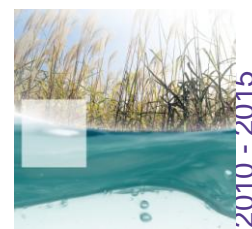
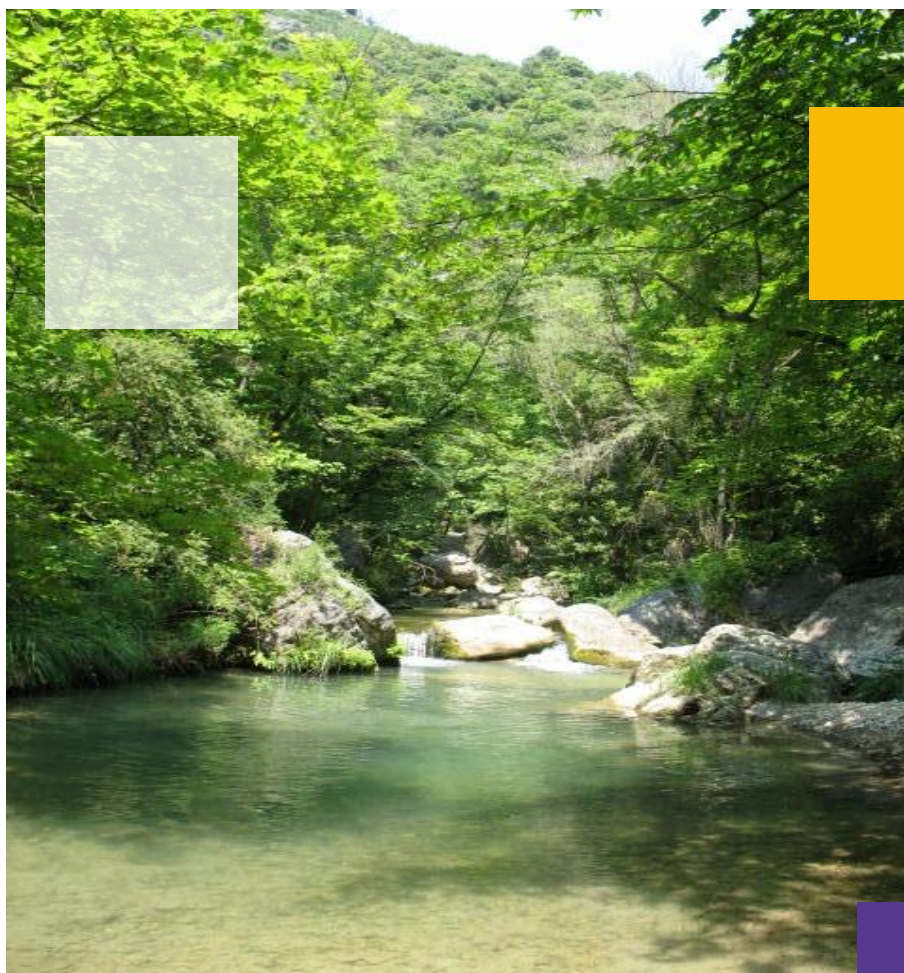


# ÉTUDES D'ESTIMATION DES VOLUMES PRÉLEVABLES GLOBAUX



SDAGE  
Rhône-Méditerranée



**Bassin versant de la Cagne**

**Rapport de phase 2  
Bilan des prélèvements**



## Sommaire

<b>1/ Prélèvements AEP .....</b>	<b>1</b>
1.1/ Données qualitatives.....	1
1.2/ Données quantitatives.....	6
1.3/ Synthèse rétrospective .....	12
<b>2/ Prélèvements irrigation.....</b>	<b>13</b>
2.1/ Données qualitatives.....	13
2.2/ Données quantitatives.....	16
<b>3/ Bilan des prélèvements.....</b>	<b>17</b>
3.1/ Bilan des prélèvements sur l'usage eau potable .....	17
3.1.1/ Comparaison avec d'autres bassins versants côtiers .....	17
3.1.2/ Volumes AEP prélevés à l'étiage .....	18
3.2/ Bilan des prélèvements sur l'ensemble des usages .....	20
<b>4/ Rejets et restitutions d'eau .....</b>	<b>21</b>
4.1/ Les stations d'épuration.....	21
4.2/ Les dérivations .....	21
<b>5/ Transferts d'eau – Importations/Exportations entre bassins versants.....</b>	<b>22</b>
5.1/ Importations d'eau.....	22
5.2/ Exportations d'eau.....	24
5.3/ Bilan quantitatif.....	25
<b>5/ Analyse prospective des besoins en eau pour l'usage AEP.....</b>	<b>27</b>
<b>Conclusions .....</b>	<b>31</b>

## Table des illustrations

Figure 1 : Captage des Sourcets en rive droite de la Cagne et poste de chloration du système Riou/Sourcets.	2
Figure 2 : Captages des sources Féraud et Meynier en rive gauche de la Cagne, poste de chloration et surverse.....	3
Figure 3 : Captage de la source de La Foux, poste de chloration et surverse.....	4
Figure 4 : Fontaine de Vence (Source de La Foux).....	4
Figure 5 : Carte de localisation des sources captées et mode de gestion AEP du bassin de la Cagne .....	5
Figure 6 : Répartition des volumes moyens prélevés annuellement par point de captage (2000-2012) .....	7
Figure 7 : Comparaison des précipitations observées à Coursegoules et des volumes captés sur les captages gravitaires de Riou/Sourcets, 3 Fonts, Meynier, Féraud et La Foux. ....	7
Figure 8 : Évolution des volumes moyens prélevés sur les différentes sources du bassin de la Cagne entre 2005 et 2012 .....	8
Figure 9 : Évolution des prélèvements AEP réalisés sur le BV de la Cagne entre 2000 et 2012.....	12
Figure 10 : Prise d'eau de l'ancienne pisciculture.....	13
Figure 11 : Pompes agricoles/domestiques observées entre Vence Poutaouchoun et Saint-Jeannet .....	14
Figure 12 : Carte de localisation et photos des ouvrages de l'ASA .....	15
Figure 13 : Comparaison des volumes destinés à l'usage eau potable sur les 4 principaux bassins côtiers ouest du département.....	17
Figure 14 : Répartition des volumes annuels moyens captés ou dérivés sur le bassin de la Cagne .....	20
Figure 15 : Importations et exportations d'eau intervenant dans le bilan quantitatif de la ressource superficielle du bassin de la Cagne.....	26
Figure 16 : Évolution des prélèvements AEP réalisés sur le bassin de la Cagne entre 2000 et 2012 .....	27

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Volumes annuels (milliers de m <sup>3</sup> ) captés pour l'alimentation en eau potable sur le bassin de la Cagne.....	6
Tableau 2 : État des prélèvements mensuels sur les principales sources captées et comparaison des volumes prélevés à l'été (juillet/aout/septembre) aux volumes prélevés annuellement.....	10
Tableau 3 : Rapport (%) des volumes prélevés à l'été (juillet/aout) et des volumes annuels.....	18
Tableau 4 : Volumes annuels des rejets des stations d'épuration situées sur le bassin de la Cagne .....	21
Tableau 6 : Volumes des importations participant au bilan quantitatif des eaux superficielles du bassin de la Cagne.....	23
Tableau 7 : Nature des exportations réalisées sur le bassin de la Cagne .....	24
Tableau 8 : Volumes des exportations participant au bilan quantitatif des eaux superficielles du bassin de la Cagne.....	24
Tableau 9 : Bilan des importations et exportations d'eau (m <sup>3</sup> ) ayant une incidence sur le bilan quantitatif de la ressource superficielle (Cagne et affluents).....	25
Tableau 10 : Prospective démographique des communes de Vence, Saint-Jeannet et La Gaude (selon INSEE) .....	29
Tableau 11 : Travaux réalisés par MNCA et son délégataire sur les communes de la rive droite du Var en 2012 .....	29
Tableau 12 : Volumes captés et consommés sur la commune de Saint-Jeannet entre 2010 et 2012.....	30

Le fleuve Cagne a été identifié comme bassin versant en déséquilibre quantitatif par le SDAGE Rhône Méditerranée. Une « Étude Volumes Prélevables » (EVP) a été lancée sur ce territoire afin d'évaluer les volumes que le bassin peut fournir pour satisfaire à la fois les différents usages, et les besoins écologiques.

