques.

Tableau 5 : Débits caractéristiques aux points stratégiques de référence définis dans l'EVPG issus de la modélisation

	Débits influencés (l/s)		Débits naturels (l/s)	
	1/10 Module	QMNA5	1/10 Module	QMNA5
<b>Saint-Jeannet (Aval captages REA)</b>	78.5	32	93	133
<b>Cagnes-sur-Mer (Pont des Salles)</b>	94	10	109	116

Les résultats des suivis et analyses menées par le Département et l'Irstea permettent de conclure que :

- ✓ *L'impact des prélèvements sur le 1/10 du module naturel est considéré comme faible aux 2 points stratégiques de référence.*
- ✓ *L'impact des prélèvements sur le QMNA5 naturel est considéré comme fort à Saint Jeannet (près de 75 %).*
- ✓ *L'impact cumulé des prélèvements et des pertes karstiques sur le QMNA5 naturel est considéré comme très fort au Pont-des-Salles.*
- ✓ *Le rapport entre le QMNA5 naturel et le 1/10 du module naturel permet d'affirmer que les étiages naturels de la Cagne sont fortement soutenus par la ressource sur la partie amont du bassin.*
- ✓ *En revanche, le rapport entre le QMNA5 influencé et le 1/10 du module influencé indique que les étiages influencés de la Cagne sont fortement impactés par les prélèvements.*

## 2.3/ Les usages et prélèvements de la ressource en eau du bassin versant

### 2.3.1/ Alimentation en eau potable

#### 2.3.1.1/ Prélèvements destinés à la production d'eau potable

Les données mobilisées sont issues de l'Etude données EVPG, mises à jour avec données les plus récentes jusqu'en 2017.

Les principaux prélèvements existants sur le bassin destinés à l'alimentation en eau potable sont tous réalisés par des captages gravitaires répartis sur 8 sources karstiques localisées essentiellement sur la partie amont du bassin (cf. Figure 7). La Métropole Nice Côte-d'Azur, en charge de l'alimentation en eau au travers de la Régie Eau d'Azur, est le seul maître d'ouvrage. Il s'agit d'une ressource en eau de qualité, de proximité et exploitée gravitairement, ce qui limite les besoins énergétiques.

Chaque année, entre 4 et 5 millions de m<sup>3</sup> sont prélevés sur le bassin de la Cagne pour satisfaire cet usage, soit entre 127 l/s et 158 l/s en moyenne annuelle. Le système d'adduction comprenant les deux sources Riou et Sourcets représente à lui seul près de 60 % des volumes captés (cf. Figure 9).

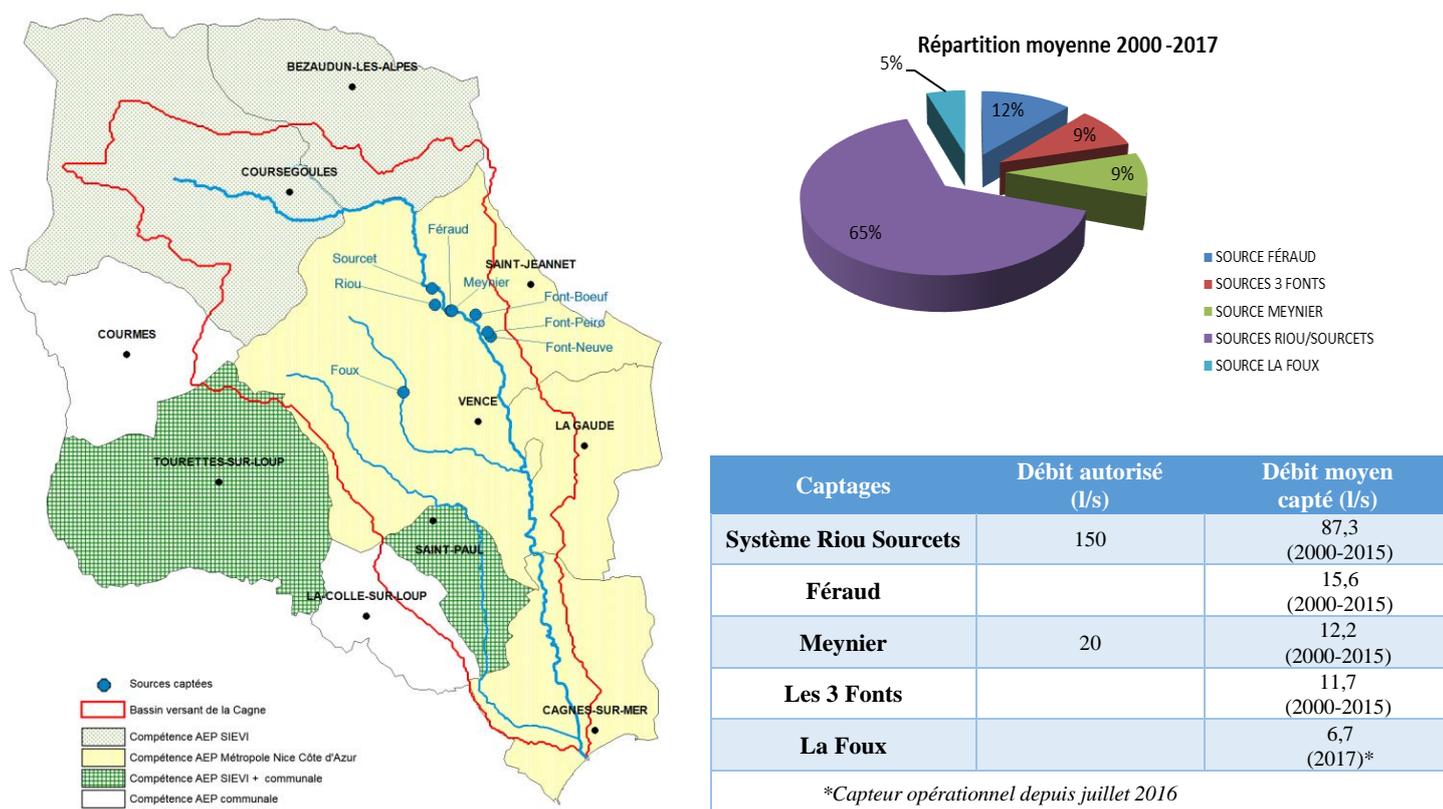


Figure 9 : État de la gestion AEP de l'alimentation en eau potable sur le bassin de la Cagne, localisation des captages et répartition des volumes captés (sources Agence de l'eau RMC et Régie Eau d'Azur)

Compte tenu de son hydrologie, la Cagne apparaît comme un fleuve très sollicité, notamment en période d'étiage.

Ces dernières années, on observait une certaine stabilité des prélèvements, voire une légère baisse ce qui est à souligné comme un signal encourageant au regard de la croissance de la population des communes bénéficiaires de ces prélèvements (cf. Figure 10).

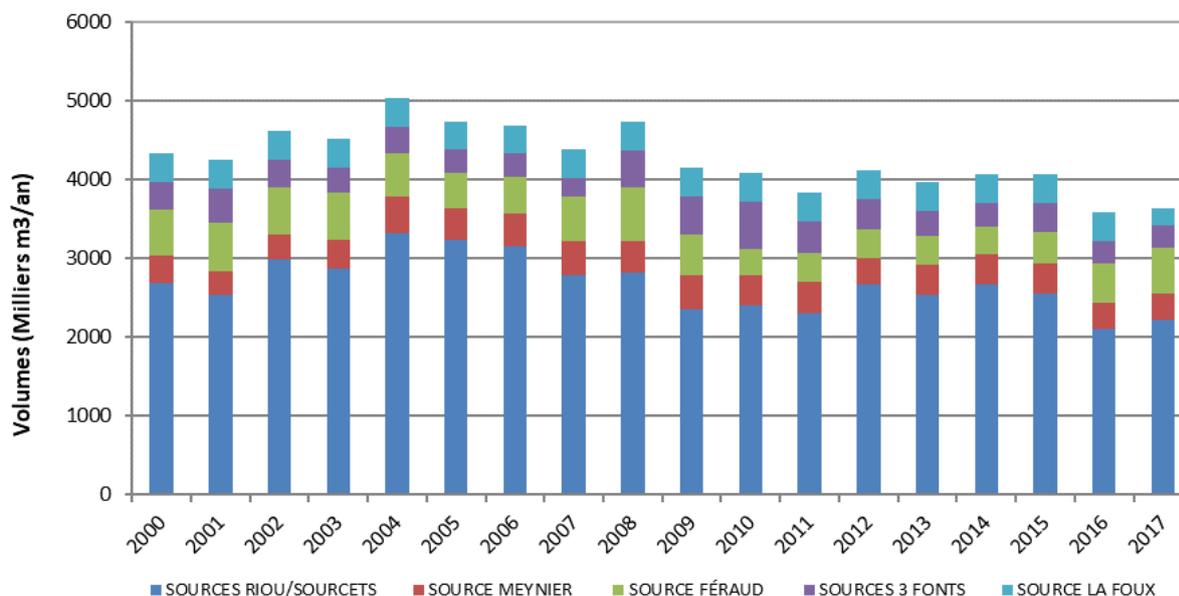
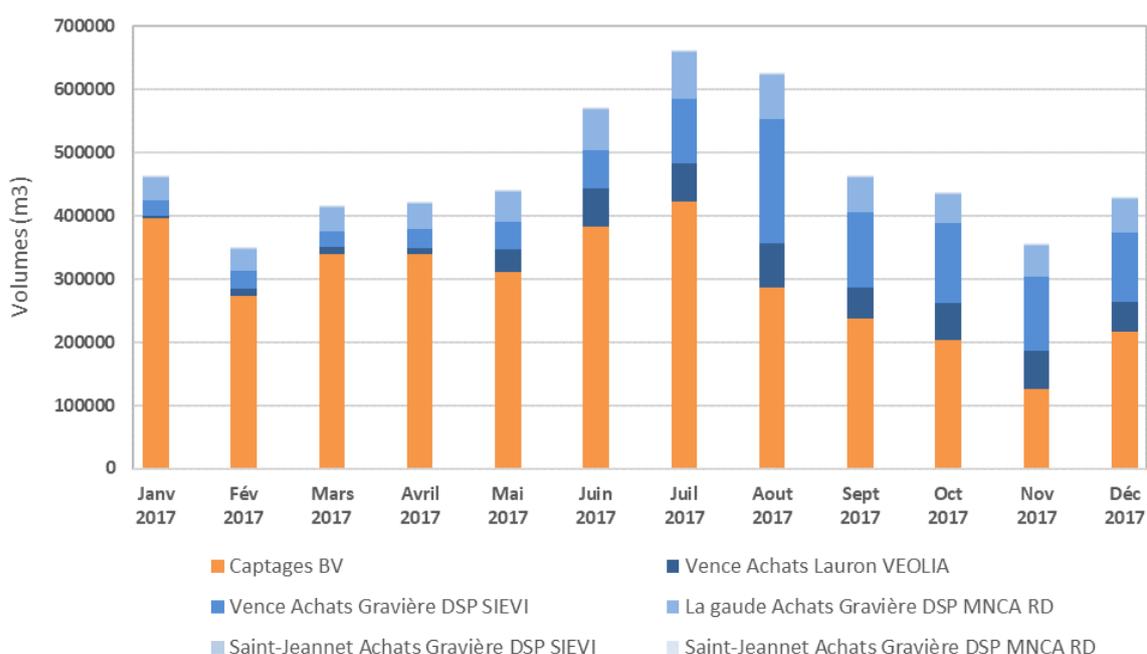


Figure 10 : Évolution des prélèvements AEP réalisés sur le bassin versant de la Cagne entre 2000 et 2017 (source Agence de l'Eau RMC)

Le bilan quantitatif de l'origine des ressources en eau mobilisée fait apparaître qu'environ 2 millions de m<sup>3</sup> sont importés sur le bassin versant lors d'une année sèche comme 2017 pour satisfaire la demande en eau potable des communes de Vence, Saint-Jeannet et La Gaude, soit 37 % en moyenne des volumes produits. Pour le mois le plus sec, ces importations représentent près de 65 % des volumes produits (cf. Figure 11). Ces proportions sont semblables à celles déjà observées en 2007, année également très sèche. Au-delà du constat sur la limite des ressources de la Cagne pour satisfaire les besoins, les ressources importées feront l'objet d'une analyse du point de vue des besoins du milieu.



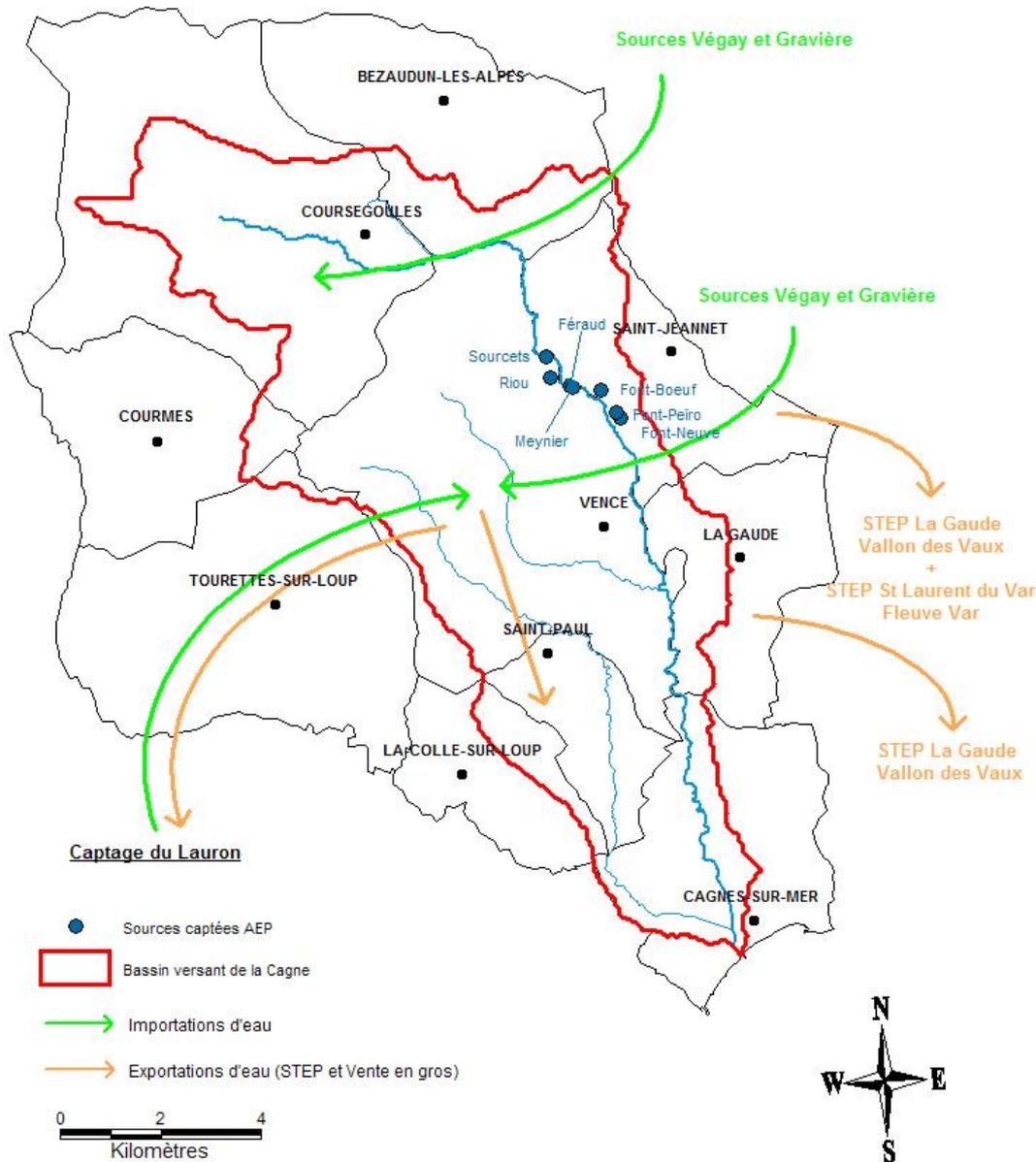


Figure 12 : Importations et exportations d'eau intervenant dans le bilan quantitatif de la ressource superficielle du bassin de la Cagne

Remarque : -Les importations et les exportations d'eau des communes n'intervenant pas dans le bilan quantitatif ne sont pas figurées sur cette carte (commune de Cagnes-sur-Mer notamment).

-La vente en gros à la commune de Saint-Paul-de-Vence (quartier Hauts de Saint-Paul), depuis le système Riou/Sourcets, est ici mentionnée comme une exportation hors bassin, la destination finale de ces eaux étant la station d'épuration de Cagnes-sur-Mer (émissaire en mer).

Tous les captages destinés à l'alimentation en eau potable réalisés sur le bassin versant de la Cagne sont gravitaires. D'un point de vue quantitatif, ils impactent essentiellement la ressource superficielle et n'ont aucune incidence sur les aquifères du secteur.

**Les prélèvements AEP représentent près de 75 % du débit naturel du fleuve lors des mois où la sollicitation est la plus importante (cf EVPG rapport de phase 3, pages 33-38).**

### 2.3.1.2/ Rendements des réseaux de distribution d'eau potable

Les communes alimentées par les sources captées de la Cagne sont La Gaude, Saint-Jeannet et Vence : elles se partagent les volumes destinés à l'alimentation en eau potable captés sur le bassin versant. L'eau y est distribuée par des réseaux patrimoniaux, développés au fil de l'urbanisation. Des travaux ont permis d'améliorer leur rendement ces dernières années, même si les objectifs ambitieux fixés par le Grenelle de l'Environnement ne sont pas encore atteints (cf. Tableau 5). Jusqu'à 6 points de rendements ont été gagnés à La Gaude et 12 à Saint- Jeannet.

**Tableau 6 : Rendements des réseaux de distribution d'eau potable des communes de Vence, Saint-Jeannet et La Gaude**

Communes	2011	2012	2014	2017	2018	Objectif de rendement Grenelle (base 2017)	
Saint-Jeannet	60 <sup>(1)</sup>	60 <sup>(1)</sup>	63.8 <sup>(1)</sup>	69.7 <sup>(4)</sup>	71.8 <sup>(5)</sup>	76,1%	(1) Rendement calculé selon le ratio Volumes consommés/Volumes captés.
La Gaude	65.4 <sup>(2)</sup>	70.9 <sup>(2)</sup>	66 <sup>(2)</sup>	69.7 <sup>(4)</sup>	71.8 <sup>(5)</sup>	77,5%	(2) Rendement donné par la régie métropolitaine (centre de La Gaude).
Vence	75 <sup>(3)</sup>	78.4 <sup>(3)</sup>	76.1 <sup>(3)</sup>	74.4 <sup>(4)</sup>		76,1%	(3) Rendement assimilé à celui des communes de la Rive Droite du Var fourni par le RPQS MNCA.
							(4) Rendement assimilé à celui des communes de la Rive Droite du Var fourni par le RPQS MNCA/REA 2017.
							(5) Rendement mentionné dans les fiches actions

Compte tenu des rendements actuels, la poursuite de la mise en conformité des réseaux permettrait de faire encore des économies d'eau importantes. L'étude des volumes prélevables avait conclu qu'une augmentation des rendements des réseaux de distribution à 85 % permettrait de résorber les déséquilibres pour les mois les moins critiques comme juin mais ne suffirait néanmoins pas pour la période la plus sévère (juillet à octobre), sans toutefois en évaluer les coûts au m<sup>3</sup> d'eau économisé.

***La poursuite de l'amélioration des rendements des réseaux d'eau potable reste une source d'économie d'eau significative sur les communes de Saint-Jeannet, La Gaude et Vence. Des analyses de récupération des coûts permettront à la Régie Eau d'Azur de prioriser les efforts complémentaires.***

***La réduction des prélèvements passe aussi par une réduction des consommations, dans une responsabilisation individuelle et collective. Le partage d'une culture de la rareté de l'eau et des audits, en lien avec les communes, ont vocation à accompagner les changements de pratiques de la population permanente et touristique et la réduction de la vulnérabilité aux situations de sécheresse.***

### 2.3.2/ Agriculture

L'agriculture est une activité limitée sur le bassin de la Cagne, au regard des terres exploitées et du nombre réduit d'exploitants, localisés dans la plaine alluviale de la Cagne. Comme le souligne la Chambre d'Agriculture, historiquement, du fait de son caractère encaissé, le Val de Cagnes n'était pas considéré comme une zone très propice à l'agriculture. Néanmoins, compte tenu de la raréfaction des terres agricoles, cette zone présente désormais un potentiel intéressant.

Une quarantaine d'agriculteurs s'étaient fédérés au sein d'une association syndicale autorisée (ASA) du Val de Cagne dans les années 1930-1940 pour creuser un canal d'irrigation, permettant la distribution de l'eau de la Cagne vers les parcelles cultivées. En 2017, ils n'étaient plus que deux à utiliser le canal, représentant 8 000 m<sup>2</sup> d'exploitation. L'un d'eux dispose d'un forage peu profond, permettant de limiter sa dépendance au canal de l'ASA. Mais ce puits s'avère non fonctionnel en période d'étiage sévère : il s'est retrouvé à sec en 2016 pendant près de deux mois, comme le canal, ce qui a conduit à la perte de 80% des récoltes estivales. Ce recul du nombre d'utilisateurs du canal s'explique le recul du nombre d'exploitations, le report sur des forages moins vulnérables aux assèchs de la Cagne et l'implantation en dehors de la zone de desserte par le canal.

Aujourd'hui, une quinzaine d'exploitations agricoles sont présentes dans le Val de Cagne, représentant une superficie de 25 ha. Seulement huit d'entre elles sont en activité, soit une superficie actuellement exploitée de 13 ha. Le maraîchage constitue la principale activité et représente près des 2/3 des surfaces actuellement exploitées. Cultures d'oliviers, pépinières, plantes en pots et jardins familiaux se partagent le reste des superficies. Les ressources en eau nécessaire proviennent très majoritairement de forages privés en nappe alluviale, qui satisfont les besoins en matière d'irrigation. Les jardins familiaux sont raccordés au réseau d'eau potable géré par REA.

Compte tenu de l'absence de déclaration officielle des forages et de l'absence de moyen de contrôle des prélèvements faits sur le canal du Val de Cagne, aucune donnée quantitative n'a pu être renseignée dans l'EVPG. Néanmoins, les volumes sont probablement négligeables au regard des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable réalisés sur le bassin. L'EVPG a néanmoins souligné l'intérêt de recenser et quantifier les prélèvements réalisés par les forages afin de pouvoir évaluer ultérieurement leur impact sur la nappe superficielle et donc sur le cours d'eau. La chambre d'agriculture s'est proposée pour réaliser cette étude et ainsi établir une typologie des exploitations agricoles du Val de Cagne.

S'agissant des pratiques d'irrigations à partir de l'eau issue de forages privés, les trois principales exploitations maraîchères ont une gestion de la ressource en eau rigoureuse : arrosage au goutte à goutte, aspersion localisée avec paillage. Les plantes en pot et les pépinières sont alimentées par des réseaux d'irrigation goutte à goutte, programmateur et / ou paillage individuel.

Sur les deux exploitations au sein de l'ASA, les pratiques peuvent être modernisées puisque 1/4 des superficies sont irriguées à la raie, représentant plus de 50 % de la ressource consommée. Par comparaison, 1/3 des surfaces irriguées en goutte à goutte sur ces mêmes exploitations ne représentent que 15 % des volumes consommés.

- L'alimentation en eau des deux exploitations par prélèvement dans le lit de la Cagne (prise via le canal d'irrigation de l'ancienne ASA) ne permet pas de sécuriser l'approvisionnement en eau.
- L'épisode de sécheresse de l'été 2016 a mis en évidence une fragilité de l'apport en eau de la vallée.
- La pratique de l'irrigation à la raie, même marginale au sein d'une exploitation desservie par le canal d'irrigation, n'est pas compatible avec une utilisation rationnelle de la ressource en eau.
- L'ASA du Val de Cagne a été dissoute en début d'année 2017. La prise du canal de l'ASA n'a pas été ouverte lors de l'été 2017. Les exploitants ne disposant pas de forage ont été raccordés au réseau d'eau et bénéficient d'un tarif vert.
- L'absence d'unité de stockage ne permet pas de lisser les prélèvements. Des dispositifs de retenue / stockage de la ressource pourraient être développés ou réemployés afin de limiter les pressions sur le milieu en période d'étiage.
- Les pratiques d'irrigation dans les autres exploitations équipées de forages privés sont économes, avec des exploitants très sensibilisés.
- Un référencement et suivi des forages destinés à l'irrigation permettraient de partager les ressources en eau effectivement mobilisées, au regard notamment des autres usages.
- Il convient de préciser le devenir du canal d'irrigation et des droits d'eau et devoirs d'entretien, à la suite de la dissolution de l'ASA en 2017.

## 2.4/ Les dynamiques territoriales et perspectives d'évolution du territoire

### 2.4.1/ Tendances démographiques

Le taux d'accroissement annuel moyen pris sur la période 2014-2017 pour l'ensemble de ce territoire est d'environ 0.5 %. Il est conforme aux dernières projections démographiques en région PACA qui prévoient un taux d'accroissement annuel compris entre 0,4 et 0,6 % pour la période 2007-2040 (BRL Ingénierie, 2012).

**Tableau 7 : Évolution de la population et taux d'accroissement annuel\* des communes alimentées totalement ou en partie par des ressources mobilisées sur le bassin de la Cagne**

Communes	1982	1990	1999		2006		2011		2013		2014		2017	Ressources mobilisées
Saint-Jeannet	2436	3188	3594	+0.2%	3634	+0.8%	3783	+2.7%	3992	+0.95%	4030	+0.8%	4128	Sources Féraud + 3 Fonts
Vence	13119	15330	16982	+1.6%	18931	+0.2%	19160	-0.3%	19052	-2.71%	18536	-0.1%	18465	Sources Riou/Sourcets
La Gaude	3097	4951	6170	+1%	6608	+0.7%	6836	-1.9%	6573	-1.84%	6452	+0.9%	6623	Source Meynier

\* Ne disposant pas de données démographiques chaque année, le taux d'accroissement affiché pour une période donnée correspond au taux d'accroissement annuel moyen.

Le bassin versant étant placé en ZRE permet dès à présent de ne pas accorder de nouvelles autorisations de prélèvement sauf cas exceptionnel avec compensation volumétrique.

Pour respecter l'objectif d'équilibre quantitatif recherché collectivement dans le cadre du PGRE, il est important de compenser l'augmentation de consommation liée à la démographie par des économies supplémentaires aux actions évoquées dans le PGRE. La métropole et les communes de Vence, Saint-Jeannet et La Gaude devront consentir des efforts supplémentaires, en appui notamment sur les documents de planification. A ce titre, la Métropole Nice Côte d'Azur a intégré dans son PLUm adopté en 2019 une opération d'aménagement et de programmation (OAP) Climat Air Energie Eau, intégrant un volet Eau.

### 2.4.2/ Vocation agricole du Val de Cagne

La mairie de Cagnes-sur-Mer souhaite affirmer et soutenir le caractère agricole du Val de Cagne :

- il s'agit d'une activité historique sur ce secteur, le potentiel agronomique des sols est important,
- la directive territoriale d'aménagement et le risque d'inondation très prégnant font du maintien de l'agriculture un enjeu majeur,
- orienté vers les maraichages, ce projet participe de la promotion des circuits courts, des savoir-faire et des liens sociaux et locaux, dans le cadre de plan alimentaire territoriaux.

Dans cet objectif, la commune de Cagnes sur Mer a mis en place depuis de nombreuses années une convention avec la SAFER (Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural) qui lui a permis d'acquérir des parcelles agricoles. Cela représente 12 ha préemptés dans le val de Cagne dont 9 ha seront mis à la vente et donc cultivés dans les prochaines années. L'accès et la gestion économe de l'eau sont identifiés comme des enjeux majeurs de ce projet.

Dans cette optique, il sera important de veiller, avec l'appui de la Chambre d'Agriculture, à la poursuite de pratiques culturales économes en eau, à l'instar des exploitants déjà présents, voire de développer des équipements (réservoir...) susceptibles d'être mutualisés. Les réductions de besoins en eau des exploitants de l'ex-ASA par la substitution de l'irrigation à la raie permettraient de compenser le besoin à venir des 9 ha nouveaux de terres agricoles.

Enfin, les perspectives d'augmentation des consommations au regard de l'évolution climatique, notamment de l'augmentation des températures, sont difficiles à établir. Certains usages agricoles montrent toutefois une tendance à la hausse. L'irrigation de certaines cultures jusqu'alors peu ou pas irriguées devient courante (olivier, mimosa, vigne...) mais le bassin de la Cagne est peu concerné.

## **2.5/ Les dispositifs de surveillance**

Face aux différents enjeux (ressource en eau, qualité des milieux, prévention des inondations...), la surveillance du bassin versant de la Cagne a été renforcée ces dernières années. Une plus grande mise en réseau des dispositifs de surveillance, portés par plusieurs acteurs, contribuera à l'amélioration des connaissances sur le régime hydrologique de la Cagne, la gestion dynamique de la ressource et l'évaluation du PGRE.

### **2.5.1/ Surveillance météorologique**

S'agissant des précipitations, une surveillance météorologique est assurée par Météo France. L'établissement dispose, de longue date, d'une station à Coursegoules et de trois autres stations dans son environnement proches, à Caussols, Tourrettes-sur-Loup et Nice-aéroport, où un suivi de l'évapotranspiration potentielle est également assuré. La Métropole Nice Côte d'Azur dispose également de quatre pluviomètres sur le bassin versant de la Cagne : un au Col de Vence, deux à Vence (Car Muséum et Route de Saint-Jeannet) et un à Cagnes-Sur-Mer sur le site de l'ancienne station d'épuration (ayant vocation à être déplacé sur le nouveau site). Elle dispose également de plusieurs pluviomètres à Nice (MIN...). Enfin, la commune de Vence s'est également équipée d'un pluviomètre pour le suivi du secteur affecté par le grand glissement de terrain du Pra Julian. Cette couverture pluviométrique a vocation à être valorisée pour améliorer les connaissances des précipitations, leur spatiation, leur variation et leur rôle premier dans la reconstitution des ressources et l'alimentation de la Cagne, au régime pluvio-nival. Dans le cadre du plan sécheresse, le partage des données contribuera aussi à l'anticipation des situations à risques. L'analyse des précipitations faite dans le cadre de l'EVPG depuis 1870 montre une alternance assez régulière de périodes à pluviométrie excédentaire et déficitaire qui devraient selon les experts s'accroître à l'avenir. Le PGRE est une démarche qui doit nous projeter sur l'état de la ressource dans les années à venir.

### **2.5.2/ Surveillance hydrologique et hydrogéologique**

S'agissant des débits de la Cagne, la DREAL assurait une surveillance de la Cagne en amont immédiat de son embouchure à Cagnes-sur-Mer. Mise en service en 1987, la station a été mise hors service en 2010. Auparavant la DIREN avait également exploité une station à Saint-Jeannet de 1980 à 1988. Ces stations auraient été abandonnées face aux difficultés météorologiques rencontrées (engrèvement...). Depuis la fin des années 2000, le Conseil Départemental des Alpes-Maritimes a déployé des campagnes de suivi des débits d'étiage. Il a installé une sonde de niveau au droit du Pont des Salles, à La Gaude, pour un suivi en continu. Le SMIAGE a pris le relais du Département à sa création en 2017. La station du Pont-des Salles permettra de suivre le DOE2 et une nouvelle station hydrométrique sera installée sur l'amont du bassin, secteur du Campiou à Saint-Jeannet afin de suivre le DOE1.

Parallèlement, le SMIAGE dispose également de deux piézomètres dans la plaine de la Cagne, permettant de mesurer en continu le niveau de la nappe d'accompagnement (aquifère alluvial) et celui des calcaires (aquifère karstique du jurassique Provençal).

La commune de Cagnes-sur-Mer assure également un suivi limnimétrique de la Cagne dans la plaine alluviale et un suivi du Malvan à Polygone Riviera, pour la surveillance des crues.

Enfin dans le cadre du PAPI Cagne, contractualisé en 2016, la Métropole Nice Côte d'Azur a déployé un réseau de surveillance limnimétrique de la Cagne, associée au superviseur des crues métropolitain.

Ce réseau, composé de 8 stations, couvre la Cagne et ses principaux affluents, le Malvan et la Lubiane. Dans le cadre de son contrat territorial avec l'Agence de l'eau RMC et la préfecture des Alpes-Maritimes, la Métropole a prévu d'optimiser son réseau de surveillance pour assurer également un suivi des étiages.

### 2.5.3/ Surveillance des assecs et des étiages

Les situations d'assec et d'étiage font également l'objet de suivis spécifiques. Dans le cadre de l'Observatoire national des étiages (ONDE), l'Office Français de la Biodiversité réalise des observations visuelles sur la Cagne à Pont des Salles sur la commune de la Gaude depuis 2012 afin de caractériser l'écoulement (assec, écoulement visible, écoulement non visible...). Il a pris le relais du dispositif de Réseau d'Observation des Crises d'Assec.

### 2.5.4/ Surveillance des prélèvements et des consommations

Les sources karstiques, exploitées pour l'alimentation en eau potable par la Régie Eau d'Azur font l'objet d'un suivi par celle-ci. Les équipements sont progressivement renforcés, afin de disposer d'une connaissance fine des volumes prélevés, au regard du débit des sources.

S'agissant des consommations d'eau, des relevés sont effectués chez les abonnées du service public d'eau assuré par REA, en vue de la facturation du service.

### 3/ SYNTHESE DES VOLUMES MAXIMUMS PRELEVABLES

*Cette partie résume les éléments majeurs de l'étude EVPG dont les rapports complets sont disponibles et consultables sur demande auprès des services techniques du SMIAGE Maralpin ou en ligne via le lien suivant [Etudes d'évaluation des volumes prélevables sur les eaux superficielles / L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée \(eaufrance.fr\)](#)*

*La détermination des volumes maximums prélevables repose sur l'objectif de préservation de débit minimum d'écoulement de la Cagne, dans une approche graduée de la gravité des situations potentielles de sécheresse.*

#### 3.1/ Fixation des débits d'objectif d'étiage

L'EVPG permet définir des objectifs de débits en cours d'eau ou des niveaux piézométriques en nappe à atteindre pour concilier les différents usages des ressources en eau et garantir le bon état des masses d'eau.

Compte tenu des observations faites précédemment sur les captages destinés à l'alimentation en eau potable, il était convenu de ne s'intéresser principalement qu'à l'hydrologie superficielle et non à la piézométrie.

Ainsi, dans le cadre de ce PGRE, seuls des débits qui garantissent le bon fonctionnement des milieux aquatiques seront pris en compte : il s'agit du Débit d'Objectif d'Étiage (DOE)<sup>1</sup> et du Débit de Crise Renforcé (DCR)<sup>2</sup>. Aucun objectif de niveau de nappe ne sera ainsi prescrit (cf. Figure 10).

La détermination de ces objectifs de débit d'étiage a fait l'objet d'un volet spécifique de l'EVPG (cf. *EVPG rapport de phase 4*). L'analyse est basée sur la réponse de la faune aquatique, poissons notamment, aux variations des paramètres de son habitat lorsque les débits baissent, et de l'ensemble des autres paramètres pouvant s'avérer limitant en période d'étiage (température notamment).

Pour se faire les modèles « micro-habitats » développés par l'IRSTEA (Estimhab et EVHA) ont été mis en œuvre sur deux tronçons de la Cagne, au niveau de secteurs stratégiques. Ces modèles couplant modélisation hydraulique et réponse biologique ont permis de définir des minimums acceptables pour la faune piscicole en termes de surface d'accueil, hauteur d'eau et vitesse d'écoulement. Ces minimums ont été directement traduits en débits d'objectif à l'étiage (DOE et DCR).