Le Conseil général des Alpes-Maritimes a été sollicité par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse pour mener cette étude compte tenu de sa connaissance approfondie du territoire, notamment sur le secteur ouest du Var.

La phase 1 a présenté le contexte environnemental général de la Cagne. Elle a également exposé de manière synthétique l'ensemble des usages sur le bassin.

L'objet de la phase 2 est d'identifier l'ensemble des prélèvements effectués sur la ressource en eau du bassin versant de la Cagne ainsi que les dérivations et principaux rejets. L'objectif est de :

- localiser précisément les zones de prélèvements
- quantifier les volumes prélevés à l'année et en période d'étiage
- quantifier les éventuelles importations et exportations d'eau vers d'autres bassins
- analyser l'évolution probable des prélèvements à court et moyen termes

Les données recueillies se situent sur la période 2000 à 2012 pour les volumes annuels et 2005-2012 pour les volumes mensuels. Elles ont été fournies par les différents maîtres d'ouvrages, les collectivités et leurs délégataires, et permettent de dresser un état complet et actualisé des prélèvements sur le bassin versant de la Cagne.

## **1/ Prélèvements AEP**

La quasi-totalité des prélèvements effectués sur le bassin versant de la Cagne est destinée à l'alimentation en eau potable. Les captages pour l'AEP sont essentiellement gravitaires (émergences karstiques) et sont localisés sur la moitié amont du bassin, au pied des falaises structurant les gorges de la Cagne.

*Nota : certaines communes du bassin versant de la Cagne sont également alimentées, en partie, par des ressources mobilisées sur d'autres bassins versants. Ces transferts seront abordés au chapitre 5.*

### **1.1/ Données qualitatives**

Comme énoncé précédemment, les principales sources karstiques, captées pour l'eau potable, sont localisées sur la partie supérieure du bassin et correspondent à des exurgences situées sur la ligne d'émergence du front de chevauchement des calcaires du Jurassique sur les marnes tertiaires imperméables du Miocène.

Les sources captées, situées à la fois en rive gauche et en rive droite de la Cagne, sont au nombre de huit et alimentent les communes de Vence, Saint-Jeannet et La Gaude.



✓ **Le système Riou-Sourcets :**

Les sources du Riou et des Sourcets constituent le plus important prélèvement réalisé sur le bassin de la Cagne. Localisé en rive droite, ce système alimente principalement la commune de Vence qui reçoit également des compléments d'eau via le canal de la Gravière (sources de la Gravière et du Végay) et le captage du Lauron (Bassin du Loup). Le débit autorisé pour ce captage est de 150 l/s. Le maître d'ouvrage est la métropole Nice Côte-d'Azur et l'exploitation est confiée à Véolia.

L'émergence de la **source du Riou** est conditionnée par des marnes triasiques situées à la base de la série jurassique. Elle sourd au point le plus bas d'affleurement, cote 435, de l'ensemble des calcaires du Lias inférieur au Jurassique supérieur constituant les plateaux calcaires dominant Vence. L'exurgence est située au bas d'une falaise calcaire en rive droite de la Cagne dans une grotte naturelle. Le débit est très irrégulier et souvent inférieur à 100 l/s en période d'étiage (DUROZOY, 1974).

Les **Sourcets** sont situés en amont à une cote très voisine, cote 440, mais l'émergence a lieu à un niveau stratigraphique différent, en lien avec une intercalation marno-calcaire dans la série calcaire, vers la base du Jurassique moyen. L'émergence est captée en rive droite, au niveau de la Cagne, sur une dalle calcaire. Le débit est d'environ 50 l/s. Ce captage est réalisé au moyen d'un très important ouvrage en maçonnerie longeant la falaise.



**Figure 1 : Captage des Sourcets en rive droite de la Cagne et poste de chloration du système Riou/Sourcets**

✓ **Les sources Féraud et Meynier :**

Ces deux sources sont situées à environ 2 km du village de Saint-Jeannet, à proximité immédiate de la Cagne, en rive gauche. Comme les autres petites sources situées sur ce secteur, ces émergences sont le résultat du drainage du plateau karstifié dominant Saint-Jeannet au contact de séries imperméables (marnes triasiques) à la base de la falaise.

Les captages sont constitués par une galerie, parallèle à la rivière et située à 0,5 mètre au dessus du lit de la Cagne, qui draine les eaux des petites émergences sourdant en pied de falaise (CHAMPAGNE, 1998).

**La source Féraud alimente la commune de Saint-Jeannet en eau potable.** Le débit moyen capté sur la source Féraud pour la période 2000 à 2012 est de 16,3 l/s. Les eaux sont ensuite dirigées vers le réservoir Féraud (1000 m<sup>3</sup>) puis traitées par chloration. Ce réseau dessert les secteurs du bas de Saint-Jeannet.

L'arrêté de DUP de dérivation du 19/04/1956 pour la source Féraud ne mentionne aucune valeur de débit autorisé. Dans ce cadre, la totalité des volumes de la source peuvent être captés.

**La source Meynier alimente la commune de La Gaude en eau potable.** Le débit moyen capté sur la source Meynier pour la période 2000 à 2012 est de 12,2 l/s. Les eaux sont ensuite dirigées vers le réservoir principal de la Condamine (500 m<sup>3</sup>) à partir duquel les eaux sont distribuées vers des réservoirs intermédiaires bien distincts alimentant les différents quartiers de La Gaude.

L'arrêté de DUP de dérivation du 30/11/1929 pour la source Meynier mentionne un débit autorisé maximal fixé à 20 l/s.



Figure 2 : Captages des sources Féraud et Meynier en rive gauche de la Cagne, poste de chloration et surverse

#### ✓ Les sources Font du Bœuf, Font Peïro et Font Neuve :

Pour les sources des trois Fonts, le contexte hydrogéologique est identique à celui des sources Féraud et Meynier mais les émergences se font dans un niveau stratigraphique plus élevé. Ces trois sources sont positionnées plus en altitude à flanc de coteau ou en pied de falaise (CHAMPAGNE, 1998). **Ces trois sources captées alimentent la partie élevée de la commune de Saint-Jeannet** correspondant au village et au réseau supérieur.

- La source Font du Bœuf est distante d'environ 460 mètres de la source Font Peïro. Les eaux sont captées au travers de deux galeries drainantes bétonnées mesurant chacune 5 mètres de long et se rejoignant au sein d'une vasque bétonnée. Le débit total prélevé est de l'ordre de 4 l/s.

- La source Font Peïro est captée à environ 150 mètres de la source Font Neuve. Les eaux sortent à la base de la falaise dans une galerie naturelle protégée. Le débit capté est de 4,5 l/s.

- La source Font Neuve est captée en pied de falaise au fond d'une galerie naturelle aboutissant sur deux vasques. Le débit prélevé sur cette source est de 3 l/s.

Le débit moyen capté par le système 3 Fonts sur la période 2000 à 2012 est de 12,1 l/s.



L'ensemble du volume capté par ces trois sources est ensuite dirigé vers le réservoir de Saint-Jeannet village (500 m<sup>3</sup>) et le réservoir du Baou (500 m<sup>3</sup>).

✓ **La source de La Foux :**

La source de La Foux est une émergence karstique des eaux qui s'infiltrent sur le plateau de Saint-Barnabé. Comme pour les autres sources karstiques du secteur, les eaux de pluie qui traversent les grands massifs calcaires fracturés du Jurassique sont arrêtées en profondeur par les marnes du Miocène. L'émergence sourd à la cote 435 et est captée au niveau d'une vasque aménagée en rive droite du vallon de la Lubiane. La partie non captée rejoint la Lubiane, petit affluent de la Cagne, par surverse (POLVECHE, 1995). Le débit moyen d'étiage estimé de cette source est de 30 l/s (com. Pers. MANGAN, 2014).

Le rapport de l'hydrogéologue agréé associé à la déclaration d'utilité publique du 25/08/98 indique que les prélèvements sont de l'ordre de 1000 m<sup>3</sup>/jour au moins, soit 11,5 l/s.