L'élaboration du PGRE est réalisée en cohérence avec les valeurs et objectifs déterminés dans l'EVPG :

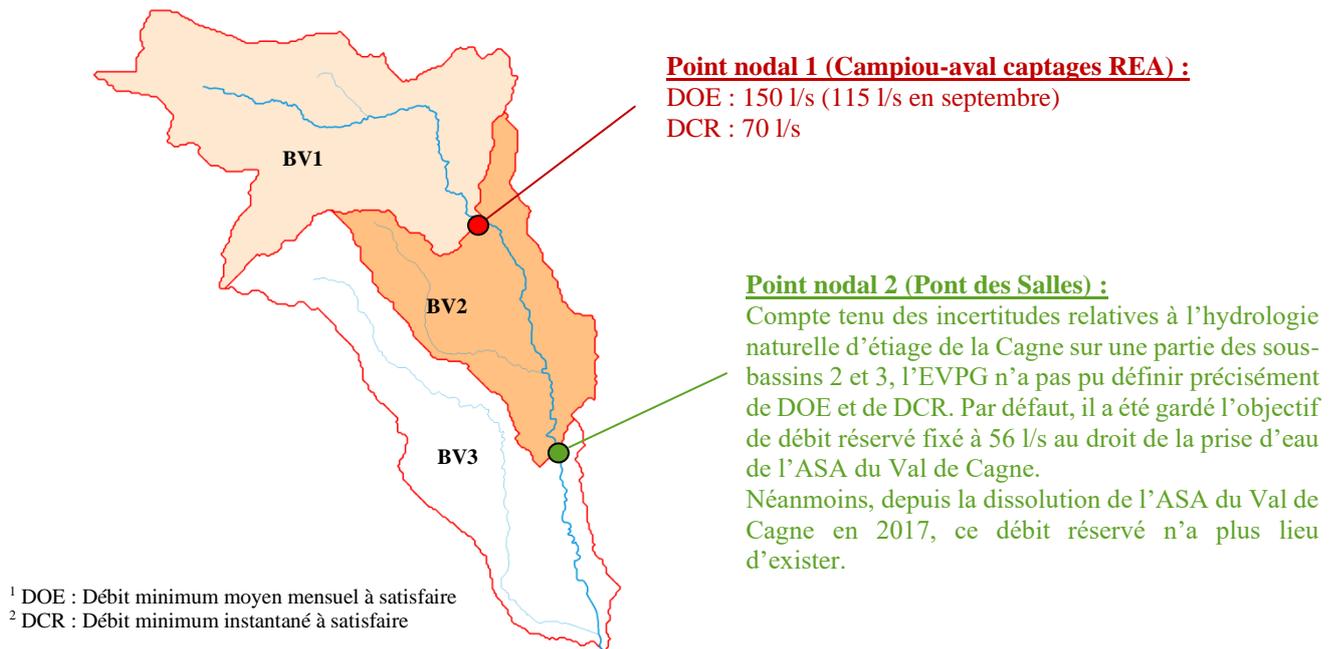


Figure 13 : Localisation des stations de débits d'objectifs d'étiages et de débits de crises renforcés

Les résultats sont issus d'un diagnostic partagé par l'ensemble des acteurs, associant ainsi les services de l'état, les collectivités, les préleveurs et les associations locales.

### 3.2/ Volumes maximums prélevables

La détermination des volumes maximums prélevables s'appuie sur la règle suivante :

**Respecter en permanence les DOE à chacun des points nodaux et satisfaire l'ensemble des usages 8 années sur 10.**

**Les volumes maximums prélevables ont été notifiés dans le courrier du 12/04/2016 émis par le préfet de la région Provence Alpes Côte d'Azur.**

➤ Point nodal 1 :

La comparaison de l'hydrologie quinquennale sèche (référence prise à l'année 2007) au DOE a permis de déterminer, au pas de temps mensuel, les déficits et les volumes prélevables globaux pouvant être faits sur les sources karstiques (BV1) (cf EVPG rapport de phase 5).

La figure 13 ci-après illustre les volumes présentés dans le tableau 8.

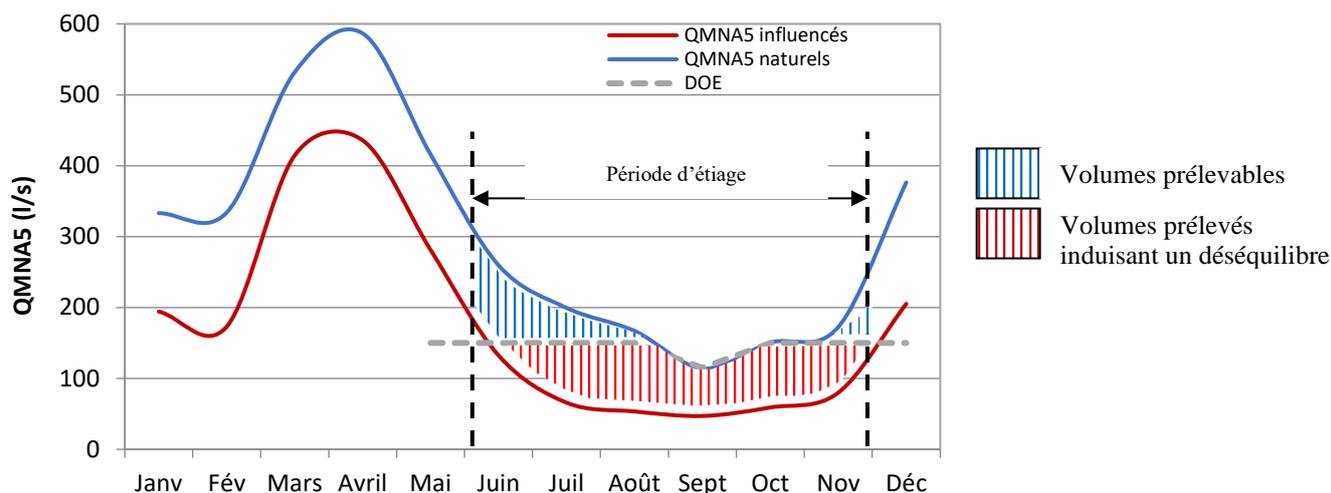


Figure 14 : Evolution des QMNA5 sur un cycle annuel sec et comparaison au DOE du point nodal 1 (Saint-Jeannet)

Tableau 8 : Estimation des volumes maximums prélevables mensuels sur l'ensemble des captages gravitaires lors d'une année sèche (année 2007 – situation de QMNA5)

POINT NODAL 1	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
QMNA5 influencés mensuels (l/s)	281.3	132.4	65.8	53.4	47	59	79.9	205.2
Objectif DOE (l/s)	150	150	150	150	115	150	150	150
<b>Déficits (l/s)*</b>	/	<b>17.6</b>	<b>84.2</b>	<b>96.6</b>	<b>68</b>	<b>91</b>	<b>70.1</b>	/
<b>Déficits (m<sup>3</sup>)</b>	/	<b>45 619</b>	<b>225 521</b>	<b>258 733</b>	<b>176 256</b>	<b>243 734</b>	<b>181 699</b>	/
Vol. prélevés actuels (m <sup>3</sup> )**		343 139	346 053	297 230	263 628	246 994	236 878	
Déficits (m <sup>3</sup> )		45 619	225 521	258 733	176 256	243 734	181 699	
<b>Vol. prélevables max (m<sup>3</sup>***)</b>		<b>297 000</b>	<b>120 000</b>	<b>38 000</b>	<b>88 000</b>	<b>3 000</b>	<b>55 000</b>	

\*Déficit = DOE – QMNA5 influencés

\*\*Volume maximum global réparti sur les sources Riou/Sourcets/Féraud/Meynier

\*\*\*Volume prélevables notifiés par courrier du préfet de Région, arrondis au millier inférieur

Compte tenu des volumes globaux actuellement captés sur les sources Riou, Sourcets, Féraud et Meynier, les objectifs de DOE ne peuvent pas être atteints.

Les mois de juillet à novembre sont particulièrement concernés et le déséquilibre observé est important. Cette constatation a mis en évidence le très fort impact des prélèvements (Riou/Sourcets/Féraud/Meynier) sur la ressource superficielle en période estivale. La mise à jour des dernières données de prélèvements et leur prise en compte dans les calculs ont montré que la situation n'avait pas évolué depuis la notification de l'EVPG réalisée en 2016.

*L'EVPG a conclu à un objectif de réduction des prélèvements allant de 13 % à 99 % (arrêt quasi total) sur ces captages selon les mois secs considérés, à la nécessité absolue de réaliser des économies sur les consommations et à l'obligation de mobiliser des ressources de substitution pour préserver le milieu. L'objectif de réduction des prélèvements pour le mois le plus déficitaire est de 258 733 m<sup>3</sup>.*

➤ Point nodal 2 :

Compte tenu de la difficulté à évaluer l'hydrologie naturelle d'étiage du secteur aval de la Cagne, notamment à cause des pertes naturelles, il apparaît difficile de proposer un objectif de débit qui soit cohérent avec les potentialités hydrologiques naturelles du cours d'eau. Ainsi, à l'issue de l'EVPG, l'ensemble des services techniques concertés (ONEMA, DREAL, DDTM, AERMC) a convenu de ne pas fixer de DOE sur ce secteur et de conserver le débit réservé existant.

Depuis la dissolution de l'ASA du Val de Cagne en 2017, ce débit réservé n'a plus d'existence réglementaire. En effet, la prise du canal de l'ASA est inactive. En outre, le seuil associé à cette prise devrait également disparaître pour rétablir la continuité écologique sur ce secteur, condamnant définitivement la prise du canal de l'ancienne ASA.

En l'absence de prélèvement superficiel sur ce secteur aval, il n'a pas été redéfini de débit d'objectif d'étiage. Il est admis que tous les efforts réalisés sur la partie amont du bassin bénéficieront au secteur aval.

**Compte tenu des besoins en eau indispensables au milieu aquatique, une réduction maximale mensuelle des prélèvements à hauteur de 258 733 m<sup>3</sup> doit être réalisée, référence prise au mois le plus déficitaire (aout) pour une année sèche comme 2007. C'est ce volume cible d'économie ou de substitution d'eau qui doit être visé par le programme d'actions présenté ci-après au chapitre 4.**

## 4/ PROGRAMME D' ACTIONS & FICHES ASSOCIEES

### 4.1/ Cinq axes structurants

Le PGRE vise la résorption progressive du déséquilibre constaté. Les actions retenues, structurées en 5 axes, ont ainsi pour objectifs d'atteindre l'équilibre quantitatif. Le programme intègre les actions déjà mise en œuvre par la Métropole et REA depuis le partage des conclusions de l'étude des volumes prélevables en 2015.

L'ensemble des actions permettra de résorber 93 % du déficit annoncé. Compte tenu des efforts importants demandés sur ce bassin, de telles ambitions paraissent déjà très satisfaisantes. Notons toutefois que les économies ne suffiront pas elles seules pour résorber les déficits et que d'importants volumes devront être mobilisés par la substitution de ressources.

#### 4.1.1/ Diffuser une culture de la rareté de l'eau et réduire les consommations (Axe 1)

Les efforts d'économie d'eau et de réduction des consommations sont visés en priorité. Ceci passe par l'implication de l'ensemble des usagers de la ressource en eau (habitants, entreprises, agriculteurs, services publics, etc.), au travers d'une multiplicité de leviers : le partage d'une culture de la rareté de l'eau, la sensibilisation de différents publics et usagers, des audits de consommations et d'équipements pour accompagner les changements de comportements et de pratiques, le déploiement d'équipements hydroéconomiques, l'expérimentation d'une tarification saisonnière incitative...

#### 4.1.2/ Poursuivre l'amélioration des rendements des réseaux (Axe 2)

Les fuites constituent le deuxième levier pour réduire les prélèvements au droit des sources karstiques de la Cagne. Une série d'actions vise ainsi à améliorer les rendements des réseaux d'adduction et de distribution. La Métropole a déjà conduit la réhabilitation du canal du Riou, achevée en 2019. Ces travaux ont été complétés par des programmes de réparation et renouvellement des réseaux, en appui sur des investigations pour rechercher et quantifier les pertes, en particulier sur la commune de Saint-Jeannet. Ils vont se poursuivre dans le cadre du PRGE sur les trois communes, sous la maîtrise d'ouvrage de la Régie Eau d'Azur.

#### 4.1.3/ Etudier et mobiliser des ressources alternatives et de substitution (Axe 3)

Comme cela ne suffira probablement pas pour atteindre les objectifs sur la Cagne, il est également nécessaire de rechercher des ressources alternatives de substitution pour l'alimentation en eau potable, afin de laisser un minimum d'eau dans le milieu. L'alternative consisterait à solliciter la nappe alluviale du Var en période critique. La Régie Eau d'Azur et la Métropole ont déjà conduit une évaluation exploratoire de la remontée des eaux des champs captants des Pugets à Saint-Laurent du Var et des Plans à Carros, nécessitant des travaux estimés en première approche à 4 millions d'euros, hors coûts de fonctionnement (énergie). Cette évaluation sera approfondie, en complément de l'élaboration d'un schéma directeur de la Rive Droite du Var. L'actualisation du schéma de référence AEP 06 permettra également d'apporter des pistes de solution (fiche 4.7) ainsi que l'étude sur les besoins agricoles (fiche 1.2).

#### 4.1.4/ Renforcer la gouvernance et améliorer les connaissances (Axe 4)

Des actions de renforcement de la gouvernance et d'amélioration des connaissances permettront de mieux partager le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du bassin versant et de mieux connaître les prélèvements et réponses de l'hydrosystème aux différentes sollicitations. Cela contribuera à approfondir le diagnostic global, annuel, saisonnier, événementiel et à permettre d'ajuster et évaluer les mesures de résorption du déséquilibre quantitatif. Il s'agira notamment de mettre en réseau et optimiser les différents dispositifs de surveillance et déployer une plate-forme de modélisation intégrée et de services AquaCAGNE.

#### 4.1.5/ Suivi du PGRE (Axe 5)

Le PGRE fera l'objet d'un suivi tout au long de sa mise en œuvre :

- ✓ le suivi de l'état qualitatif des zones sensibles et leur évolution concernant le peuplement piscicole et la mise en lien avec l'hydrologie menée par la FDAAPPMA 06 et l'OFB ainsi que la caractérisation des assés
- ✓ la valorisation des connaissances sur les ressources et le milieu menée par le SMIAGE et MNCA qui recenseront, synthétiseront et communiqueront l'état de la connaissance et des outils
- ✓ le suivi des actions mises en œuvre par les acteurs, l'organisation des bilans annuels, d'un bilan complet à mi-parcours et en fin de PGRE, seront menés par la DDTM, le SMIAGE et MNCA.

Le PGRE présente les actions sur une période de 6 années. Les projets de substitution dont l'échelle temporelle est plus importante seront évalués en fonction de leur niveau d'avancement.

## 4.2/ Synthèse des actions, des résultats attendus et estimation des coûts

Les actions chiffrées permettent d'éviter 241 400 m<sup>3</sup> de prélèvements par mois pour un objectif maximum de réduction des prélèvements à atteindre de 259 000 m<sup>3</sup> au mois d'août. Il reste encore des actions à quantifier et des résultats d'études ou de schémas permettant de viser d'autres travaux à court terme, qui devraient permettre de se rapprocher de l'objectif. La substitution restera néanmoins indispensable. Sa faisabilité et les conditions de sa réalisation devront toutefois être évaluées au regard des modélisations de la nappe alluviale du Var (AquaVAR), des orientations du schéma départemental AEP et de l'impact sur les coûts d'exploitation.

Le tableau 8 dresse un bilan de l'estimation du coût des actions du PGRE, qui s'élève au total à près 13,54 millions d'euros HT. Cela intègre certains travaux de réduction des fuites déjà réalisés depuis 2017.

**Tableau 9 : Synthèse des coûts et des gains du PGRE répartis par axe**

Axes du PGRE		Coût estimé	MNCA REA	CA06	SMIAGE	FDAAPPMA	Gain escompté par mois d'été	
							m <sup>3</sup>	%
<b>AXE 1</b>	Réduire les consommations et diffuser une culture de la rareté de l'eau.	410 000 €	400 000 €	10 000 €			40 000	17
<b>AXE 2</b>	Poursuivre l'amélioration des rendements des réseaux	3 840 000 €	3 840 000 €				41 400	17
<b>AXE 3</b>	Etudier et mobiliser des ressources alternatives et de substitution	8 222 000 €	8 222 000 €				160 000	66
<b>AXE 4</b>	Renforcer la gouvernance et améliorer les connaissances	1 069 000 €	650 000 €		419 000 €		0	
<b>AXE 5</b>	Suivi du PGRE	ND	Missions de suivi non encore chiffrées				0	
<b>TOTAL</b>		13 541 000 €	13 112 000 €	10 000 €	419 000 €		241 400	100

L'essentiel des dépenses sera à la charge de MNCA et de sa Régie eau d'Azur, dans le cadre du budget du service public d'alimentation en eau potable. Plusieurs actions sont d'ores et déjà inscrites dans le cadre du contrat métropolitain avec l'Agence de l'eau et la DDTM.

A titre indicatif, au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'eau couvrant la période 2019-2024, le taux d'aides pour les Etudes et Travaux est susceptible d'aller jusqu'à 50%. Les critères d'éligibilité sont :

- SISPEA renseigné
- ICPG de 60
- Tarification minimale attendue à 1 € HT et hors redevance / m<sup>3</sup>
- DUP existante

Tableau 10 : Liste des actions du PGRE

Titre de l'action			PGRE	Coût estimé €	Gain escompté m3 par mois d'été	Calendrier	Réf.
<b>Axe 1 : Réduire les consommations et diffuser une culture de la rareté de l'eau</b>							
1.1	Mesure générant des économies	Sensibilisation et accompagnement pour favoriser les baisses de consommation des gros consommateurs.	Cagne	400 000 €	40 000	5 ans	REA/MNCA Communes
1.2	Mesure générant des économies	Création d'une structure collective pour sensibiliser les agriculteurs et modifier les pratiques d'irrigation	Cagne	10 000 €		2020-2025	CA06
<b>Axe 2 : Poursuivre l'amélioration des rendements des réseaux</b>							
2.1	Travaux générant des économies	Programme de réhabilitation et de réduction des fuites sur le canal d'adduction du Riou à Vence	Cagne	1 640 000 €	21 000	<u>réalisé</u>	MNCA
2.2	Travaux générant des économies	Amélioration des rendements des réseaux de Saint Jeannet, La Gaude	Cagne	1 200 000 €	6 000	<u>réalisé</u>	REA
2.3	Travaux générant des économies	Poursuivre l'amélioration des rendements des réseaux de Saint Jeannet, La Gaude et Vence	Cagne	800 000 €	4 400	< 3 ans	REA
2.4	Etude	Réduction des surverses des sources 3 Fonts alimentant St Jeannet suite à une étude	Cagne	200 000 €	10 000	> 3 ans	REA
<b>Axe 3 : Etudier et mobiliser des ressources alternatives de substitution</b>							
3.1	Etude	Impact de la réduction des prélèvements dans la Cagne	Cagne	22 000 €	so	<u>réalisé</u>	REA
3.2	Etude	Schéma directeur et étude générale en Rive Droite du Var	Cagne & Loup	400 000 €	so	< 3 ans	REA
3.3	Etudes & Travaux	MOBILISATION DE RESSOURCES DE SUBSTITUTION - simuler les impacts sur la nappe alluviale du Var avec le modèle AQUAVAR - renforcement des captages des Pugets en lien av CASA/SMIAGE - renforcement réseaux & pompages entre les Pugets et Cagnes/Mer - remontée des Plans de Carros vers le canal de la Gravière - diagnostic du canal de la Gravière et planification de travaux - essai de pompage et modélisation hydrogéologique sur l'emplacement réservé de Gattières dans le cadre du SAGE Var - travaux de substitution par les Pugets et Plans de Carros avec - travaux de renforcement du pompage vers le canal de la Gravière	Cagne	4 600 000 €	145 000	> 3 ans	REA
3.4	Etudes & Travaux	MOBILISATION DE RESSOURCES DE SUBSTITUTION - réhabiliter 15 km du canal de la rive droite du Var	Cagne et Loup	3 200 000 €	15 000	> 3 ans	REA
<b>Axe 4 : Renforcer la gouvernance et améliorer les connaissances</b>							
4.1	Etude et pilotage en temps de crise	Améliorer le suivi quantitatif et l'efficacité des mesures de restriction d'eau en situation de crise	Cagne & Loup	nd		< 3 ans	MNCA/REA/DDTM
4.2	Modélisation	Mise en place d'une modélisation type "Aquavar" sur le bassin versant de la Cagne (Aquacagne)	Cagne	600 000 €		Sept 2020 3 ans	REA
4.3	Etude	Mise en réseau des différents suivis effectués sur le bassin versant, adaptation du réseau de surveillance des crues aux étiages et partage des données	Cagne	50 000 €		2021-2026	MNCA
4.4	Travaux	Améliorer le suivi des débits de la Cagne en période d'étiage	Cagne	4 000 €		2020-2021 2 ans	SMIAGE
4.5	Travaux	Equiper les principales sources karstiques d'un dispositif de mesures	Cagne Loup Siagne Estéron	30 000 €		2020-2023 4 ans	SMIAGE
4.6	Etude	Etude hydrogéologique des massifs Audibergue Cheiron Tourette-Chiers	Cagne Loup Siagne Estéron	285 000 €		2020-2022 3 ans	SMIAGE
4.7	Etude	Schéma Départemental AEP des Alpes Maritimes	Alpes Maritimes	100 000 €		2020-2022 3ans	SMIAGE
<b>Axe 5 : Suivi du PGRE</b>							
5.1	Etude	Suivre l'état qualitatif des zones sensibles et leur évolution	Cagne et Loup	nd		2021-2026	FDAAPPMA06/OFB
5.2	Etude	Partager et valoriser les connaissances sur les ressources et le milieu	Cagne	nd		2021-2026	SMIAGE/MNCA
5.3	Etude	Caractérisation des assecs	Cagne	nd		2021-2026	FDAAPPMA06/OFB
5.4	Etude	Suivi des actions du PGRE	Cagne	nd		2021-2026	DDTM/SMIAGE/MNCA
<b>TOTAL</b>				<b>13 541 000 €</b>	<b>241 400</b>		

Axe 1 – Réduire les consommations et diffuser une culture de la rareté de l'eau		
Maître d'ouvrage	Description de l'action	Gain escompté en période d'été (m <sup>3</sup> /mois)
REA, MNCA, communes de Saint-Jeannet, La Gaude, Vence	<p>1.1 - L'objectif de l'action est de réduire la consommation d'eau, principalement auprès des plus gros consommateurs, et notamment pendant la période d'été. Les pratiques de consommation seront analysées afin d'identifier des possibilités de réduction en période estivale. Des actions de sensibilisation seront lancées auprès des publics scolaires depuis l'école primaire jusqu'au lycée, par la distribution de kits hydro-économiques. A Vence, les plus gros consommateurs seront incités à réduire leur consommation grâce à la mise en place d'une tarification progressive.</p> <p>Les actions concernent également la réduction de consommation d'eau brute, par un accompagnement des collectivités en charge de l'arrosage des espaces verts et de la gestion des fontaines (audits, projets) pour mieux maîtriser les consommations d'eau, notamment l'été : meilleurs dosages de l'arrosage, choix d'espèces économes, réduction/arrêt des fontaines.</p> <p>Une tarification progressive sera mise en place et une tarification saisonnière étudiée.</p>	40 000
Chambre d'agriculture départementale	<p>1.2 - L'action consiste en la création d'une structure collective d'irrigants capable d'optimiser la consommation d'eau, via la mise en place de tours d'eau et l'organisation de formations à l'utilisation de matériel permettant une gestion rationnelle et économe de la ressource. Cette action s'appuie sur une étude sur les usages de l'eau en agriculture, pilotée par le SMIAGE et la CA06, dont le lancement est prévu fin 2020.</p>	7000 m <sup>3</sup> /mois d'optimisation pour compenser la consommation de 9 ha supplémentaires

<b>Axe 2 – Poursuivre l'amélioration des rendements des réseaux</b>		
<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Description de l'action</b>	<b>Gain escompté en période d'étiage (m<sup>3</sup>/mois)</b>
MNCA	2.1 - Le canal d'adduction du Riou achemine gravitairement les eaux captées aux sources du Riou et des Sourcets du haut bassin de la Cagne vers la commune de Vence, sur plus de 2,2 km. Des tests de fonctionnement et une inspection vidéo ont mis en évidence l'existence de fissures et de fuites le long du canal. Des travaux d'étanchéification ont été réalisés entre 2017 et 2019, en parallèle du remplacement des dispositifs de mesure, et ont permis une amélioration du rendement.	21 000
REA	2.2 - Les réseaux d'alimentation en eau potable sur le secteur de La Gaude, Saint-Jeannet et Gattières présentaient en 2015 des rendements d'environ 67 %. Des travaux de renouvellement des réseaux et de réparation des fuites menés entre 2016 et 2019 ont permis d'augmenter ce rendement, qui est passé à 72,1%.	6 000
REA	2.3 - La prolongation des travaux sur le réseau sur le secteur de la Gaude, Saint-Jeannet et Gattières permettra d'augmenter son rendement, pour un gain estimé de 3 % à horizon 2022.	4 400
REA	2.4 - Les sources de Fonts de Bœuf, Font de Peïro et Font Neuve sont prélevées en amont du cours d'eau de la Cagne, pour alimenter en eau potable une partie de Saint-Jeannet via le réservoir de Camp Ricard. L'objectif de l'action est de supprimer la surverse qui existe actuellement au niveau de ce réservoir, ce qui permettrait de réduire les prélèvements à hauteur du volume surversé. Une étude a été lancée pour déterminer la faisabilité technique et les modalités précises de cette action.	10 000

Axe 3 – Etudier et mobiliser des ressources alternatives de substitution		
Maître d'ouvrage	Description de l'action	Gain escompté en période d'été (m <sup>3</sup> /mois)
REA	3.1 - Une étude a été réalisée pour évaluer les possibilités de réduction des prélèvements sur le bassin versant de la Cagne. L'étude recommande, outre les travaux de modernisation des réseaux, une solution de substitution consistant à renforcer les capacités de remontée d'eau depuis les Pugets (Saint-Laurent-du-Var) et les Plans (Carros) vers la canal de la Gravière pour desservir les trois communes de Vence, St-Jeannet et la Gaude, et ainsi réduire les prélèvements à partir du bassin versant de la Cagne. L'action correspondante est l'action 3.3 ci-dessous.	
REA	3.2 - L'action consiste à définir le schéma directeur d'alimentation en eau potable de la rive droite du Var. Dans le contexte de la prise de compétences Eau Potable en 2020 de REA, l'objectif est de disposer d'un diagnostic complet du fonctionnement du secteur et d'un outil de planification des investissements à horizon 20 ans. Le schéma directeur, qui devrait être achevé pour 2023, fixera des objectifs ambitieux sur les volets suivants : économie de la ressource, qualité de l'eau, sécurisation de la distribution.	
REA	3.3 - Sur la base des conclusions des études mentionnées au 3.1, l'action consiste à mobiliser des ressources de substitution pour réduire les prélèvements d'eau au niveau des communes de Vence, Saint-Jeannet et la Gaude. Cette substitution nécessite d'augmenter les capacités de prélèvement, de pompage et de transfert des eaux, depuis le champ captant des Pugets et les Plans à Carros et jusqu'aux trois communes citées au 3.1 dont les impacts seront à simuler avec le modèle AquaVAR en concertation avec les partenaires et les autres préleveurs concernés par les zones de pompages. Des études complémentaires doivent être réalisées, dans un délai de 3 ans, pour confirmer la possibilité de mettre en œuvre cette action et en préciser les modalités. Les travaux pourront intervenir d'ici 5 à 10 ans, en fonction des possibilités de financement.	145 000
REA	3.4 - La suppression de la surverse du canal (1,5 Mm <sup>3</sup> /an) implique sa mise en pression. Or cet ouvrage n'a pas été construit pour fonctionner de cette manière et son état ne le permet pas. Sa réhabilitation est donc nécessaire sur tout son linéaire, soit environ 15 km. Cela permettra également de supprimer les fuites sur le canal (à minima 0,9 Mm <sup>3</sup> /an sur le premier tronçon). L'eau ainsi économisée pourrait alors être injectée dans les réseaux de Cagnes-sur-Mer, de Vence, de Saint-Jeannet et de Saint Laurent du Var réduisant d'autant les prélèvements dans les bassins-versants du Loup (Tines et Lauron) et de la Cagne (Riou, Sourcets, Meynier et Féraud).	15 000

	<p>La réalisation de ces travaux sera complexe d'une part car toute intervention nécessite un arrêt du canal et l'arrêt de la distribution d'eau aux 3900 abonnés et d'autre part le canal chemine en grande partie dans les propriétés privées rendant difficile sa réhabilitation.</p>	
--	--	--

Axe 4 – Renforcer la gouvernance et améliorer les connaissances		
Maître d'ouvrage	Description de l'action	Gain escompté en période d'étiage (m <sup>3</sup> /mois)
MNCA/REA	4.1 - L'objectif de l'action est d'améliorer l'efficacité des mesures de restriction de consommation d'eau prévues en cas de sécheresse. Il s'agit pour cela de développer la communication et l'information des communes, de sensibiliser les élus et les usagers, de perfectionner les outils de suivi de l'état quantitatif de la ressource lors des étiages au niveau des prélèvements, de mieux mesurer les volumes économisés du fait de la mise en place des mesures de restriction.	
REA	4.2 - L'action consiste en la construction d'un outil de simulation global des écoulements superficiels et souterrains pour le bassin versant de la Cagne, à l'image de ce qui a été fait dans la basse vallée du Var avec le développement de l'outil AquaVAR. Ce nouveau modèle, baptisé AquaCAGNE, permettrait de mieux appréhender le fonctionnement du bassin versant, de vérifier les hypothèses retenues dans le cadre des études d'évaluation des volumes prélevables, de confirmer les gains potentiels, de permettre un suivi des actions mises en œuvre, ou encore de réaliser des simulations par exemple sur les changements climatiques.	
MNCA	4.3 – L'action vise à mettre en réseau les différents suivis effectués sur le bassin versant (météo, hydro, prélèvement...), l'adaptation du réseau de surveillance des crues aux étiages et la mise à disposition des données. Cette surveillance sera une donnée également nécessaire au développement d'AquaCAGNE.	
SMIAGE	4.4 - L'un des deux débits d'objectif d'étiage définis sur le bassin versant ne dispose d'aucun système de contrôle permettant de le vérifier. L'objectif de l'action est donc d'installer une sonde hydrométrique permettant de mesurer les hauteurs d'eau en continu et ainsi de vérifier le respect des débits d'objectif d'étiage.	
SMIAGE	4.5 - Les principales résurgences karstiques du territoire ne sont actuellement pas équipées de dispositif de mesures, ce qui limite la capacité à disposer d'une vision globale de l'état des ressources, notamment au niveau des sources. L'enjeu de cette action est de constituer un réseau de mesure des débits afin d'améliorer les connaissances sur le fonctionnement des aquifères et ainsi sur le suivi de la ressource. Les informations obtenues grâce au réseau de captage pourront être partagées entre les différents producteurs et le SMIAGE.	

SMIAGE	4.6 - La réalisation de l'étude hydrogéologique des massifs Audibergue Cheiron et Tourette-Chiers a pour objectif d'améliorer les connaissances relatives aux fonctionnement des aquifères de ces massifs et de définir à terme des zones de sauvegarde pour l'AEP.	
SMIAGE	4.7 – La mise à jour du document de référence ressource en eau et AEP des Alpes-Maritimes a pour objectif d'établir un diagnostic partagé des ressources en eau et de l'alimentation en eau potable.	

Axe 5 – Suivi du PGRE		
Maître d'ouvrage	Description de l'action	Gain escompté en période d'étiage (m <sup>3</sup> /mois)
.FDAAPPMA06 .OFB	5.1 - En complément du suivi quantitatif des actions, il est important de suivre l'état qualitatif des zones sensibles et son évolution en établissant un « état de santé » pour apprécier l'évolution du milieu et sensibiliser les gestionnaires de l'eau à l'amélioration des milieux aquatiques.	
. SMIAGE . MNCA	5.2 – Plusieurs sources d'informations existent actuellement sur le milieu. Il est nécessaire de les valoriser sous la forme d'un observatoire quantitatif de la ressource pour permettre d'anticiper et de gérer les crises en période d'étiage, et sur le long terme suivre les tendances et évolutions. .	
FDAAPPMA06 OFB SMIAGE	5.3 – La Cagne connaît des assecs récurrents en période d'étiage. Il s'agit d'apprécier par des campagne annuelles les linéaires soumis aux assecs, leur fréquence permettant d'avoir un suivi de l'impact des économies d'eau sur l'hydrologie de surface. Parallèlement le SMIAGE réalisera des mesures de débit chaque année en période d'étiage afin d'évaluer les gains hydrologiques liés à la mise en œuvre des actions du PGRE.	
.DDTM .SMIAGE .MNCA	5.4 - Un suivi annuel du principal préleveur (MNCA) et de la chambre d'agriculture sera effectué et présenté à l'État. Un bilan plus complet sera fourni à mi-parcours, au bout de trois ans. Ce suivi est nécessaire pour pouvoir apprécier l'avancement de la mise en œuvre des opérations programmées dans le PGRE. Ce suivi servira à apprécier la dynamique de mise en œuvre et à définir la position de l'État concernant une éventuelle révision des autorisations de prélèvement. Il sera accompagné de celui du SMIAGE et de MNCA qui présenteront les précipitations et débits mesurés dans le cours d'eau.	

### 4.3/ Fiches actions

Axe du PGRE	AXE 1 - DIFFUSER UNE CULTURE DE LA RARETE DE L'EAU ET REDUIRE LES CONSOMMATIONS ET	Fiche n°	1.1
Bassin versant	Cagne		

Opération	Actions visant à favoriser les baisses de consommation des abonnés	Années	2020-2024
		Durée	5 ans

Secteur	Saint-Jeannet, La Gaude, Vence	Cours d'eau - Masse d'eau	Cagne amont (FRDR92a)
---------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------

Maitre(s) d'ouvrage(s)	Régie Eau d'Azur
Partenaires	MNCA, Communes, DDTM
Cibles	Les consommateurs d'eau, notamment les gros consommateurs

#### Contexte

Des baisses de consommation d'eau potable des abonnés sont constatées depuis une dizaine d'années sur le bassin-versant de la Cagne. Afin d'inciter les abonnés à réduire encore leurs consommations, notamment pendant la période d'étiage de la Cagne, plusieurs démarches peuvent être engagées conjointement par la Régie Eau d'Azur, MNCA, les communes de Vence, Saint-Jeannet et La Gaude, et la DDTM.

#### Objectifs visés / gains escomptés

➔ **Réduction des consommations principalement chez les plus gros consommateurs. En moyenne 20% des consommateurs (environ 2000 consommateurs) représentent 80% de la consommation.**

**Impact de la mise en place de la tarification progressive :**

Sur **Vence** les volumes consommés sont de l'ordre de 1,8 Mm<sup>3</sup> par an soit sur la base d'un rendement de 75% des volumes mis en distribution de l'ordre de 2,4 Mm<sup>3</sup>

Une économie de 7% sur 5 ans escomptée sur 80% de ces volumes, représente une économie de l'ordre de 130 000 m<sup>3</sup> sur une année soit potentiellement 10 000 m<sup>3</sup> sur un mois d'étiage

Sur **La Gaude et St Jeannet**, la tarification progressive est en place depuis 2015 ;

L'économie est évaluée à partir de l'année de référence : 2017. On peut donc estimer qu'une partie des économies a déjà été comptabilisée entre 2015 et 2017.

Les volumes consommés étant de l'ordre de 1,5 Mm<sup>3</sup> par an, sur la base d'un rendement de 78% des volumes mis en distribution de l'ordre de 1,9 Mm<sup>3</sup>.