Cette source, alimente exclusivement les fontaines de la ville de Vence, 19 au total, ainsi que les sanitaires d'une école. Elle est utilisée pour l'alimentation en eau potable de la commune en cas de sécheresse.



Figure 3 : Captage de la source de La Foux, poste de chloration et surverse

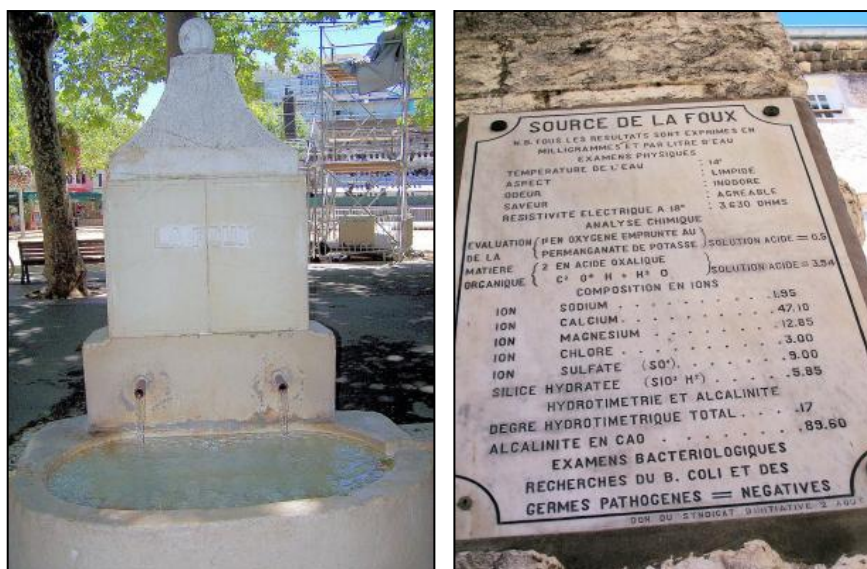
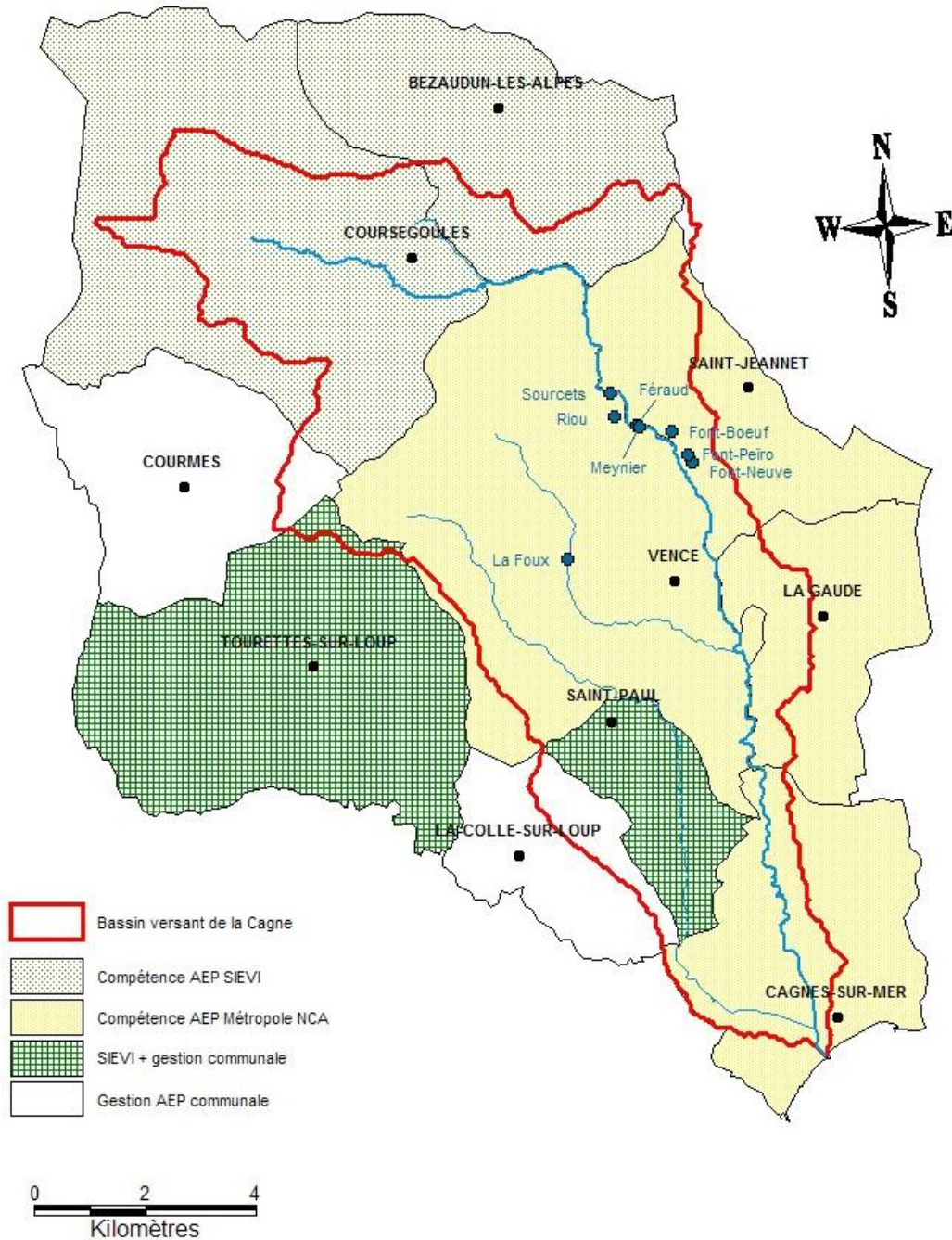


Figure 4 : Fontaine de Vence (Source de La Foux)



- Système Riou et Sourcets : débit autorisé 150 l/s, débit capté moyen (2000-2012) 88 l/s
- Féraud : débit capté moyen (2000-2012) 16.3 l/s
- Meynier : débit capté moyen (2000-2012) 12.2 l/s
- Les 3 Fonts : débit capté moyen (2000-2012) 12.1 l/s
- La Foux



**Figure 5 : Carte de localisation des sources captées et mode de gestion AEP du bassin de la Cagne**

*Remarque : Les captages AEP réalisés sur le bassin de la Cagne sont tous gravitaires. Il n’y a aucun pompages forcés dans les aquifères superficiels ou profonds. Les prélèvements sont donc essentiellement préjudiciables, en termes de ressources quantitatives, au milieu superficiel et en aucun cas au milieu souterrain. Dans ces conditions, les captages cités précédemment ne contribuent pas au déficit ou déséquilibre, s’ils existent, des différents aquifères du secteur.*

## 1.2/ Données quantitatives

Les volumes prélevés présentés dans cette partie concernent les années 2000 à 2012, intégrant à la fois des années à faibles précipitations, notamment la période 2003 à 2007, et des années bien arrosées comme 2002 et ou encore la période 2008 à 2012.

Tous les captages AEP présentés ci-après relèvent de la compétence de la Métropole Nice Côte-d'Azur, seul maître d'ouvrage sur ce territoire. L'exploitation est assurée en régie métropolitaine pour les sources des 3 Fonts, Meynier, Féraud et déléguée à Véolia pour le système Riou/Sourcets.