Une économie de 4% sur 5 ans escomptée sur 80% de ces volumes, représente une économie de l'ordre de 60 000 m<sup>3</sup> sur une année soit potentiellement 5 000 m<sup>3</sup> sur un mois d'étiage.

Pour l'ensemble des **autres mesures sur l'eau potable**, il est envisagé un gain potentiel de 5000 m<sup>3</sup> sur un mois.

Les économies concernant **l'eau brute** sont du ressort de la commune de Vence. Leur pertinence par rapport à la Cagne doit être par ailleurs confirmée.

**→ Etudier la possibilité de mise en place d'une tarification saisonnière pour les 20 % plus gros consommateurs pendant les mois d'été (2 000 consommateurs environ) :**

Sur le secteur des 3 communes visées, les volumes consommés sont de l'ordre de 3,3 Mm<sup>3</sup> par an, soit sur la base d'un rendement moyen de 75% des volumes mis en distribution de l'ordre de 4,4 Mm<sup>3</sup>. Une économie de 7% au bout de 5 ans escomptée sur 80% de ces volumes, représente une économie de l'ordre de 240 000 m<sup>3</sup> sur une année soit potentiellement 20 000 m<sup>3</sup> sur un mois d'été, soit 60 000 m<sup>3</sup> sur 3 mois.

Elle suppose la mise en place de têtes émettrices sur les compteurs des consommateurs ciblés pour permettre une relève rapide en début et fin de période.

En fonction des résultats de l'étude, la décision finale sera prise par la Métropole en concertation avec les communes.

Cette action s'articule autour de plusieurs axes :

**Sur l'eau potable :**

- Mise en place de la tarification progressive sur Vence afin d'inciter les gros consommateurs à mieux gérer leur consommation (01/01/2020)
- Analyse des pratiques de consommation des plus gros consommateurs en fonction de leur typologie (Habitat collectif, Hôtel, Agriculteur, ...) et identification des possibilités de réduction en période estivale (Etude à lancer)
- Actions de sensibilisation : auprès des scolaires depuis l'école primaire jusqu'au lycée, dans les établissements publics par la distribution de kits hydro-économiques.
- Etude sur la pertinence d'une tarification différente pendant les mois d'été en majorant le tarif du m<sup>3</sup> d'eau de la tranche la plus élevée (seuil de la tranche à définir) de manière à inciter les gros consommateurs à réduire leurs consommations pendant les mois d'été de la Cagne.

**Sur l'eau brute :**

- Vérification de la pertinence d'économie à ce niveau car la source de La Foux qui alimente ces réseaux d'eau brute n'est pas mentionnée dans l'EVP Cagne
- Le cas échéant, accompagnement des Collectivités en charge de l'arrosage des espaces verts et de la gestion des fontaines (audits, projets) pour mieux maîtriser les consommations d'eau, notamment l'été
- Meilleur dosage de l'arrosage, choix d'espèces économes, réduction/arrêt des fontaines...

### Phasage et planning d'intervention

La tarification progressive est en place sur La Gaude et St Jeannet depuis plusieurs années. Elle a été mise en place sur Vence au 1er janvier 2020. Les autres actions mentionnées dans cette fiche seront menées sur toute la période du PGRE.

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Un budget de 400 000 € est envisagé.

Les partenaires financiers seront sollicités pour apporter une contribution.

### Indicateurs de suivis des résultats

Evolution des volumes consommés des plus gros consommateurs.

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 1 - REDUIRE LES CONSOMMATIONS ET DIFFUSER UNE CULTURE DE LA RARETE DE L'EAU</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>1.2</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne</b>		

<b>Opération</b>	<b>Création d'une structure collective pour sensibiliser les agriculteurs et modifier les pratiques d'irrigation</b>	<b>Années</b>	<b>2020-2024</b>
		<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>BV Cagne</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne amont (FRDR92a) Cagne aval (FRDR92b)</b>
----------------	-----------------	----------------------------------	---

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>CHAMBRE AGRICULTURE 06 - EPCI</b>
<b>Partenaires</b>	
<b>Cibles</b>	

### Contexte

Une étude sur les usages de l'eau en agriculture, pilotée par le SMIAGE et la CA06 sur financement de la DDTM06 doit être lancée fin 2020. Les résultats de cette étude permettront de chiffrer précisément les objectifs des fiches actions. Cette étude intégrera également un volet sur les forages agricoles individuels (inventaires, accompagnement pour leur éventuelle régularisation).

Sensibiliser les agriculteurs de la basse vallée de la Cagne à modifier les pratiques d'irrigation par des systèmes économes. Il est important de noter qu'un nombre significatif d'irrigants sont sous statut "d'agriculteurs solidaires" donc non ressortissants des chambres consulaires. Pour info un agriculteur utilise en général 3 000 m<sup>3</sup> / ha / an, les agriculteurs à titre solidaire qui irrigue "à la raie" consomment 10 fois plus.

Les agriculteurs et autres usagers ne sont pas éligibles aux aides Départementales (dossier AIME) ni aides Régionales (FEADER). Mise en place d'une alternative susceptible d'encourager les investissements économes en eau.

La SAFER doit mettre à la vente 9 ha de terre agricole durant les prochaines années, dans un contexte de zone déficitaire. Nous proposons de mettre en place les structures et outils pour ne pas augmenter la pression sur les prélèvements d'eau potable.

### Objectifs visés / gains escomptés

- ➔ Mettre en place et animer une structure collective d'irrigants en capacité de rechercher des financements pouvant accompagner les investissements nécessaires au changement de pratique. Cette structure serait également susceptible de gérer des tours d'eau, organiser des formations à l'utilisation de matériel permettant une gestion rationnelle de la ressource.
- ➔ Etudier et mettre en place une source de prélèvement ne sollicitant, ni la nappe alluviale proche, ni le réseau d'eau potable. Dans le contexte ci-dessus énoncé, cette structure permettra d'intervenir sur l'ensemble des usagers dans la vallée. Les pratiques d'irrigation à la raie qui subsistent chez les agriculteurs à titre solidaire (4/5 Ha dans la vallée) sont susceptibles d'impacter la ressource de façon ponctuelle.

L'optimisation des pratiques permettrait notamment de compenser le besoin des 9 ha de terre agricole supplémentaire à venir représentant 27 000 m<sup>3</sup>/an (9x3000 m<sup>3</sup>/an) consommé sur 4 mois soit 7000 m<sup>3</sup>/mois, voire d'engendrer des économies supplémentaires non évaluables à ce stade.

#### Phasage et planning d'intervention

Début 2021 / 2027

#### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Création et animation d'une structure d'irrigants : 10 000 € / an. Cette somme correspond à un 1/4 de poste d'un technicien en charge de l'animation et de la gestion au sein de la Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes.

#### Indicateurs de suivi des résultats

Structure créée  
Nombre d'adhérents  
...

Axe du PGRE	AXE 2 : POURSUIVRE L'AMELIORATION DES RENDEMENTS DES RESEAUX	Fiche n°	2.1
Bassin versant	Cagne		

Opération	Programme de réhabilitation et de réduction des fuites sur le canal d'adduction du Riou à Vence	Années	Déjà réalisé
		Durée	

Secteur	Commune de Vence	Cours d'eau - Masse d'eau	Cagne amont (FRDR92a)
---------	------------------	---------------------------	-----------------------

Maitre(s) d'ouvrage(s)	Métropole Nice Cote d'Azur
Partenaires	Agence de l'eau
Cibles	Usagers du service de l'eau de Vence (haut service), l'objectif étant de réduire les fuites en adduction pour optimiser les prélèvements, notamment en période d'étiage.

### Contexte

Le canal d'adduction du Riou achemine gravitairement les eaux captées aux sources du Riou et des Sourcets du haut bassin de la Cagne vers la commune de Vence, sur plus de 2,2 km. Ces deux sources ont produit pour les besoins en eau potable près de 2.1 Mm<sup>3</sup> en 2016 (historiquement entre 2,1 et 2,4 Mm<sup>3</sup> en moyenne).

Lors de la pose d'un nouveau débitmètre en 2015 au départ des sources, les tests de fonctionnement réalisés par l'exploitant ont mis en évidence des écarts significatifs de comptage entre ce nouveau dispositif et le débitmètre des Apics (en bout de canal). Une inspection vidéo a alors démontré que de nombreuses racines étaient à l'origine de fissures. Le niveau d'encombrement ne permettant pas de voir l'état du canal sur tout le linéaire (80% de la section inspectée obstruée), des travaux de curage puis de tubage du canal ont été réalisés au titre de l'expérimentation sur un premier tronçon de 220 ml en 2016. Cette opération a confirmé la nécessité de programmer le tubage sur la totalité du linéaire restant, ce qui a été réalisé par phase jusque fin 2019.

### Objectifs visés / gains escomptés

Suite à la réhabilitation de l'intégralité du canal (travaux terminés fin 2019), les débits mesurés en aval aux Apics ont été supérieurs à ceux mesurés avant le tubage, aux mêmes débits de référence pour que les dispositifs soient dans leurs plages de fonctionnement. Parallèlement aux essais de pression réalisés lors des travaux, ceci démontre **l'étanchéité du nouveau canal et justifie le gain potentiel estimé de l'ordre de 250 000 m<sup>3</sup>/an.**

Le retour d'expérience sur le gain effectif ne pourra être réellement mesuré qu'après une ou deux années complètes de production, ce qui n'a pu être le cas en raison du chômage du canal pendant les phases de travaux et durant les périodes de fortes pluies (turbidité). Par ailleurs, l'évaluation ne sera valable qu'en considérant des périodes de référence sensiblement comparables.

### Description technique de l'action

L'ancienne conduite, en ciment de 600mm de diamètre et d'une longueur totale de plus de 2,2 km, a été entièrement réhabilitée entre 2016 et 2019. Le procédé employé fut la technique du tubage, après nettoyage préalable du réseau pour enlever les racines. Ce chantier, réalisé en plusieurs phases en dehors des périodes d'étiage, a permis de limiter les arrêts d'eau sur un secteur difficile d'accès et dont la desserte dépend entièrement des sources du Riou et Sourcets.

Parallèlement, l'exploitant a mis en œuvre :

- une limitation des prélèvements en période d'étiage, avec un suivi régulier des niveaux d'eau lors des phases critique (dispositif déployé dans le cadre des Arrêtés de vigilance sécheresse notamment).
- le renouvellement du dispositif de comptage aval (Apics) en 2017, pour affiner la connaissance des volumes.

### Phasage et planning d'intervention

Les phases de chantier se sont déroulées hors période d'étiage, entre 2016 (premier tronçon test de 220ml) et fin 2019.

**A l'issue de 4 années de travaux, le canal du Riou/Sourcets est entièrement réhabilité.**

Les investissements complémentaires, visant l'amélioration des connaissances sur les volumes prélevés au plus près de la ressource et le maillage par le canal de la Gravière seront menés en deux phases :

- étude en 2020
- travaux en 2021

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Au final, l'opération de réhabilitation du canal du Riou et Sourcets a été réalisée entre 2016 et 2019 pour un **coût total de 1 638 726,74 € HT** et cofinancé à hauteur de 1 308 554 € par l'Agence de l'eau (soit environ 80% d'aide effective).

### Indicateurs de suivis des résultats

- Ecart entre les volumes prélevés à l'amont et à l'aval du canal (bilan annuel)
- Débits mesurés en période d'étiage

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 2 : POURSUIVRE L'AMELIORATION DES RENDEMENTS DES RESEAUX</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>2.2</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne</b>		

<b>Opération</b>	<b>Amélioration des rendements des réseaux de Vence, La Gaude et Saint-Jeannet</b>	<b>Années</b>	<b>2017-2019</b>
		<b>Durée</b>	<b>Réalisé</b>

<b>Secteur</b>	<b>Saint-Jeannet, La Gaude et Vence</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne amont (FRDR92a)</b>
----------------	---	----------------------------------	------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>Régie Eau d'Azur</b>
<b>Partenaires</b>	
<b>Cibles</b>	<b>Pertes des réseaux d'eau potable</b>

### Contexte

Suite aux études d'Evaluation des Volumes Prélevables, des efforts de réduction des prélèvements ont été formulés sur les bassins versants du Loup et de la Cagne. La Régie Eau d'Azur et la Métropole Nice Côte d'Azur ont évalué l'impact de ces efforts de réduction sur les systèmes d'alimentation en eau potable des communes desservis par ces ressources : sur le BV de la Cagne, Saint-Jeannet, La Gaude et Vence (partiellement) sont alimentés par les sources Meynier/Féraud/3 Fonts/Riou/Sourcets.

Ces études ont abouti à des préconisations, notamment la réalisation de travaux permettant la réduction des pertes en eaux sur les réseaux du BV déficitaire de la Cagne.

Une partie de ces travaux a déjà été réalisée entre 2016 et 2018 sur le Moyen Pays Rive Droite.

### Objectifs visés / gains escomptés

Les rendements en 2015 (avant travaux) étaient d'environ 67 % sur le Moyen Pays Rive Droite (La Gaude/Saint-Jeannet/Gattières). En 2018, le rendement est passé à 72,1 % sur ce même secteur. Cette amélioration du rendement peut s'expliquer par de multiples facteurs, notamment par les renouvellement de réseaux, les travaux sur les ouvrages et par les réparations de fuites. Volumes produits sur le secteur du Moyen-Pays Rive Droite en 2015 (avant travaux) : 1 427 622 m<sup>3</sup>/an. Economie d'eau théorique :  $(72,1\% - 67\%) \times 1\,427\,622 \text{ m}^3/\text{an} = 73\,000 \text{ m}^3/\text{an}$  soit 6000 m<sup>3</sup>/mois.

### Description technique de l'action

Remplacement de canalisations, recherche de fuites et optimisation du réseau.

### Phasage et planning d'intervention

Ces travaux ont été réalisés sur la période 2016-2019.

### **Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement**

Dans le cadre de cette action, REA a investi 1 200 000 € sur la période 2016-2019 pour le remplacement des réseaux fuyards de Saint-Jeannet.

Cet investissement a été intégralement financé par REA.

### **Indicateurs de suivis des résultats**

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 2 : POURSUIVRE L'AMELIORATION DES RENDEMENTS DES RESEAUX</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>2.3</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne</b>		

<b>Opération</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des rendements des réseaux de Vence, La Gaude et Saint-Jeannet</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2023</b>
		<b>Durée</b>	<b>&lt; 3 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>Saint-Jeannet, La Gaude et Vence</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne amont (FRDR92a)</b>
----------------	---	----------------------------------	------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>Régie Eau d'Azur</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Agence de l'eau (contrat de métropole)</b>
<b>Cibles</b>	<b>Pertes des réseaux d'eau potable</b>

### Contexte

Suite aux études d'Evaluation des Volumes Prélevables, des efforts de réduction des prélèvements ont été formulés sur les bassins versants du Loup et de la Cagne. La Régie Eau d'Azur et la Métropole Nice Côte d'Azur ont évalué l'impact de ces efforts de réduction sur les systèmes d'alimentation en eau potable des communes desservis par ces ressources : sur le BV de la Cagne, Saint-Jeannet, La Gaude et Vence (partiellement) sont alimentés par les sources Meynier/Féraud/3 Fonts/Riou/Sourcets.

Ces études ont abouti à des préconisations, notamment la réalisation de travaux permettant la réduction des pertes en eaux sur les réseaux du BV déficitaire de la Cagne.

### Objectifs visés / gains escomptés

Les rendements 2018 sur La Gaude et St-Jeannet sont de 71,8%, pour un volume produit de 1 788 048 m<sup>3</sup>.

En estimant un gain potentiel de 3% de rendement entre 2018 et 2020, cela représente une économie d'eau de 54 000 m<sup>3</sup>/an, soit 4 400 m<sup>3</sup>/mois. C'est une première étape à court terme avant de tendre vers l'objectif général de 85 % attendus (si possible à l'issue du PGRE).

### Description technique de l'action

Remplacement de canalisations.

### Phasage et planning d'intervention

Au 1er janvier 2020, la Régie Eau d'Azur prend la compétence Eau Potable sur 8 communes en délégation de service public de la Rive Droite du Var. Cette prise de compétence intervient dans un contexte particulièrement complexe avec notamment la réflexion sur les Plans de Gestion de la Ressource en Eau du Loup et de la Cagne, jugés en déficit suite aux études d'Evaluation des Volumes Prélevables.

L'intervention sur les réseaux de Saint-Jeannet est programmée sur la période 2020-2022.

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Dans le cadre de cette action, REA propose d'investir 800 000 € pour améliorer le rendement des réseaux de Saint-Jeannet, La Gaude et Vence.

Subvention de l'agence de l'eau plafonnée à 12 € par m<sup>3</sup> économisé en l'absence de PGRE (grimpe à 50€ par m<sup>3</sup> économisé avec PGRE validé). Chiffre donné à titre informatif compte tenu du programme d'aide en vigueur.

Une participation maximale de l'Agence de l'Eau est attendue pour cette action.

### Indicateurs de suivis des résultats

Réalisation des opérations d'économies d'eau.

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 2 : POURSUIVRE L'AMELIORATION DES RENDEMENTS DES RESEAUX</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>2.4</b>
<b>Bassin versant</b>	Cagne		

<b>Opération</b>	<b>Réduction des surverses des sources 3 Fonts alimentant Saint-Jeannet suite à une étude</b>	<b>Années</b>	<b>2021</b>
		<b>Durée</b>	

<b>Secteur</b>	<b>Saint-Jeannet</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne amont (FRDR92a)</b>
----------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>Régie Eau d'Azur</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Agence de l'Eau</b>
<b>Cibles</b>	<b>Réduction des prélèvements</b>

### Contexte

Les sources de Fonts de Bœuf, Font de Peïro et Font Neuve constituent les sources dites des 3 Fonts. Ce sont des résurgences du Baou de Saint-Jeannet, qui sont prélevées en amont du cours d'eau de la Cagne, pour alimenter en eau potable une partie de Saint-Jeannet via le réservoir de Camp Ricard. Le réseau d'adduction et une partie du réseau de distribution issus de ces sources ont fait l'objet de travaux de restructuration car ils présentaient de nombreuses fuites. Plusieurs tranches de travaux réalisées entre 2016 et 2018 ont permis de supprimer ces tronçons fuyards et d'économiser de l'eau. Une autre piste d'économies d'eau envisagée est de supprimer la surverse de Camp Ricard pour réduire les prélèvements.