**Tableau 1 : Volumes annuels (milliers de m<sup>3</sup>) captés pour l'alimentation en eau potable sur le bassin de la Cagne**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b><u>Saint-Jeannet</u></b>													
Source Meynier	359.1	302.6	306.9	361.1	460.8	397.2	410.4	436.3	395.2	436.3	386	399.5	347.6
Sources 3 Fonts (Bœuf, Peïro, Neuve)	355.8	428.5	348.7	318	344.9	299.4	291.4	236.9	454.9	478.9	608.6	394.8	380.7
Source Féraud	575	613.7	596.9	597.1	552.2	444.4	468.6	560.5	687.5	523.3	323.7	368	364.5
<b><u>Vence</u></b>													
Sources Riou/Sourcets	2676.9	2537.5	2991.4	2870.8	3314.1	3232.7	3153.4	2777.3	2823.2	2344.3	2404.8	2306.7	2660.8
Source La Foux*	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
<b>Total AEP</b>	<b>4331.8</b>	<b>4247.3</b>	<b>4608.9</b>	<b>4512.0</b>	<b>5037.0</b>	<b>4738.7</b>	<b>4688.8</b>	<b>4376.0</b>	<b>4725.8</b>	<b>4147.8</b>	<b>4088.1</b>	<b>3834</b>	<b>4118.6</b>

(Sources Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, Métropole Nice Cote d'Azur)

*Remarque : Les volumes captés sur la source de La Foux ne sont pas disponibles alors que l'arrêté de DUP du 25/08/98 (article 4) prévoyait la pose d'un dispositif de mesure ou d'évaluation des volumes prélevés. D'après MNCA, des travaux vont prochainement être réalisés pour installer un dispositif de mesure. Le rapport de l'hydrogéologue agréé (POLVECHE, 1996), indique que les volumes captés sont d'au moins 1000 m<sup>3</sup>/jour.*

*\*Hypothèse de calcul retenue : volumes journaliers minimums captés : 1000 m<sup>3</sup>/j*

Sur le bassin de la Cagne, les captages réalisés pour l'alimentation en eau potable, sur les sources du système Riou/Sourcets, 3 Fonts, Meynier, Féraud et La Foux, varient entre 4088.1 milliers de m<sup>3</sup> en 2010 et 5037 milliers de m<sup>3</sup> en 2004.

Le graphique de la figure 6 ci-après indique que le système du Riou/Sourcets constitue le captage majoritaire Il représente près de 63%, en moyenne sur la période 2000-2012, de la totalité de la ressource prélevée pour l'AEP sur le bassin, soit près de 90 l/s.

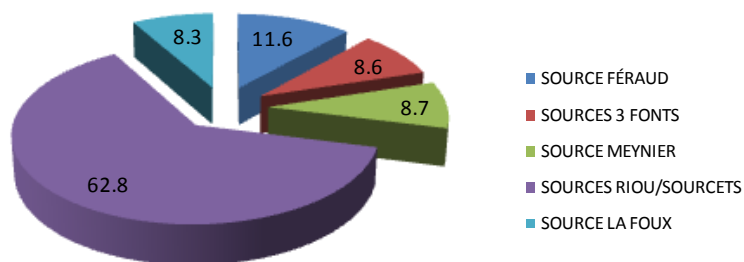


Figure 6 : Répartition des volumes moyens prélevés annuellement par point de captage (2000-2012)

Le graphique de la figure 7 ci-dessous présente l'évolution comparée des précipitations observées à Coursegoules et des volumes captés sur les sources du système Riou/Sourcets, 3 Fonts, Meynier et Féraud de 2000 à 2010.

Ces sources alimentées par les eaux drainées des plateaux karstiques supérieurs (col de Vence, plateau de Coursegoules et Baous de Saint-Jeannet) évoluent dans le même contexte hydrogéologique.

Le graphique ne met pas en évidence de corrélation significative entre les précipitations annuelles et les volumes captés annuellement. Cependant, en milieu karstique, les relations entre précipitations et débits aux exurgences ne sont pas toujours évidentes. En effet, certaines résurgences ont un débit constant quelle que soit la période de l'année, certaines connaissent un tarissement marqué en période estivale, d'autres sont étroitement liées à la recharge, qui peut prendre plusieurs années. Dans ce contexte, et ne connaissant pas les débits des sources, seulement les débits AEP captés, il apparaît difficile de mettre en évidence une quelconque relation entre les débits aux sources et les prélèvements.

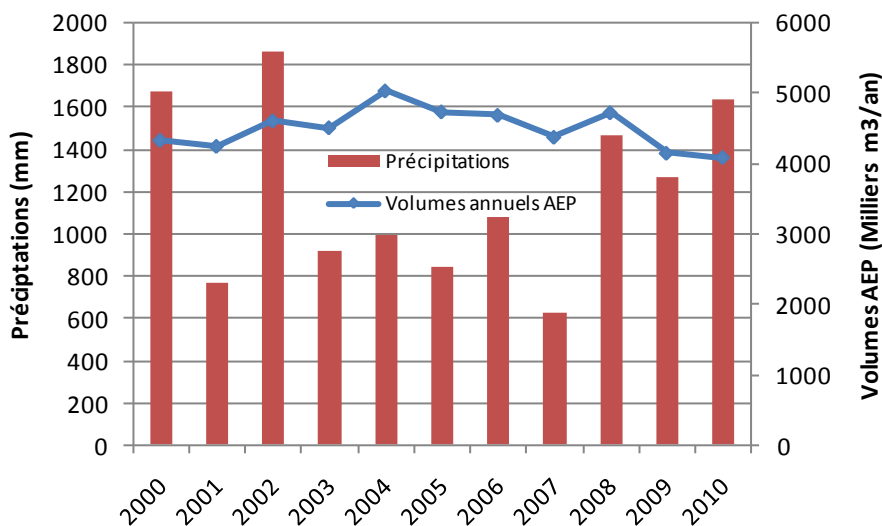


Figure 7 : Comparaison des précipitations observées à Coursegoules et des volumes captés sur les captages gravitaires de Riou/Sourcets, 3 Fonts, Meynier, Féraud et La Foux.

Le tableau 2 (pages 12-13) présente de manière plus fine les prélèvements réalisés sur les principales sources captées de 2005 à 2012.

La représentation graphique ci-dessous, plus explicite du détail des prélèvements mensuels moyens, indique que les captages ne sont pas tous sollicités de la même manière suivant les périodes de l'année. A titre d'exemple, les prélèvements de l'année 2007, année très sèche, sont représentés pour chacun des captages.

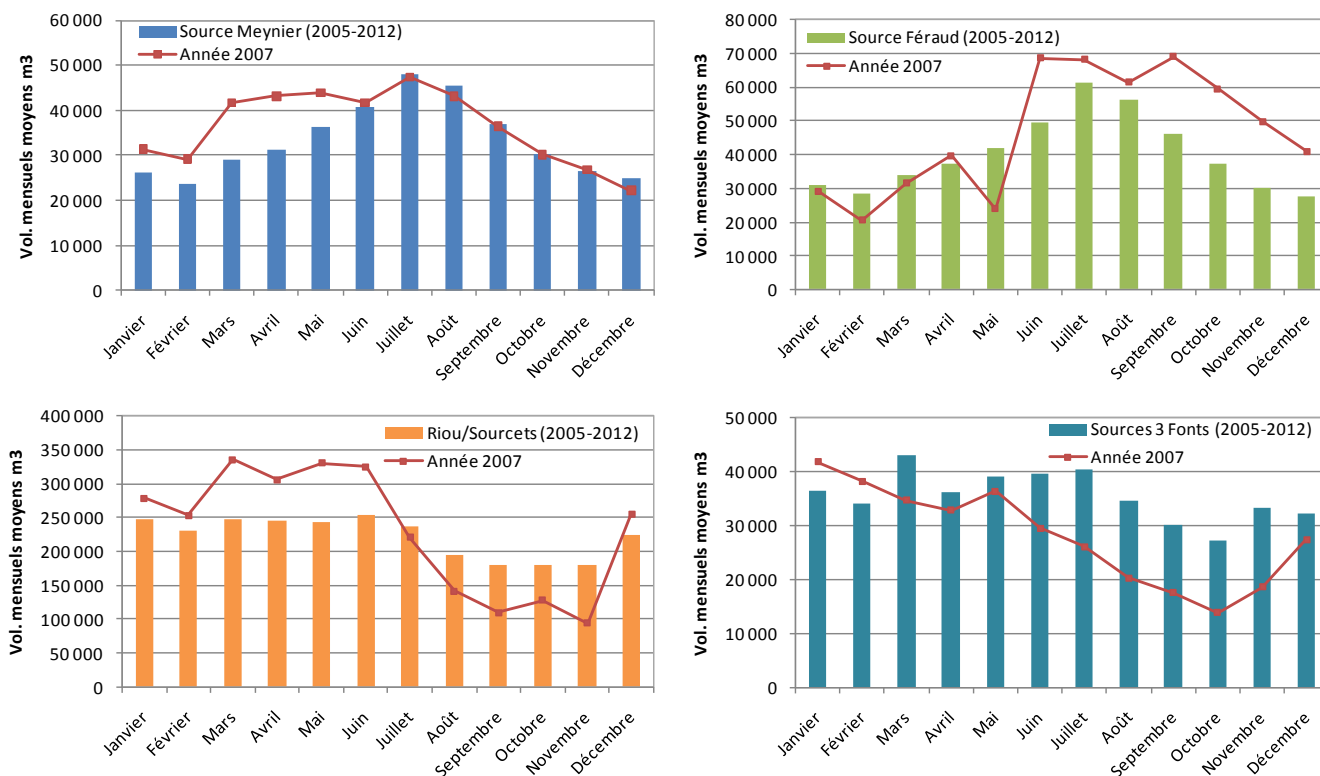


Figure 8 : Évolution des volumes moyens prélevés sur les différentes sources du bassin de la Cagne entre 2005 et 2012