### Objectifs visés / gains escomptés

L'objectif est de réduire les prélèvements à hauteur des volumes surversés au réservoir de Camp Ricard, pour réduire les prélèvements.

### Description technique de l'action

Deux possibilités sont à l'étude à ce stade :

- \* 1ère option : supprimer la surverse du réservoir Camp Ricard et créer une surverse canalisée au droit de la source Font Neuve pour que les volumes surversés soient directement déversés dans le cours d'eau de la Cagne ;
- \* 2ème option : Injecter les volumes surversés au réservoir dans le réseau de Saint-Jeannet alimenté par la source Meynier, ce qui permettrait de réduire les prélèvements au niveau de cette source et permettrait de recharger la Cagne.

### Phasage et planning d'intervention

Des études sont en cours pour déterminer la faisabilité technique des deux solutions envisagées. Les travaux sont prévus en 2021.

### **Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement**

Non-connu à ce jour.

Ces travaux feront l'objet d'une demande de subvention auprès de l'Agence de l'Eau.

### **Indicateurs de suivis des résultats**

Volumes surversés économisés : à chiffrer.

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 3 : ETUDIER ET MOBILISER DES RESSOURCES ALTERNATIVES ET DE SUBSTITUTION</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>3.1</b>
<b>Bassin versant</b>	Cagne		

<b>Opération</b>	<b>Etude de l'impact de la réduction des prélèvements dans la Cagne</b>	<b>Années</b>	<b>2019-2020</b>
		<b>Durée</b>	<b>Réalisée</b>

<b>Secteur</b>	<b>Saint-Jeannet, La Gaude et Vence</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne amont (FRDR92a)</b>
----------------	---	----------------------------------	------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>Métropole Nice Côte d'Azur (sur Vence jusqu'en 2019) Régie Eau d'Azur (sur St-Jeannet/La Gaude jusqu'en 2019 et sur tout le secteur depuis 2020)</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Agence de l'eau (contrat de métropole)</b>
<b>Cibles</b>	<b>Pertes des réseaux d'eau potable</b>

### Contexte

Suite aux études d'Evaluation des Volumes Prélevables, des efforts de réduction des prélèvements ont été formulés sur le bassin versant de la Cagne. La Régie Eau d'Azur et la Métropole Nice Côte d'Azur ont évalué l'impact de ces efforts de réduction sur les systèmes d'alimentation en eau potable des communes desservies par ces ressources sur le BV de la Cagne : Saint-Jeannet, La Gaude et Vence (partiellement) alimentés par les sources Meynier/Féraud/3Fonts/Riou/Sourcets.

### Objectifs visés / gains escomptés

Cette étude a abouti aux préconisations suivantes :

- \* réalisation de travaux de remplacement de réseaux fuyards pour améliorer les rendements de réseaux, dont une première tranche de travaux a déjà été réalisée sur St-Jeannet entre 2016 et 2018 (cf. fiche action 2.2) et une autre tranche est prévue sur la période 2020 à 2022 (cf. fiche action 2.3).
- \* solution de substitution par la remontée des eaux des champs captants des Pugets (St-Laurent-du-Var) et des Plans (Carros) pour soulager le canal de la Gravière à l'étiage et conserver l'eau pour les communes du BV de la Cagne (Vence, St-Jeannet, La Gaude).

Cela représente une capacité maximale de substitution de 145 000 m<sup>3</sup>/mois vers le bassin versant de la Cagne soit 745 000 m<sup>3</sup> sur les 6 mois d'étiage de la Cagne.

### Description technique de l'action

Cette étude préconise le renforcement des capacités de remontée d'eau depuis les Plans de Carros et les Pugets, vers le canal de la Gravière, avec pour objectif de soulager les bas-coteaux de la rive droite du Var pour conserver le maximum d'eau du canal de la Gravière pour desservir les 3 communes, situées à l'aval de ce canal.

Cette solution, raisonnable à long terme pour REA, nécessite un renforcement ciblé de certains tronçons limitants et conduit à un investissement évalué en première approche à 4 M€, auxquels s'ajouteront des coûts récurrents de pompage (évalués à 120 000 €HT sur les 6 mois d'étiage lorsque ces efforts de réduction seront nécessaires) et d'exploitation des nouveaux équipements (non-chiffrés à ce stade). Ces travaux font l'objet de la fiche action 3.3.

### **Phasage et planning d'intervention**

L'étude est terminée.

### **Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement**

22 000 € (50 % à la charge de MNCA, 50 % à la charge de REA) dont 15 567 € de subvention de l'Agence de l'Eau.

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 3 : ETUDIER ET MOBILISER DES RESSOURCES ALTERNATIVES DE SUBSTITUTION</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>3.2</b>
<b>Bassin versant</b>	Cagne		

<b>Opération</b>	<b>Schéma directeur de la rive droit du Var</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2023</b>
		<b>Durée</b>	<b>3 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>Communes en rive droite du Var</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne, Loup, Var, Estéron</b>
----------------	---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>Régie Eau d'Azur (schéma directeur des 8 communes en rive droite du Var)</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Agence de l'eau (contrat de métropole), SMIAGE, SIEVI, CASA, SILRDV</b>
<b>Cibles</b>	<b>Organisation du service public d'eau potable et planification des investissements</b>

<b>Contexte</b>
<p>Au 1er janvier 2020, la Régie Eau d'Azur prend la compétence Eau Potable sur 8 communes en délégation de service public de la Rive Droite du Var. Cette prise de compétence intervient dans un contexte particulièrement complexe avec notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la réflexion sur les Plans de Gestion de la Ressource en Eau du Loup et de la Cagne, jugés en déficit suite aux études d'Evaluation des Volumes Prélevables ;</li> <li>• les transferts de compétence et de redéfinition des échanges d'eau sur le secteur (MNCA, REA, CASA, SIEVI, SILRDV, SCRVD).</li> </ul>

<b>Objectifs visés / gains escomptés</b>
<p>Afin de pouvoir répondre aux enjeux spécifiques du secteur de la Rive Droite du Var, la Régie doit se doter d'un outil permettant de réaliser un diagnostic complet du fonctionnement de ce secteur et de planification des investissements à horizon 20 ans.</p>

<b>Description technique de l'action</b>
<p>L'étude sera menée principalement suivant les axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Economie de la ressource : selon le classement des masses d'eau au titre du SDAGE, le schéma devra déterminer l'impact de l'usage eau potable sur la ressource, et orienter son travail dans le sens d'une économie de la ressource, dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou « en équilibre à préserver ».</li> <li>• Qualité de l'eau : le schéma devra prévoir les travaux nécessaires au respect des exigences réglementaires (DUP, autorisations de prélèvement, respect des normes de potabilité...).</li> <li>• Sécurisation de la distribution : le schéma devra déterminer le niveau de vulnérabilité de chaque partie du service d'eau, sa capacité de résilience et prévoir les travaux pour améliorer la sécurisation de la distribution.</li> <li>• Définition d'objectifs ambitieux.</li> </ul>

### Phasage et planning d'intervention

La réalisation est programmée sur la période 2021-2023.

Le schéma directeur est constitué des phases suivantes :

1. Etat des lieux, collecte de donnée et diagnostic de l'existant
2. Campagne de mesures
3. Audit Patrimonial
4. Approche prospective : bilan besoin-ressource, modélisation hydraulique, proposition de scénarios
5. Elaboration du schéma directeur : programme pluriannuel d'investissement, impact sur le prix de l'eau

L'Agence de l'Eau et la DDTM06 seront conviées aux COPIL.

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Dans le cadre de cette action, REA propose d'investir 400 000 €.

Subvention de l'agence de l'eau à hauteur de 50% (200 000 €) prévue dans le contrat métropolitain signé avec l'Agence de l'Eau.

### Indicateurs de suivis des résultats

Lancement du DCE, lancement du schéma directeur et fin de l'étude.

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 3 : ETUDIER ET MOBILISER DES RESSOURCES ALTERNATIVES DE SUBSTITUTION</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>3.3</b>
<b>Bassin versant</b>	Cagne		

<b>Opération</b>	<b>Etude de mobilisation des ressources de substitution</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2023</b>
		<b>Durée</b>	<b>3 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>Communes en rive droite du Var</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Eaux souterraines de la basse vallée du Var</b>
----------------	---------------------------------------	----------------------------------	--

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>Régie Eau d'Azur</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Agence de l'eau (contrat de métropole)</b>
<b>Cibles</b>	<b>Etudes de définition pour réduire les prélèvements sur les bassins en déséquilibre</b>

### Contexte

Suite aux études d'Evaluation des Volumes Prélevables, des efforts de réduction des prélèvements ont été formulés sur les bassins versants du Loup et de la Cagne. La Régie Eau d'Azur et la Métropole Nice Côte d'Azur ont évalué l'impact de ces efforts de réduction sur les systèmes d'alimentation en eau potable des communes desservies par ces ressources (Cagnes-sur-Mer alimenté par les Tines et Vence alimenté partiellement par le Lauron sur le bassin versant du Loup ; sur le bassin versant de la Cagne Saint-Jeannet, La Gaude et Vence alimentés par les sources Meynier/Féraud/3Fonts/Riou/Sourcets).

Ces études ont abouti à des préconisations pour substituer les ressources jugées déficitaires par des ressources plus abondantes, notamment depuis les champs captants du Var. Ces substitutions nécessitent d'augmenter les capacités de prélèvements, de pompage et de transfert des eaux depuis les champs captant des Pugets à St-Laurent-du-Var et les Plans à Carros vers les communes citées précédemment.

Néanmoins la nappe de la basse vallée du Var devient sensible et doit faire l'objet de simulation permettant d'apprécier les limites des prélèvements. En effet, il doit s'agir de ressources de substitution dans des ressources qui resteront non déficitaires.

Aussi l'outil AQUAVAR sera utilisé pour modéliser les impacts sur les eaux superficielles et souterraines de la Basse Vallée du Var, notamment sur l'intrusion du biseau salé.

### Objectifs visés / gains escomptés

Suite à la prise de compétence eau potable par REA sur 8 communes de la rive droite du Var au 1er janvier 2020, définition des scénarios et des travaux de mobilisation de la nappe du Var pour alimenter en eau les communes alimentées par le bassin de la Cagne.

A ce jour, plusieurs études ont été réalisées au stade préliminaire et doivent être complétées au niveau AVP/PRO pour pouvoir confirmer la possibilité de les mettre en œuvre, identifier toutes les contraintes techniques/réglementaires/foncieres/environnementales... et permettre de chiffrer les travaux précisément.

Cela représente une capacité maximale de substitution de 145 000 m<sup>3</sup>/mois vers le bassin versant de la Cagne soit 745 000 m<sup>3</sup> sur les 6 mois d'étiage de la Cagne.

### Description technique de l'action

Il est prévu de travailler sur les études suivantes :

- Simuler les impacts sur la nappe alluviale du Var avec le modèle AQUAVAR.
  - Renforcement du champ captant des Pugets en lien avec les partenaires d'AquaVAR et la CASA.
  - Interconnexion des réseaux et renforcement des maillages entre Les Pugets et Cagnes-sur-Mer.
  - Remontée des eaux depuis le champ captant des Plans de Carros vers le canal de la Gravière afin de conserver l'eau de la Gravière pour les communes précitées, situées en extrémité du canal.
  - Etude diagnostic du canal de la Gravière, avec pour objectif de réduire les fuites.
  - Etudes, essai de pompage et modélisation hydrogéologique sur l'emplacement réservé de Gattières dans le cadre du SAGE Var.
  - Etude de réutilisation de la surverse du SCR DV pour compléter l'alimentation de Cagnes-sur-Mer
- Chacune des études précitées sera précisée afin d'aboutir à un programme d'investissement et de réalisation effectif. Les études pourront être réalisées en interne ou confiées à un bureau d'étude externe.

### Phasage et planning d'intervention

Certaines de ces études nécessiteront des investigations sur sites, notamment la réalisation d'essais de pompage pour le renforcement des Pugets ou les études de potentialités sur l'emplacement réservé de Gattières, ou d'investigations permettant de connaître l'état des canalisations pour le diagnostic du canal de la Gravière (inspections télévisées, sondages...).

Des contraintes d'exploitation conséquentes sont à prendre en compte dans la mise en œuvre des scénarios de compensation avec des refoulements d'eau sur des hauteurs importantes.

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Dans le cadre de cette action, REA propose d'investir 600 000 € pour la réalisation des études complémentaires, subventionnées par l'Agence de l'Eau à hauteur de 50% (contrat métropolitain signé avec l'Agence de l'Eau).

Le coût des travaux est quant à lui estimé à 4 000 000 €.

Ces travaux sont éligibles aux subventions de l'Agence de l'Eau sur la base d'une assiette plafonnée à 4,5 €/m<sup>3</sup> substitué, soit une assiette de 4,5 x 145 000 x 6 = 3,915 M€.

A noter cependant l'impact environnemental et financier de cette opération qui entraîne pour la Régie un surcoût récurrent sur les coûts d'exploitation énergétiques : l'augmentation des coûts de pompage estimée en 1<sup>ère</sup> approche à 120 000 € HT/an.

### Indicateurs de suivis des résultats

Etudes finalisées d'ici 3 ans.

Travaux à horizon 5 à 10 ans, sous réserve de subvention significatives.

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 3 : ETUDIER ET MOBILISER DES RESSOURCES ALTERNATIVES DE SUBSTITUTION</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>3.4</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne &amp; Loup</b>		

<b>Opération</b>	<b>Réduction des pertes du Canal de la Rive Droite du Var permettant de réduire les prélèvements sur les bassins-versants du Loup et de la Cagne</b>	<b>Années</b>	<b>2022-2026</b>
		<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>Communes en rive droite du Var</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Loup, Cagne et basse vallée du Var</b>
----------------	---------------------------------------	--------------------	---

<b>Maitre d'ouvrage</b>	<b>Régie Eau d'Azur</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Agence de l'eau</b>
<b>Cibles</b>	<b>Etudes de définition pour réduire les prélèvements sur les bassins en déséquilibre</b>

### Contexte

En juillet 2021, il est envisagé que le Canal de la Rive Droite du Var (CRDV) soit transféré à la Métropole, la Régie Eau d'Azur en deviendrait alors le gestionnaire.

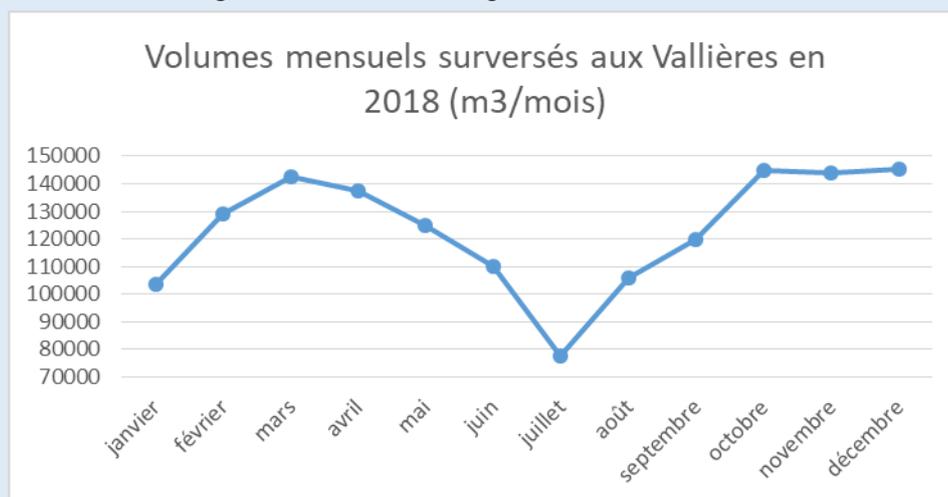
Dans son audit réalisé en 2018 sur ce canal, le bureau d'étude Naldéo estime que sur 4 Mm<sup>3</sup> prélevés par an, seuls 760 000 m<sup>3</sup>/an sont distribués aux abonnés. 0,9 Mm<sup>3</sup>/an sont perdus en fuites sur le 1er tronçon de 3 km et 1,5 Mm<sup>3</sup>/an sont surversés à l'extrémité. Les autres pertes sont diffuses sur le reste du canal et sur les réseaux secondaires de distribution.

La suppression des pertes du canal permettrait d'alimenter en partie les réseaux de Cagnes-sur-Mer, de Vence, de Saint-Jeannet et de La Gaude, permettant ainsi de réduire d'autant les prélèvements dans le Loup et dans la Cagne (sans augmenter les prélèvements du CRDV au champ captant de la Manda).

### Objectifs visés / gains escomptés

Cela représente un potentiel d'économie d'eau de 150 000 m<sup>3</sup>/mois à l'été et de 1,15 Mm<sup>3</sup> sur les 6 mois d'été.

Actuellement de l'ordre de 19%, supprimer la surverse et les fuites sur le canal porterait le rendement du CRDV à 75%. A noter qu'entre 2012 et 2016, les pertes sur le canal ont augmenté de 50%, ce qui indique une forte accélération de la dégradation de cet ouvrage.



Ce potentiel d'économie de 75 000 m<sup>3</sup> à minima pendant un mois d'été sera réparti entre le PGRE Cagne et le PGRE Loup.

La répartition envisagée est de 60 000 m<sup>3</sup> pour le PGRE Loup et 15 000 m<sup>3</sup> pour le PGRE Cagne.