Les données de captage mettent clairement en évidence que pendant la période estivale, les sources Féraud et Meynier sont les plus sollicitées, et cela quelles que soient les années considérées. Les consommations les plus importantes sont quasiment toujours réalisées au mois de juillet, ainsi qu'en août et septembre dans une moindre mesure. Cette observation est également vraie pour les années 2005 à 2007, années très sèches. Ainsi, les volumes captés durant la période d'étiage sont relativement importants par rapport aux volumes totaux captés annuellement. Ils représentent entre 29 et 39 % selon les années. Cette constatation semble démontrer que ces deux sources peuvent répondre à des sollicitations plus importantes en période d'étiage. En l'état actuel des demandes, la source Féraud semble la plus à même de faire face à des situations de sécheresse sévère comme en 2007. Les prélèvements réalisés en 2007 durant la période estivale sont largement supérieurs aux moyennes mensuelles.



Pour le système Riou/Sourcets et les 3 Fonts, le fonctionnement est différent. Les prélèvements mensuels moyens n'apparaissent pas plus élevés en période estivale malgré une demande nécessairement plus importante compte tenu de l'affluence touristique.

L'examen plus précis des volumes mensuels indique que pendant les années pluvieuses 2008 à 2012, c'est également en juillet, comme aux sources Féraud et Meynier, que les volumes captés sont les plus importants. On remarque en revanche que la situation est sensiblement différente pendant les années 2005 à 2007. En effet, habituellement maximaux au mois de juillet, les prélèvements sont en baisse pour ce mois-ci. Les contraintes hydrologiques, étroitement liées à un déficit pluviométrique durant ces 3 années, limitent naturellement les volumes captés aux sources du Riou et des Sourcets. Le tarissement des sources, plus précoce et sévère, induit naturellement une baisse des volumes captés plus tôt dans l'année et plus importante.

Ainsi, les rapports des volumes captés à l'étiage (juillet à septembre) et des volumes annuels sont plus faibles, entre 17 %, pour l'année la plus sèche, et >25 % pour les années les plus humides.

La figure 8 montre que lors d'une année très sèche (2007), la production des sources du Riou et des Sourcets n'est pas suffisante pour faire face à la demande.

Pour les sources des 3 Fonts, un parallèle de fonctionnement peut être fait avec le système Riou/Sourcets. Cette similitude est particulièrement significative pour l'année 2007 où les prélèvements observés pour les mois de juillet à novembre (étiage estival prolongé) sont limités par rapport aux volumes captés habituellement. Lors d'une année sèche, le tarissement des sources conditionne largement les volumes captés. Le rapport des volumes captés à l'étiage et des volumes annuels est d'environ 19 %. Il avoisine les 31 % lors d'une année arrosée comme 2012.

En 2006 et 2007, la production des sources des trois Fonts est trop limitée pour alimenter le haut village de Saint-Jeannet. Pour faire face à cette situation, des compléments d'eau importants ont été délivrés par le SIEVI via le canal de la Gravière.

**Tableau 2 : État des prélèvements mensuels sur les principales sources captées et comparaison des volumes prélevés à l'été (juillet/aout/septembre) aux volumes prélevés annuellement**

La Gaude / Source Meynier / Volumes mensuels prélevés m <sup>3</sup>													Volumes annuels (m <sup>3</sup> )	Rapport vol. étiage /vol. annuel
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
<b>2012</b>	19 787	20 197	24 551	23 765	24 432	36 294	49 989	44 068	34 576	21 785	21 417	27 093	347 583	37.0 %
<b>2011</b>	24 598	24 024	24 827	29 187	41 572	41 784	45 046	49 035	39 792	33 220	25 113	20 883	399 450	33.5 %
<b>2010</b>	28 158	25 502	27 989	29 397	34 793	40 939	48 589	41 513	36 264	27 463	23 160	22 513	386 000	32.7 %
<b>2009</b>	28 052	26 745	32 668	32 119	38 933	43 372	49 238	49 113	41 303	35 089	31 312	27 663	436 348	32.0 %
<b>2008</b>	22 424	21 518	26 407	28 349	33 958	35 416	48 444	47 889	39 366	34 252	26 714	26 672	395 287	34.3 %
<b>2007</b>	31 367	30 222	41 600	43 119	43 943	41 790	47 359	43 154	36 458	30 191	26 802	22 197	436 394	29.1 %
<b>2006</b>	27 767	20 967	24 567	34 029	32 716	43 530	47 963	45 765	33 492	32 353	32 254	30 122	410 424	31.0 %
<b>2005</b>	27 045	25 903	28 785	30 556	39 582	42 475	46 852	44 349	33 986	27 931	26 039	23 161	397 164	31.5 %

Saint-Jeannet / Source Féraud / Volumes mensuels prélevés m <sup>3</sup>													Volumes annuels (m <sup>3</sup> )	Rapport vol. étiage /vol. annuel
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
<b>2012*</b>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	364 522	/
<b>2011</b>	10 842	10 676	12 078	23 099	37 103	37 586	47 566	50 740	44 782	37 421	28 810	26 516	368 000	38.9 %
<b>2010</b>	34 093	32 470	33 849	34 784	22 393	15 148	48 384	33 700	34 236	25 601	4 567	6 625	323 738	35.9 %
<b>2009</b>	37 306	32 345	37 945	39 092	50 189	51 441	62 086	60 506	45 504	36 155	34 492	35 197	523 300	32.1 %
<b>2008</b>	47 627	48 833	56 726	55 547	66 949	70 641	84 908	77 854	52 096	46 198	36 337	36 175	687 588	31.2 %
<b>2007</b>	29 285	21 190	31 409	39 753	24 008	68 561	68 296	61 504	69 069	59 581	49 849	40 946	560 509	35.5 %
<b>2006</b>	30 208	26 910	31 538	39 864	46 933	49 907	59 303	55 511	42 732	30 396	29 788	27 636	468 665	33.6 %
<b>2005</b>	28 788	32 187	34 561	30 039	47 172	52 756	59 031	53 531	33 738	26 345	25 937	19 345	444 477	32.9 %

Vence / Riou-Sourcets / Volumes mensuels prélevés m <sup>3</sup>													Volumes annuels (m <sup>3</sup> )	Rapport vol. étiage /vol. annuel
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
2012	250 383	242 657	243 988	214 428	186 724	234 358	259 324	240 027	191 026	166 422	202 571	228 899	2 660 808	25.9 %
2011	195 289	165 057	183 360	194 271	178 257	172 814	236 392	201 131	143 420	125 463	163 854	250 192	2 209 498	26.3 %
2010	215 557	210 201	195 739	192 364	188 475	219 107	247 827	221 687	162 542	132 163	152 217	187 359	2 325 240	27.2 %
2009	219 787	191 096	196 216	196 216	189 663	218 547	252 248	217 530	153 157	146 016	114 788	160 717	2 255 982	27.6 %
2008					284 800				217 698	158 146	186 272	182 504	/	/
2007	278104	253228	335666	305477	330013	325432	220854	141828	110087	127383	94057	255183	2 777 312	17.0 %
2006	265492	274957	283983	308605	294397	297211	195704	205699	263110	296176	233720	234499	3 153 553	21.1 %
2005	309398	276832	287266	305577	297075	303563	244903	140086	204565	282820	294985	285685	3 232 755	18.2 %

données incomplètes

(Sources Véolia eau et Métropole Nice-Cote-d'Azur)

Saint-Jeannet / Sources 3 Fonts / Volumes mensuels prélevés m <sup>3</sup>													Volumes annuels (m <sup>3</sup> )	Rapport vol. étiage /vol. annuel
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
2012	27 559	25 839	30 411	29 910	32 767	41 190	47 988	39 540	31 682	25 020	24 087	24 660	380 653	31.3
2011	48 329	43 148	47 709	49 860	32 612	33 870	32 333	37 290	31 341	28 620	0	8 940	394 052	25.6
2010	28 117	22 428	60 450	50 490	67 549	71 700	55 149	40 890	34 038	29 460	79 732	62 670	602 673	21.6
2009	26 629	53 536	73 656	30 900	46 438	42 030	44 919	41 850	34 813	28 920	27 156	26 700	477 547	25.5
2008	47 740	35 264	37 200	34 260	34 007	35 370	49 724	39 150	32 581	26 100	51 398	25 860	448 654	27.1
2007	41 757	38 220	34 720	32 880	36 363	29 490	26 102	20 340	17 515	13 890	18 631	27 420	337 328	19.0
2006	39 277	28 952	32 426	31 860	28 923	30 270	31 713	26 010	27 993	35 040	37 293	42 600	392 357	21.8
2005	32 984	25 060	26 939	30 450	33 852	33 210	34 379	32 010	31 496	30 270	27 807	39 540	377 997	25.9

(Sources Métropole Nice Côte-d'Azur)

### 1.3/ Synthèse rétrospective

La synthèse de l'évolution des prélèvements AEP sur le bassin de la Cagne a été réalisée à partir des données de l'Agence de l'Eau RMC. La figure 9 présente les volumes annuels captés sur la période 2000-2012 avec le détail de l'évolution des volumes captés sur chaque source.

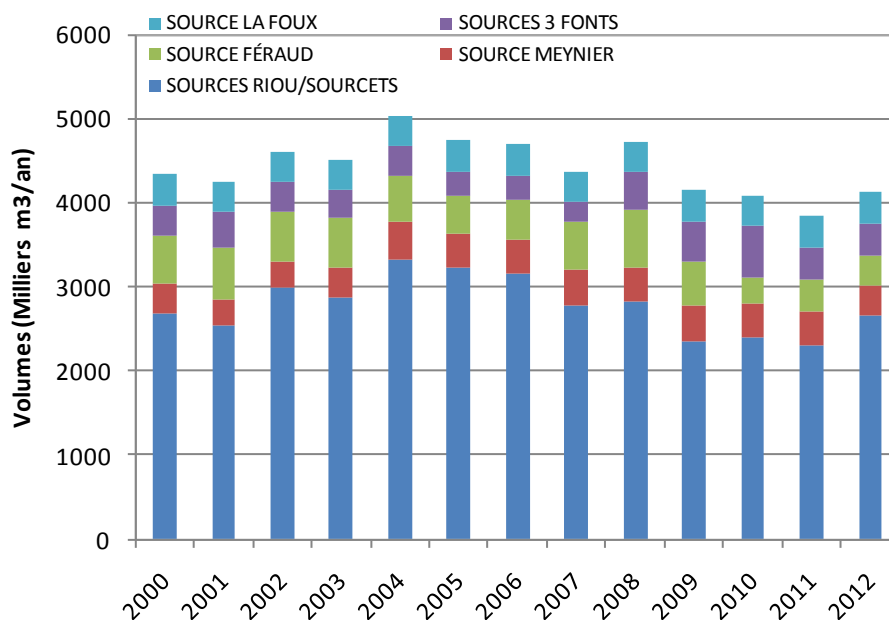


Figure 9 : Évolution des prélèvements AEP réalisés sur le BV de la Cagne entre 2000 et 2012

Les prélèvements AEP observés sur la période 2000-2012 varient sensiblement suivant les années, avec un écart maximum de 25% entre les deux années les plus contrastées (2004 et 2011).

L'évolution des volumes totaux captés sur le bassin de la Cagne est largement conditionnée par les prélèvements réalisés sur le système Riou-Sourcets qui représentent près de 2/3 du volume total.

Les volumes captés les plus importants ont été faits en 2004 et 2008, et diminuent sensiblement depuis de 2009.

Au regard des volumes mensuels captés (cf tableau 2), il apparaît clairement que la baisse des volumes en 2007 est directement liée à la faible production du karst durant la période estivale. Les débits captés en août, septembre, octobre et novembre sont faibles par comparaison aux autres années.

La baisse des volumes captés sur le bassin de la Cagne entre 2009 et 2011 ne semble pas liée à la même raison puisqu'on observe une baisse généralisée des volumes captés pour tous les mois, probablement à mettre en relation avec une demande en eau moins importante (baisse consommation des ménages, amélioration du rendement des réseaux) ou une sollicitation plus importante des ressources localisées hors du bassin.



## 2/ Prélèvements irrigation

### 2.1/ Données qualitatives

Sur le bassin de la Cagne, plusieurs prélèvements réalisés à des fins agricole ou d'agrément paysager, autorisés ou non, sont observés depuis Saint-Jeannet jusqu'au Val de Cagnes.

- ✓ Dérivation de l'ancienne pisciculture de Saint-Jeannet/Vence



**Figure 10 : Prise d'eau de l'ancienne pisciculture**

Située en rive droite de la Cagne, au niveau du pont de l'ancienne route de Vence, cette ancienne pisciculture a désormais cessé toute activité commerciale. Les installations sont composées d'un seuil, qui permet la prise d'eau dans la rivière, d'un canal bétonné et de plusieurs restitutions dispersées le long de la propriété. Le linéaire court-circuité est relativement court, inférieur à 300 mètres.

Aucune gestion n'est faite au niveau de la prise, le débit dérivé est directement lié à celui de la rivière. L'ouvrage n'est pas équipé d'un système de régulation, vanne ou martelière.

Malgré l'absence d'activité et la succession de plusieurs propriétaires, l'eau a toujours été dérivée et sert aujourd'hui à alimenter des bassins d'agrément décoratif.

L'eau dérivée non utilisée est restituée à la Cagne grâce à plusieurs exutoires dispersés le long de la propriété.

✓ Pompages agricoles et domestiques

Sur le secteur situé immédiatement en aval de l'ancienne pisciculture, plusieurs dispositifs de pompage ont été observés à proximité du cours d'eau, en rive droite notamment.

Ces prélèvements sont destinés à des usages essentiellement agricoles et domestiques.



**Figure 11 : Pompes agricoles/domestiques observées entre Vence Poutaouchoun et Saint-Jeannet**

✓ Prise de l'Association des arrosants du Val de Cagne

L'ASA du Val de Cagne, composée d'une dizaine d'agriculteurs et de riverains, dispose d'une prise d'eau située à la sortie des gorges (seuil de l'ASA). Les volumes dérivés sont conduits via un canal sur près de 1500 mètres. Ce canal, unique et couvert en début de parcours, se sépare en deux dérivations de manière à desservir les usagers situés à la fois en rive gauche et en rive droite de la Cagne. Le canal de la rive droite est totalement bétonné mais celui de la rive gauche s'écoule directement à même le substrat naturel sur une bonne partie de son linéaire, occasionnant des pertes et infiltrations non négligeables. Par ailleurs, sur ces secteurs, le canal de la rive gauche est envahi par la végétation.

Concernant la prise d'eau, aucun mode de gestion n'est aujourd'hui réellement établi. L'eau est dérivée de façon permanente vers le canal via une martelière. Celle-ci est très peu manœuvrée, seulement deux ou trois fois par an en fonction des conditions hydrologiques de la Cagne.

La carte de la figure 12, ci-après, illustre le parcours du canal et les différents ouvrages qui le constituent.