### Description technique de l'action

La suppression de la surverse du canal (1,5 Mm<sup>3</sup>/an) implique sa mise en pression. Or cet ouvrage n'a pas été construit pour fonctionner de cette manière et son état ne le permet pas. Sa réhabilitation est donc nécessaire sur tout son linéaire, soit environ 15 km. Ces travaux permettront également de supprimer les fuites sur le canal (à minima 0,9 Mm<sup>3</sup>/an sur le premier tronçon). L'eau ainsi économisée serait alors injectée dans les réseaux de Cagnes-sur-Mer, de Vence, de Saint-Jeannet et de Saint Laurent du Var réduisant d'autant les prélèvements dans les bassins-versants du Loup (Tines et Lauron) et de la Cagne (Riou, Sourcets, Meynier et Féraud).

La réalisation de ces travaux sera complexe d'une part car toute intervention nécessite un arrêt du canal et l'arrêt de la distribution d'eau aux 3900 abonnés et d'autre part le canal chemine en grande partie dans les propriétés privées rendant difficile sa réhabilitation.

### Phasage et planning d'intervention

Cette étude nécessitera des investigations (diagnostics acoustiques/électromagnétiques en charge, inspections télévisuelles, sondages...) permettant notamment de connaître l'état des différents tronçons du canal afin d'adapter les techniques de réhabilitation et de remise en état : tubage ou pose en tranchée notamment.

Etudes finalisées d'ici 2022.

Travaux réalisés entre 2022 et 2026.

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Dans le cadre de cette action, REA propose d'investir 17 000 000 € sur 5 ans afin de réhabiliter les 15 km du CRDV.

Une fois ces travaux réalisés, l'économie d'eau attendue sera au minimum de 75 000 m<sup>3</sup>/mois à l'étiage et de 1,15 Mm<sup>3</sup> sur les 6 mois d'étiage, ce qui permettra de soulager à la fois les prélèvements du Loup et de la Cagne.

S'agissant d'un projet d'économie d'eau sur deux secteurs déficitaires faisant l'objet de PGRE et bénéficiant d'un schéma directeur en cours de réalisation, l'assiette de l'aide escomptée est de 50% du montant des travaux plafonnée à une assiette de 12 €/m<sup>3</sup> économisés par an.

Optimisation du captage de la Manda : 200 k€

Reprise des antennes du CRDV sur le réseau AEP de REA : 800 k€

Renouvellement des 15 km du CRDV : 15 M€

Maillage avec le champ captant des Pugets et la station de la Gaudasse : 1 M€

Montant total des travaux : 17 M€ (à répartir sur les PGRE Cagne et Loup)

Montant à la charge de REA (50 %) : 8,5 M€

Montant sollicité à l'Agence de l'Eau (50 %) : 8,5 M€

### Indicateurs de suivi des résultats

L'économie d'eau attendue sur le bassin versant de la Cagne sur un mois d'étiage est à minima de 15 000 m<sup>3</sup>.

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE ET AMELIORER LA CONNAISSANCE</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>4.1</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne</b>		

<b>Opération</b>	<b>Améliorer le suivi quantitatif et l'efficacité des mesures de restriction d'eau en situation de crise</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2022</b>
		<b>Durée</b>	<b>&lt; 3 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>Vence, Saint Jeannet, La Gaude, Cagnes-sur-Mer</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne (FRDR92a, FRDR92b) Loup aval (FRDR93b)</b>
----------------	---	----------------------------------	---

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>Métropole Nice Côte d'Azur et Régie Eau d'Azur</b>
<b>Partenaires</b>	<b>DDTM 06</b>
<b>Cibles</b>	<b>Connaissance des ressources en eau et suivi en situation de crise</b>

### Contexte

Les mesures de restriction des prélèvements sont régulières en été sur le bassin de la Cagne. Bien que le plan d'action sécheresse des Alpes-Maritimes définisse le dispositif permettant de gérer les situations de déficit des ressources en eau, des pistes sont possibles pour améliorer l'application et le suivi des mesures de restrictions auprès des communes et des exploitants des infrastructures d'eau potable.

### Objectifs visés / gains escomptés

Développer la communication et l'information des communes, des exploitants, et des usagers, tant sur la situation de la ressource et les mesures d'économies d'eau que, pendant la crise, sur les mesures de restriction en lien avec le plan d'action sécheresse des Alpes-Maritimes.  
Anticiper les modalités de gestion de la ressource et les scénarios d'adaptation en temps de crise.  
Associer davantage les élus locaux et leurs services à la gestion de crise.

### Description technique de l'action

Développer les outils de suivi de l'état quantitatif de la ressource lors des étiages au niveau des prélèvements réalisés par l'exploitant (captages AEP).  
Définir des seuils d'alerte permettant de déclencher un suivi renforcé (protocole de suivi des sécheresses).  
Bancaiser les données de suivi à un pas de temps régulier en période estivale.  
Définir des actions à mettre en œuvre par l'exploitant pour qu'il ait un rôle moteur dans le processus.  
Préciser les modalités de mise en œuvre et de suivi des mesures de restriction (notamment mesurer les volumes représentés par la mise en place des mesures de restriction).  
Former des référents au sein des services pour suivi / information / sensibilisation des élus et des usagers.

### Phasage et planning d'intervention

Mise en œuvre progressive de l'action au cours des 3 prochaines années.

**Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement**

**Indicateurs de suivis des résultats**

Volumes économisés par la mise en place des mesures de restriction.

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE ET AMELIORER LES CONNAISSANCES</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>4.2</b>
<b>Bassin versant</b>	Cagne		

<b>Opération</b>	<b>Développement d'un modèle hydrologique "AQUACAGNE"</b>	<b>Années</b>	<b>2020-2023</b>
		<b>Durée</b>	<b>3 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>BV Cagne</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne amont (FRDR92a) Cagne aval (FRDR92b)</b>
----------------	-----------------	----------------------------------	---

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>Régie Eau d'Azur</b>
<b>Partenaires</b>	<b>MNCA, Université Sophia, SMIAGE, Agence de l'eau,</b>
<b>Cibles</b>	

### Contexte

Le PGRE de la Cagne présente des enjeux forts en termes de résultats attendus et d'investissements potentiels pour la Régie Eau d'Azur.  
A l'image de ce qui a été fait dans la basse vallée du Var avec le développement de l'outil AQUAVAR, il est proposé de capitaliser sur cette démarche pour mettre en place une modélisation identique sur le bassin versant de la Cagne.

### Objectifs visés / gains escomptés

Il est proposé de renforcer la connaissance du fonctionnement de ce bassin versant. Ce modèle permettrait de mieux appréhender le fonctionnement de ce bassin versant, de vérifier les hypothèses retenues dans le cadre de l'EVP, de confirmer les gains potentiels, de permettre un suivi des actions mises en œuvre, de réaliser des simulations par exemple sur les changements climatiques.

### Description technique de l'action

Il n'existe pas aujourd'hui d'approche globale en termes de modélisation de ce bassin versant. Le caractère particulier de la démarche consiste à reproduire la démarche innovante menée sur le Var, qui consistait à intégrer différents outils de modélisation – surface et souterrain – dans un environnement unique. Cet environnement de modélisation sera exploitable en continu grâce à une interface dédiée et simplifiée.

### Phasage et planning d'intervention

Le développement doit démarrer en septembre 2020 et s'étalera sur une période de 3 ans.

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Dans le cadre de cette action, REA propose d'investir 600 000 €. Une participation de l'agence de l'eau à hauteur de 50% (300 000 €) est attendue sur ce projet.

### Indicateurs de suivis des résultats

Rapports d'avancement et rapport final  
Plate-forme de modélisation et de services AquaCAGNE

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE ET AMELIORER LA CONNAISSANCE</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>4.3</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne</b>		

<b>Opération</b>	<b>Mise en réseau des différents suivis des milieux aquatiques, adaptation du SAC au suivi des étiages</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2026</b>
		<b>Durée</b>	<b>6 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>Vence, Saint Jeannet, La Gaude, Cagnes-sur-Mer</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne (FRDR92a, FRDR92b)</b>
----------------	---	----------------------------------	---------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>MNCA</b>
<b>Partenaires</b>	<b>REA, Météo France, Université de Nice, Agence de l'eau, SMIAGE</b>
<b>Cibles</b>	<b>Connaissance des milieux aquatiques en période d'étiage</b>

### Contexte

La Métropole Nice Côte d'Azur a développé dans le cadre du PAPI Cagne-Malvan un réseau de surveillance en continu du bassin versant de la Cagne, composé de 3 pluviomètres et de 8 limnimètres. Ce réseau, tel qu'il est conçu et exploité, vise principalement à annoncer les crues.

Du point de vue de l'hydrométrie, sont rencontrées plusieurs limites pour une pleine exploitation des réseaux à des fins de connaissance générale de la Cagne et de ses affluents, et de suivi des étiages.

Par ailleurs, il existe d'autres réseaux de suivi de la Cagne (SMIAGE, AFB pour le suivi des asssecs), avec un besoin de développer le partage et la mise en commun des données avec MNCA et REA.

Une meilleure connaissance des débits en appui sur la modélisation (cf. action 4.3), la météorologie et l'observation, est essentielle à la compréhension du fonctionnement hydrodynamique de la Cagne et de son bassin versant, à sa gestion, notamment en période d'étiage, et à la sensibilisation.

### Objectifs visés / gains escomptés

Il s'agira d'adapter la surveillance hydrométrique pour améliorer la connaissance du comportement hydrodynamique de la Cagne et ses affluents, particulièrement en étiage, et accompagner voire ajuster les mesures du PGRE et leurs évaluations. Cette action est fortement interfacée avec le développement de la plate-forme de modélisation intégrée AquaCAGNE (calage, validation...).

### Description technique de l'action

- Partage des besoins de connaissances hydrologiques avec les acteurs et des enjeux associés,
- Partage des dispositifs météorologiques existants, de leurs apports, disponibilités et précisions,
- Audit des stations existantes et de la qualité de la mesure, au regard des besoins.
- Evaluation des possibilités d'adaptation du réseau de surveillance (techniques, organisationnelles et financières).
- Mise en œuvre : déplacement de capteurs, nouveaux capteurs...
- Nouvelles conditions d'exploitation, intégrant les étalonnages, jaugeages, vigilance,...

### Phasage et planning d'intervention

- Etude : 2021
- Mise en œuvre : 2022-2023

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

50 000 € HT (subvention de l'agence de l'eau dans le cadre du contrat avec l'agence de l'eau RMC).

### Indicateurs de suivis des résultats

- Cartographie interactive des dispositifs de surveillance, actualisée.
- Note de synthèse sur les besoins, objectifs et modalités de renforcement de la surveillance hydrométrique.
- Equipements modifiés / installés et procédures de gestion et de validation des données.
- Mise à disposition des données sur les plates-formes AquaCAGNE et HYDROPORTAIL.
- Edition d'un bulletin de surveillance hydrométéo de la Cagne

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE ET AMELIORER LA CONNAISSANCE</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>4.4</b>
<b>Bassin versant</b>	Cagne		

<b>Opération</b>	<b>Améliorer le suivi des débits de la Cagne en période d'été</b>	<b>Années</b>	<b>2020-2021</b>
		<b>Durée</b>	<b>2 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>BV Cagne amont</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>La Cagne amont FRDR92a</b>
----------------	-----------------------	----------------------------------	-------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>SMIAGE MARALPIN</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Agence de l'eau</b>
<b>Cibles</b>	

<b>Contexte</b>
<p>Suite à la réalisation de l'« Etude Volumes Prélevables » du bassin de la Cagne, des débits d'objectif d'été ont été définis sur deux secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-DOE1 localisé en aval des prélèvements AEP réalisés par REA sur la partie amont du bassin (captages Riou/Sourcets, Féraud, Meynier, 3 Fonts)</li> <li>-DOE2 localisé en aval de l'ancienne prise de l'ASA du Val de Cagne</li> </ul> <p>Actuellement, une sonde hydrométrique installée par le SMIAGE permet de contrôler le respect du DOE2 mais aucun système de contrôle n'existe pour vérifier le respect du DOE1.</p>

<b>Objectifs visés / gains escomptés</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrologique du bassin de la Cagne et évaluer en continu l'impact des prélèvements AEP sur le débit de la Cagne.</li> <li>-Contrôler le respect du DOE1 fixé à 115 l/s ou 150 l/s selon les mois estivaux.</li> <li>-Fournir les données en temps réel à REA pour permettre à la Régie de basculer sur des ressources alternatives de substitution (nappe alluviale du Var) quand le débit &lt; DOE1.</li> </ul>

<b>Description technique de l'action</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Installation d'une sonde hydrométrique permettant de mesurer les hauteurs d'eau en continu en période d'été sur la commune de Saint-Jeannet, en aval immédiat des derniers prélèvements AEP (captages Féraud et Meynier).</li> <li>-Réalisation de jaugeages volants au droit de cette même station afin d'établir la courbe de tarage et donc la relation hauteur/débit.</li> </ul>

<b>Phasage et planning d'intervention</b>
<p>L'installation de la sonde, sous réserve de trouver un site propice, pourra être réalisée en 2020 ou 2021. Les jaugeages permettant de tarer la station de mesure pourront être réalisés durant les étés des années suivantes.</p>

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

- 1 sonde avec modem de télétransmission : 2000 € HT / sonde
- temps agent : installation de la sonde (1/2 à 1 journée)
- temps agent : 15 jaugeages par saison (7 jours par an)

Financements Agence de l'Eau

### Indicateurs de suivis des résultats

- Evolution des débits d'étiage au cours de la saison
- Nombre de jours de non-respect du DOE1

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE ET AMELIORER LA CONNAISSANCE</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>4.5</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne et autres bassins karstiques</b>		

<b>Opération</b>	<b>Equiper les principales sources karstiques d'un dispositif de mesures</b>	<b>Années</b>	<b>2020-2023</b>
		<b>Durée</b>	<b>4 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>Massifs karstiques des préalpes de Grasse</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>FRDG163 - FRDG164 - FRDG165</b>
----------------	--	----------------------------------	------------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>SMIAGE MARALPIN, REA</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Agence de l'eau</b>
<b>Cibles</b>	

### Contexte

Les principales résurgences karstiques du territoire (captées ou non pour l'AEP) ne sont pas équipées de dispositif de mesures ou généralement équipées d'un simple système de comptage des volumes captés. Les données disponibles ne permettent donc pas d'estimer les débits aux sources. Pour avoir une vision globale de l'état des ressources, il est nécessaire d'équiper ou de compléter les systèmes existants d'un système de mesure des surverses alimentant les milieux.

### Objectifs visés / gains escomptés

- Amélioration des connaissances sur le fonctionnement des aquifères et préservation de la ressource en eau
- Constitution d'un réseau de mesure des débits des sources
- Elaboration d'un protocole de partenariat pour l'instrumentation des captages et le partage des connaissances entre les différents producteurs et le SMIAGE

### Description technique de l'action

Les principales sources concernées sont :

BV Estéron : Vegay, Gravière

BV Cagne : Riou/Sourcets, Meynier, Féraud

BV Loup : Gréolières, Foulon, Fontaniers, Bramafan

BV Siagne : La Siagnole, La Pare, La Siagne, La Foux de St Cézaire, Foux de Mouans Sartoux

- Etablir un diagnostic des ouvrages de prélèvements existants pour définir les dispositifs de suivi complémentaires à installer (compteurs supplémentaires sur émergences non captées ou surverse, sonde autonome, ajout de têtes émettrices, dispositif de télétransmission)
- Installation des matériels et mise en place d'un protocole de partenariat entre les collectivités, le Smiage et les services de l'Etat
- Elaboration de fiches par point d'eau avec leurs caractéristiques (masse d'eau, maitre d'ouvrage, matériels de mesure, chroniques de débits...)

### **Phasage et planning d'intervention**

Création de 2020 à 2023

### **Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement**

Le coût dépendra du nombre d'ouvrages à équiper et des types d'instrumentation à installer.

Financement : Région, Agence de l'Eau, SMIAGE

### **Indicateurs de suivis des résultats**

- Chroniques de débit
- Volume total produit par la source
- Cartographie, fiches techniques

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE ET AMELIORER LA CONNAISSANCE</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>4.6</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne</b>		

<b>Opération</b>	<b>Etude Ressource en eau stratégique (ERS) des massifs Mons-Audibergue, Cheiron, Tourrette-Chiers</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2023</b>
		<b>Durée</b>	<b>3 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>Massifs karstiques des Préalpes de Grasse</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>FRDG163 - FRDG164 - FRDG165</b>
----------------	--	----------------------------------	------------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>SMIAGE MARALPIN</b>		
<b>Partenaires</b>	Agence de l'Eau, DREAL, Région, collectivités		
<b>Cibles</b>	Identification et protection des ressources en eau stratégiques, actuelles et futures		

### Contexte

Les massifs calcaires du Cheiron, de Mons-Audibergue et de Tourette-Chiers sont définis dans le SDAGE comme des masses d'eau stratégiques à protéger (FRDG 163, FRDG 165, FRDG 164). Ces aquifères karstiques ont un rôle primordial pour l'alimentation en eau potable actuelle et future d'un large secteur, localement mais aussi pour les vallées de la Siagne, du Loup, de l'Estéron avec des interactions avec les milieux aquatiques superficiels.

### Objectifs visés / gains escomptés

Amélioration des connaissances hydrogéologiques sur le fonctionnement des eaux souterraines.  
Préservation des ressources en eau.  
Définition de zones de sauvegarde pour l'AEP actuelle et future (délimitation et caractérisation). Les secteurs à préserver seront intégrés dans le registre des zones protégées et figureront dans le prochain SDAGE en tant que « zones de sauvegarde de la ressource AEP ».