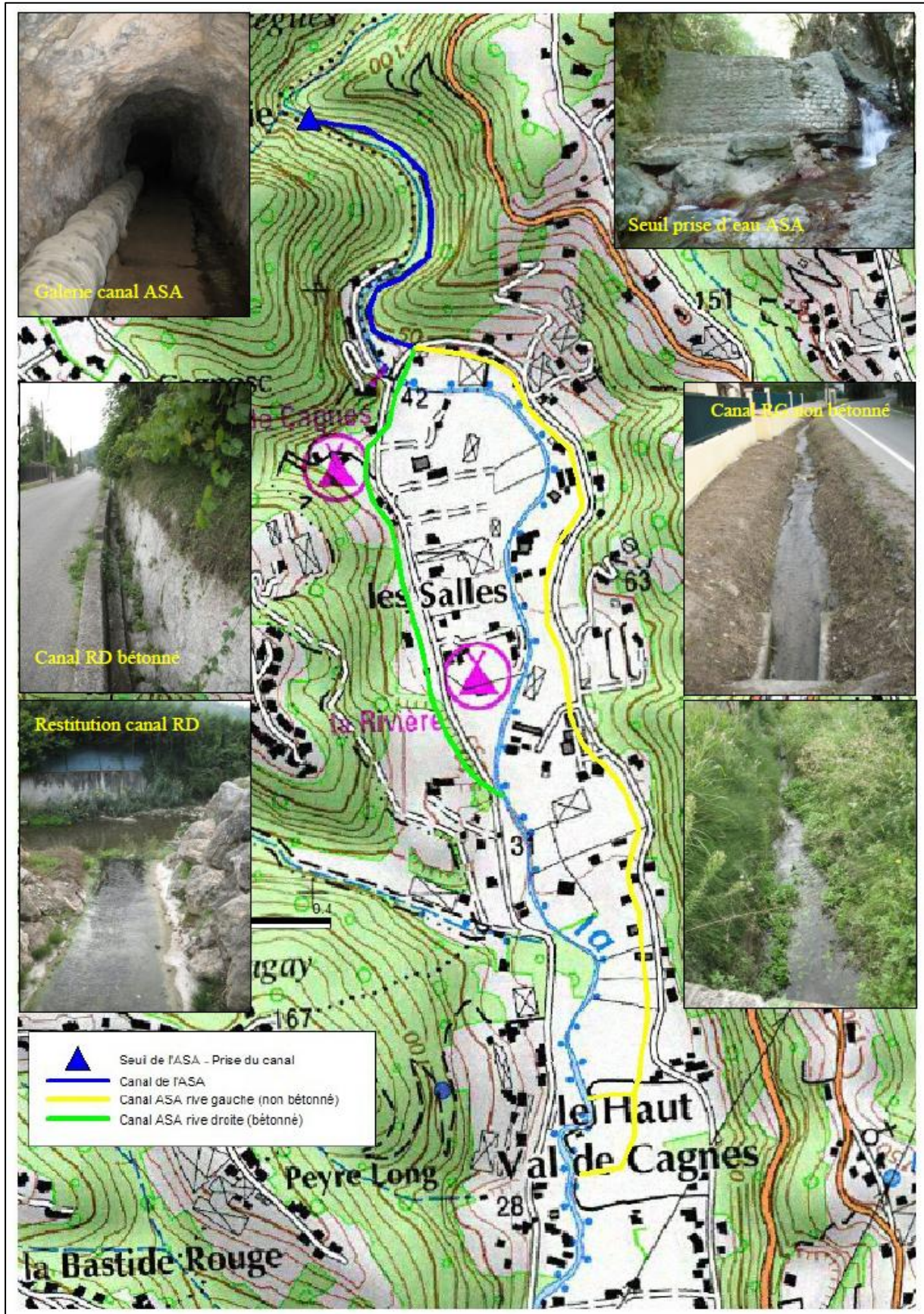


Figure 12 : Carte de localisation et photos des ouvrages de l'ASA

**2.2/ Données quantitatives**✓ Dérivation de l'ancienne pisciculture de Saint-Jeannet/Vence

Nous ne disposons pas d'information quantitative concernant la dérivation réalisée par l'ancienne pisciculture.

Néanmoins, deux jaugeages différentiels réalisés en octobre et novembre 2013 ont permis de quantifier les volumes court-circuités :

Date	Q1 Amont restitution (l/s)	Q2 Aval restitution (l/s)
25/10/2013	30	104
26/11/2013	62	121

Remarque : le tronçon court-circuité est également alimenté en rive gauche par une petite source de quelques litres/seconde qui maximise légèrement le débit mesuré en aval des restitutions de la pisciculture et donc maximise le débit dérivé au niveau de la prise si on fait un simple calcul différentiel entre les débits jaugés Q1 et Q2.

Aucun arrêté de dérivation ne précise le débit autorisé ou réservé.

✓ Pompages agricoles et domestiques

Aucune donnée quantitative relative au pompage agricole et domestique n'est disponible. Il s'agit de prélèvements ponctuels.

✓ Prise de l'Association des arrosants du Val de Cagne

Plusieurs jaugeages différentiels ont été réalisés au niveau de la prise du canal de l'ASA pour estimer les volumes dérivés et leur rapport au débit de la Cagne.

Date	Q1 Débit Cagne (l/s) Pont des Salles	Q2 Débit dérivé ASA (l/s)
04/04/2008	215	4
28/04/2008	638	15
14/05/2008	235	15
20/05/2008	378	17
20/06/2008	350	40
04/07/2008	222	29
29/08/2008	11	12
18/09/2008	9	13
24/10/2008	12	8
23/09/2011	28	16
20/09/2013	43	6
04/10/2013	49	10

Les jaugeages ont permis de mettre en évidence que l'ASA dérive un débit qui n'excède jamais les 40 l/s, du moins sur les mois de printemps et d'été. Plus le débit de la Cagne est important, plus les volumes dérivés le sont également. En revanche, aucune corrélation ne peut être établie entre ces deux grandeurs car la vanne d'entrée du canal est manœuvrée ponctuellement et les sédiments mobilisés au niveau du seuil et de l'entrée du canal sont régulièrement déplacés, influant sur les débits d'entrée du canal.

Aucun arrêté ne précise le débit autorisé ou réservé.



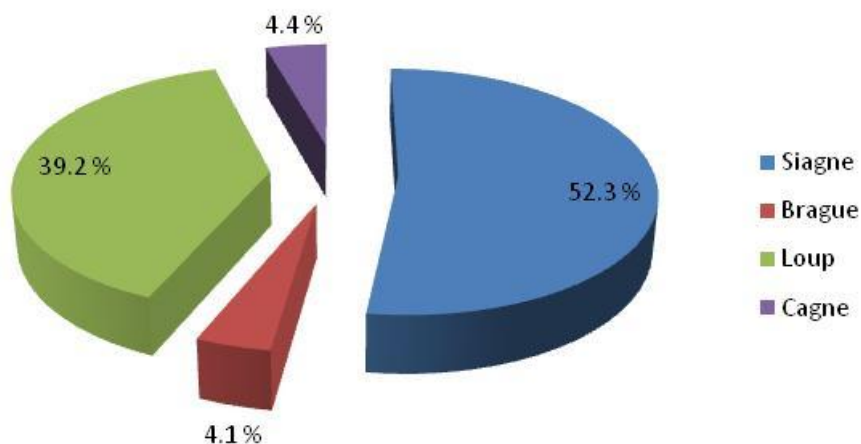
### 3/ Bilan des prélèvements

#### 3.1/ Bilan des prélèvements sur l'usage eau potable

##### 3.1.1/ Comparaison avec d'autres bassins versants côtiers

Les données par bassin versant concernent l'année 2003 pendant laquelle les ressources ont été largement sollicitées et sont issues de l'étude BRL (2006). Non pris en compte dans cette dernière étude, les volumes captés à la source de la Foux ont été ajoutés ici.