### Description technique de l'action

Phase 1 : Etat des lieux et pré-identification des systèmes karstiques à fort enjeu pour l'alimentation en eau potable  
Phase 2 : Programme argumenté d'investigations complémentaires  
Phase 3 : Caractérisation des zones identifiées comme stratégiques (potentialité, vulnérabilité selon les pressions et les usages d'occupation des sols), cartographie et fiches associées  
Phase 4 : Proposition de dispositions de protection et d'actions à engager pour la préservation des ressources désignées et identification des porteurs de projet pour leur mise en œuvre

### Phasage et planning d'intervention

2020 phase préparatoire, consultation des bureaux d'études  
2021-2023 réalisation de l'étude (phases 1, 2, 3 et 4)

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Prévisionnel 285 000 € HT ; Financement prévisionnel 70 % Agence de l'Eau, 30 % Région

### Indicateurs de suivis des résultats

Rapports de phase ; Etude finalisée d'ici 3 ans

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE ET AMELIORER LA CONNAISSANCE</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>4.7</b>
<b>Bassin versant</b>	Territoire SMIAGE		

<b>Opération</b>	<b>Mise à jour du document de référence Ressource en eau et AEP sur le territoire du SMIAGE</b>	<b>Années</b>	<b>2020-2022</b>
		<b>Durée</b>	<b>3 ans</b>

<b>Secteur</b>	Territoire du SMIAGE	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	
----------------	----------------------	----------------------------------	--

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>SMIAGE MARALPIN</b>		
<b>Partenaires</b>	Agence de l'Eau, DDTM, ARS, DREAL, opérateur AEP (Collectivités, Syndicats)		
<b>Cibles</b>	MNCA, CAVEM, CACPL, CAPG, CASA, CARF, CCPF, CCAPV, CCAA, CCPP		

### Contexte

Nécessité pour tous les acteurs de disposer d'une vision globale du cycle de l'eau sur les différents bassins versants, de connaître les ressources et les enjeux associés. Le précédent document de référence eau potable-assainissement date de 2013.

### Objectifs visés / gains escomptés

Etablir un diagnostic partagé des ressources en eau et de l'alimentation en eau potable dans un document global, synthétique et opérationnel présentant les ressources exploitées et les transferts d'eau actuels et futurs pour permettre à tous de faire les bons choix techniques et orienter les partenaires financiers dans la priorisation des politiques d'aides.

### Description technique de l'action

1. Etat des lieux (collectivités compétentes, mode de gestion / données AEP : abonnés, vol prélevés, distribués, rendements / tarification de l'eau / qualité de l'eau, conformité, traitement / principaux dispositifs de traitement d'eaux usées).
  2. Les ressources en eau (les prélèvements, droits d'eau, identification des autres usages pouvant avoir des impact sur AEP / mesures de protection existantes / réseaux de suivi).
  3. Les transferts d'eau (cartographie avec volumes associés).
  4. Bilan besoins/ressources actuel et futur (prise en compte du changement climatique, des diverses contraintes sur les milieux, des projets établis par les maitres d'ouvrages).
- Conclusions perspectives et propositions.

### Phasage et planning d'intervention

2020 phase préparatoire, premières rencontres avec les différents acteurs  
2021 phases 1 à 3 et 2022 rendu

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Opération menée en partie en régie par le SMIAGE + Prestation sous-traitée pour les volets spécifiques socio-économique et changement climatique avec un financement AERMC. Cout prévisionnel 100 000 € HT

### Indicateurs de suivis des résultats

Rapports d'étude

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 5 : PRESERVATION DU MILIEU</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>5.1</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne/Loup</b>		

<b>Opération</b>	<b>Suivre l'état qualitatif des zones sensibles et leur évolution</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2026</b>
		<b>Durée</b>	<b>6 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>BV Cagne/BV Loup</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne (FRDR92a, FRDR92b) Loup aval (FRDR93b)</b>
----------------	-------------------------	----------------------------------	---

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>FDAAPPMA06, OFB</b>
<b>Partenaires</b>	<b>SMIAGE</b>
<b>Cibles</b>	<b>Suivi de l'état des peuplements piscicoles et mises en lien avec l'hydrologie</b>

**Contexte**

Si le suivi des débits et la satisfaction des DOE établis en rivière sont des indicateurs d'atteinte de l'équilibre quantitatif, ils doivent être complétés par d'autres indicateurs pour dresser un bilan complet du bon état des cours d'eau. La Fédération de Pêche et de la Protection des Milieux Aquatiques des Alpes Maritimes se propose de développer un suivi piscicole des zones identifiées sous tension en période d'étiage. L'OFB pourra également contribuer (en fonction de ses disponibilités) à la réflexion sur la définition du suivi proposé par la Fédération et à son interprétation.

**Objectifs visés / gains escomptés**

Les assemblages d'espèces piscicoles constituent dans la diversité et l'abondance de chaque espèce qui les composent, le reflet de la qualité globale, de « l'état de santé » des milieux aquatiques qu'ils peuplent. L'objectif est de suivre l'évolution de cet « état de santé » et d'analyser l'ensemble des facteurs associés : quantité, qualité, température, habitats...

Ces suivis permettent de tester l'efficacité des mesures d'amélioration engagées sur le territoire (économies d'eau etc.) à court et long terme. Ils permettent également, une fois partagés, de sensibiliser les gestionnaires de l'eau à l'amélioration des milieux aquatiques.

**Description technique de l'action**

Méthode d'échantillonnage retenue : La pêche électrique d'inventaire complète ; elle repose sur le principe que, pour un même effort de pêche et sans réintroduction entre les différents passages des poissons pêchés, le nombre d'individus capturés diminue entre deux passages successifs et est proportionnel au nombre de poissons présents dans le secteur juste avant le passage considéré. Cet échantillonnage permet d'obtenir des données qualitatives (composition du peuplement) et quantitatives (abondances des espèces). On obtient ainsi une estimation quantitative de la densité des populations en place, dont la valeur probable, P, est donnée par les formules de De Lury ou Carl et Strub.

### Phasage et planning d'intervention

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

~ 2300 € par pêche d'inventaire complète

### Indicateurs de suivis des résultats

Indicateurs issus du protocole de suivi : espèces, structure de populations, densité, biomasses

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 5 : PRESERVATION DU MILIEU</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>5.2</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne</b>		

<b>Opération</b>	<b>Partager et valoriser les connaissances sur les ressources et le milieu</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2026</b>
		<b>Durée</b>	<b>6 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>BV Cagne</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne (FRDR92a, FRDR92b)</b>
----------------	-----------------	----------------------------------	---------------------------------

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>SMIAGE/MNCA</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Producteurs de données</b>
<b>Cibles</b>	

**Contexte**

La multiplicité des acteurs sur le territoire du bassin versant de la Cagne (MNCA, FDAAPPMA06, Département, SMIAGE, REA, CA06, DREAL, OFB, services de l'Etat) aboutit à de nombreuses productions sur l'amélioration de la connaissance.

MNCA disposera d'un grand nombre d'informations sur le milieu et son évolution au regard de son rôle d'autorité organisatrice, des forts enjeux métropolitains et de son investissement dans la connaissance et la surveillance du bassin versant (plate-forme de modélisation intégrée, réseau de surveillance. futur schéma directeur de renaturation de la Cagne)

Afin de pouvoir aboutir à une vision multi-usages et complète du territoire, un partage des informations entre producteurs de données est nécessaire.

**Objectifs visés / gains escomptés**

L'objectif est de disposer d'une vision globale du territoire en mutualisant les données produites par les différents producteurs de données. Un produit de sortie possible pourrait être la création d'un observatoire quantitatif de la ressource en eau sur le bassin versant, avec d'une part un suivi de la période d'étiage (permettant d'anticiper et de gérer les crises), et d'autre part un suivi sur le long terme des tendances et évolutions structurelles.

Ainsi, les producteurs qui souhaiteront participer à cette action pourront partager leurs données avec le SMIAGE, qui en tant qu'EPTB est la structure appropriée pour piloter ce dispositif de centralisation des données. Les producteurs de données restent bien sûr libres de valoriser leurs données en dehors de ce dispositif de centralisation s'ils le souhaitent.

**Description technique de l'action**

Dans un premier temps, il s'agit de recenser les outils existants sur le territoire et de mener une réunion entre techniciens de structures volontaires afin d'organiser au mieux le partage d'informations et les fonctionnalités de chaque outil (par exemple l'application SIG en ligne développée par la FDPPMA06 dans le cadre du Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) et le futur schéma directeur de renaturation de la Cagne porté par la Commune de Cagnes-sur-Mer et la Métropole, avec le soutien de l'Agence de l'Eau ).

**Phasage et planning d'intervention**

**Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement**

**Indicateurs de suivis des résultats**

CR réunion, présentation des bilans

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 5 : PRESERVATION DU MILIEU</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>5.3</b>
<b>Bassin versant</b>	Cagne		

<b>Opération</b>	<b>Suivi des assecs</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2026</b>
		<b>Durée</b>	<b>6 ans</b>

<b>Secteur</b>	<b>BV Cagne</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne amont (FRDR92a) Cagne aval (FRDR92b)</b>
----------------	-----------------	----------------------------------	---

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>FDAAPPMA06 / OFB / SMIAGE</b>
<b>Partenaires</b>	
<b>Cibles</b>	

### Contexte

Les pertes naturelles provoquées par les phénomènes plus ou moins importants d'infiltration, engendrent des périodes d'assec. Ces assecs se manifestent par un assèchement du lit des cours d'eau, dû en partie au phénomène d'infiltration caractéristique du territoire mais dont l'ampleur et la fréquence peuvent être aggravée par des prélèvements en eau superficielle.

### Objectifs visés / gains escomptés

Meilleure connaissance des linéaires soumis aux assecs et de leur fréquence, en complément du suivi ONDE (Observatoire National des Etiages) situé sur la Cagne au pont des Salles sur la commune de la Gaude réalisé par l'OFB chaque année.  
Suivi de l'impact des économies d'eau sur l'hydrologie de surface.

### Description technique de l'action

Le protocole est similaire à celui mis en place par l'OFB pour son réseau ONDE : l'agent se déplace sur les secteurs sensibles pour apprécier visuellement l'état de l'écoulement. Ce dernier est apprécié selon trois modalités :

- « écoulement visible » : de l'eau s'écoule et de façon continue ;
- « écoulement non visible » : de l'eau est présente, par exemple sous forme de flaques, mais aucun courant n'est visible ;
- « assec » : l'eau est absente, évaporée ou infiltrée.

Le relevé est complété par des photos, mesure du linéaire impacté, relevés GPS, cartographie...  
Les chroniques de données obtenues sur plusieurs années seront commentées, suivies de proposition de gestion.

### Phasage et planning d'intervention

Lors des années sèches, sur toute la durée du PGRE

### Coût de l'opération / plan prévisionnel de financement

Temps agent : 10 jours par an

### Indicateurs de suivis des résultats

Fréquence, durée des assecs et linéaires cumulés sur une année

<b>Axe du PGRE</b>	<b>AXE 5 : SUIVI DES ACTIONS</b>	<b>Fiche n°</b>	<b>5.4</b>
<b>Bassin versant</b>	<b>Cagne</b>		

<b>Opération</b>	<b>Synthèse de l'avancée des actions</b>	<b>Années</b>	<b>2021-2026</b>
		<b>Durée</b>	<b>PGRE</b>

<b>Secteur</b>	<b>BV Cagne</b>	<b>Cours d'eau - Masse d'eau</b>	<b>Cagne amont (FRDR92a) Cagne aval (FRDR92b)</b>
----------------	-----------------	----------------------------------	---

<b>Maitre(s) d'ouvrage(s)</b>	<b>DDTM, SMIAGE, MNCA</b>
<b>Partenaires</b>	<b>Préleveurs, FDAAPPMA06, OFB</b>
<b>Cibles</b>	

<b>Contexte</b>
Une fois approuvé, il est nécessaire de procéder à un suivi régulier du PGRE afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre des actions proposées et de leur effet sur les prélèvements et le milieu.

<b>Objectifs visés / gains escomptés</b>
Suivre les avancées des actions, de l'évolution des prélèvements et restituer les analyses des effets sur le milieu.

<b>Description technique de l'action</b>
<p>A chaque date anniversaire du PGRE, une présentation sera effectuée par l'autorité organisatrice du service public de l'eau (MNCA) et sa Régie Eau d'Azur permettant d'apprécier la portée des mesures mises en œuvre pour réduire les prélèvements en période d'étiage. MNCA présentera également le suivi hydrométéo du bassin versant et l'adaptation de son réseau de surveillance au suivi des étiages.</p> <p>La chambre d'agriculture présentera ses éléments de connaissance concernant l'irrigation.</p> <p>Le SMIAGE fera état du suivi du débit du cours d'eau et de l'atteinte du DOE.</p> <p>Le SMIAGE intégrera les informations des préleveurs, de l'hydrologie, des données et analyses du milieu produites par la FDAAPPMA06 et l'OFB.</p> <p>L'Etat fera un bilan annuel des actions et mises à jour réglementaires.</p> <p>La DDTM, le SMIAGE et MNCA co-animeront la démarche et restitueront un bilan annuel sous forme d'un comité technique. Un bilan approfondi à mi-parcours du PGRE (3 ans) et à son terme seront présentés en comité de pilotage.</p>

<b>Phasage et planning d'intervention</b>
<p>Un bilan des actions entreprises et des prélèvements sera fourni au SMIAGE et à la DDTM annuellement par les acteurs.</p> <p>Un bilan complet à mi-parcours (3 ans) ainsi qu'à l'échéance prévisionnelle du PGRE (6 ans) seront présentés en comité de pilotage.</p>

<b>Indicateurs de suivis des résultats</b>
Suivi des volumes prélevés, des débits en rivière, des actions programmées dans le PGRE et de l'état du milieu.

## 5/ ANNEXES

### 5.1/ Composition du comité de pilotage

#### Collectivités territoriales

BEZAUDUN	Monsieur le maire de Bézaudun-les-Alpes
CAGNES	Monsieur le maire de Cagnes-sur-Mer
COURMES	Madame le maire de Courmes
COURSEGOULES	Madame le maire de Coursegoules
LA COLLE SUR LOUP	Madame le maire de La Colle-sur-Loup
LA GAUDE	Monsieur le maire de la Gaude
SAINTE LAURENT DU VAR	Monsieur le maire de Saint-Laurent-du-Var
SAINTE JEANNET	Madame le maire de Saint-Jeannet
SAINTE PAUL DE VENCE	Monsieur le maire de Saint-Paul-de-Vence
TOURETTE SUR LOUP	Monsieur le maire de Tourettes-sur-Loup
VENCE	Monsieur le maire de Vence
DEPARTEMENT 06	Monsieur le président du Conseil Départemental des Alpes-Maritimes
REGION PACA	Monsieur le président du conseil régional PACA

#### EPCI et producteurs d'eau

CASA	Monsieur le président de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis
MNCA	Monsieur le président de la Métropole Nice Côte d'Azur
REA	Monsieur le président de la Régie Eau d'Azur
SIEVI	Monsieur le président du SIEVI

#### EPTB

SMIAGE MARALPIN	Monsieur le directeur du SMIAGE
-----------------	---------------------------------

#### Chambres consulaires

CCI	Monsieur le président de la CCI Nice Côte d'Azur
Chambre agriculture	Monsieur le président de la Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes

#### Associations

Pêche 06	Monsieur le président de la FDAAPPMA 06
Conservatoire	Monsieur le directeur du conservatoire espace naturel PACA
FNE06	Monsieur le président de FNE06
GADSECA	Monsieur le président du GADSECA

## **Etat et ses opérateurs**

<b>DREAL</b>	Madame la directrice de la DREAL PACA
<b>DDPP</b>	Madame la directrice de la DDPP
<b>DDTM</b>	Monsieur le directeur de la DDTM
<b>Agence de l'eau</b>	Madame la déléguée de l'Agence de l'eau de Marseille
<b>Sous-Préfecture de Grasse</b>	Madame la sous-préfète de Grasse
<b>ARS</b>	Monsieur le délégué départemental de l'ARS
<b>OFB</b>	Monsieur le directeur interrégional PACA-Corse de l'OFB

## 5.2/ Etudes conduites

- Département des Alpes-Maritimes (2014-2015). *Etudes d'estimation des volumes prélevables globaux. Bassin versant de la Cagne. Phases 1 à 6.*
- Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes (2016). *Etude des prélèvements agricoles dans la basse vallée de la Cagne.* 20 p.
- Département des Alpes-Maritimes (2015). *Suivi des débits d'étiage de la Cagne 2015. Expérimentation de réduction des prélèvements sur le captage AEP du Riou de Vence en vue du soutien des débits d'étiage de la cagne du 1<sup>er</sup> au 10 juillet 2015.* En collaboration avec la Régie Eau d'Azur et son délégataire Véolia. 20 p.
- Cagnes-sur-Mer, Métropole Nice Côte d'azur, Chambre d'Agriculture des Alpes Maritimes (2019). *Projet agricole du Val de Cagne. Commune de Cagnes-sur-Mer.*
- Régie eau d'Azur (2019). *PGRE. Etude de réduction des prélèvements sur les bassins versants du Loup et de la Cagne.*

## 5.3/ Arrêtés préfectoraux applicables au bassin versant de la Cagne

- Préfet de la région Provence Alpes-Côte d'Azur, 29 mai 2019, Arrêté-Cadre fixant les mesures de gestion et de préservation de la ressource en eau en période de sécheresse en Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Préfet des Alpes-Maritimes, 17 juillet 2019, Arrêté préfectoral portant révision du plan d'action sécheresse des Alpes-Maritimes.
- Préfet des Alpes-Maritimes, 26 décembre 2018, Arrêté préfectoral fixant les conditions dans lesquelles le sous-bassin de la Cagne est placé en zone de répartition des eaux (ZRE).
- Préfet Coordonnateur de Bassin, 31 juillet 2018, Arrêté n°2018-266 bis modifiant l'arrêté n°10-055 du 8 février 2010 portant classement en zone de répartition des eaux dans le bassin Rhône-Méditerranée modifié par l'arrêté n°13-199 du 4 juillet 2013, par l'arrêté du 14-231 du 27 novembre 2014 et par l'arrêté n°15-344 du 7 décembre 2015 (classant en zone de répartition des eaux (ZRE) le sous-bassin de la Cagne).
- Préfet région PACA : Courrier de notification des volumes prélevables maximums daté du 12 avril 2016.

## 5.4/ Référentiels

- Secrétariat technique SDAGE Rhône-Méditerranée (2019). *Plan de gestion quantitative de la ressource en eau (PGRE). Principes, gouvernance, suivi et révision. Mise à jour de la note technique de septembre 2014.* 36 p.