Prélèvements AEP par bassin		
	Prélèvements annuels 2003	
	m <sup>3</sup> /an	%
Bassin versant de la Siagne	53 212 500	52.3
Bassin versant de la Brague	4 173 400	4.1
Bassin versant du Loup	34 929 200	39.2
Bassin versant de la Cagne	4 512 000	4.4
Total	93 462 100	100



**Figure 13 : Comparaison des volumes destinés à l'usage eau potable sur les 4 principaux bassins côtiers ouest du département**

Pour une année de fortes sollicitations, les prélèvements annuels réalisés sur le bassin de la Cagne sont estimés à 4.5 millions de m<sup>3</sup>. En corrélation avec la petite superficie de l'impluvium du bassin de la Cagne, les prélèvements ne représentent que 4.4 % de la totalité des prélèvements réalisés sur les bassins côtiers ouest du département. Notons également que seuls des captages gravitaires sont réalisés, la ressource n'est donc pas sollicitée de manière forcée (pompage en nappe).

## 3.1.2/ Volumes AEP prélevés à l'étiage

Tableau 3 : Rapport (%) des volumes prélevés à l'étiage (juillet/aout) et des volumes annuels

Rapport (%) entre les prélèvements à l'étiage (juillet/aout) et les prélèvements totaux annuels par point de captage				
Année	Meynier	Féraud	Riou/Sourcets	3 Fonts
2012	27.1	/	18.8	23.0
2011	23.6	26.7	19.8	17.7
2010	23.3	25.4	20.2	15.9
2009	22.5	23.4	20.8	18.2
2008	24.4	23.7	/	19.8
2007	20.7	23.2	13.1	13.8
2006	22.8	24.5	12.7	14.7
2005	23.0	25.3	11.9	17.6
<b>Moyenne</b>	<b>23.4</b>	<b>24.6</b>	<b>16.8</b>	<b>17.6</b>

Rapport (%) entre les prélèvements à l'étiage (aout/septembre) et les prélèvements totaux annuels par point de captage				
Année	Meynier	Féraud	Riou/Sourcets	3 Fonts
2012	22.6	/	16.2	18.7
2011	22.2	26.0	15.6	17.4
2010	20.1	21.0	16.5	12.4
2009	20.7	20.3	16.4	16.1
2008	22.1	18.9	/	16.0
2007	18.2	23.3	9.1	11.2
2006	19.3	21.0	14.9	13.8
2005	19.7	19.6	10.7	16.8
<b>Moyenne</b>	<b>20.6</b>	<b>21.4</b>	<b>14.2</b>	<b>15.3</b>

Rapport (%) entre les prélèvements à l'étiage (septembre/octobre) et les prélèvements totaux annuels par point de captage				
Année	Meynier	Féraud	Riou/Sourcets	3 Fonts
2012	16.2	/	13.4	14.9
2011	18.3	26.7	12.2	15.2
2010	16.5	25.4	12.7	10.5
2009	17.5	23.4	13.3	13.3
2008	18.6	23.7	/	13.1
2007	15.3	23.2	8.6	9.3
2006	16.0	24.5	17.7	16.1
2005	15.6	25.3	15.1	16.3
<b>Moyenne</b>	<b>16.8</b>	<b>24.6</b>	<b>13.3</b>	<b>13.6</b>

< 10%	10 – 15%	15 – 20%	20 – 25%	25 – 30%
-------	----------	----------	----------	----------

Les tableaux ci-dessus mettent clairement en évidence des disparités de production à l'été entre les différentes sources captées.

Le détail des volumes captés mensuellement (cf page 10 et 11) indiquent des prélèvements beaucoup plus importants en période estivale sur les sources Féraud et Meynier, en lien avec l'augmentation de la population à cette période et les besoins domestiques. C'est donc aux mois de juillet et août que les volumes captés sont les plus importants sur ces deux sources, 20 à 27 % du volume annuellement capté. La production naturelle de ces deux sources ne semble pas ou très peu limiter les captages en période estivale.

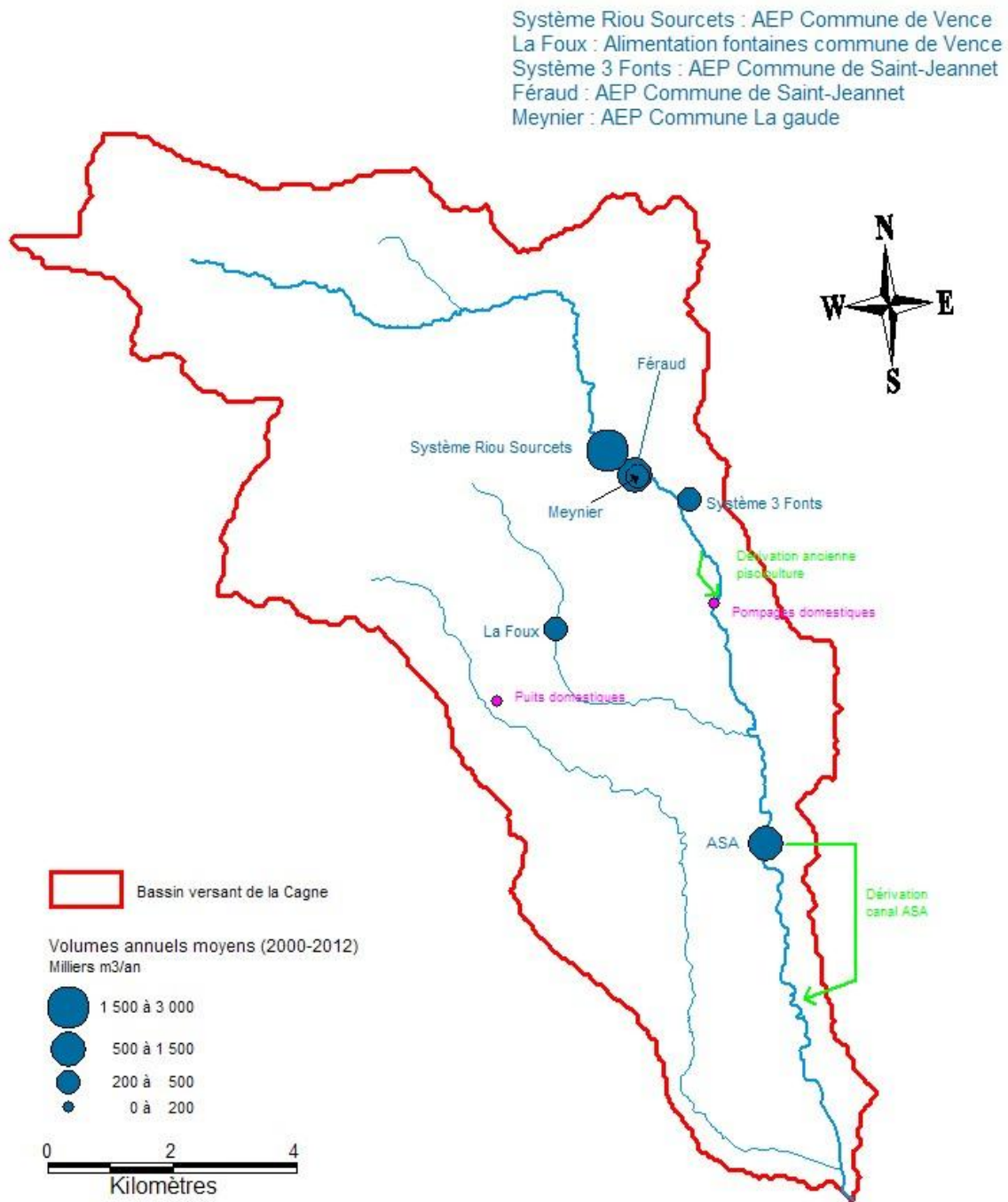
A l'inverse, sur les systèmes Riou/Sourcets et 3 Fonts, c'est en période estivale que les volumes captés sont les plus faibles. On constate que plus l'été se prolonge, période septembre/octobre, plus la production aux sources est faible et moins les volumes captés sont importants. Ce constat est plus particulièrement visible sur la période 2005-2007, période très sèche. Le rapport des volumes captés en septembre/octobre et des volumes annuels ne dépassent pas 10 %.

Plus globalement, la nature gravitaire des captages induit des volumes captés limités à l'été et étroitement dépendant de la production du karst, elle-même variable selon les émergences considérées.

Le rapport des volumes captés durant les deux mois estivaux au volume annuel est rarement supérieur à 25%.

Par comparaison à certains captages en nappe réalisés sur le bassin du Loup, où la sollicitation de la ressource est forcée par pompage, ces mêmes rapports peuvent atteindre 40 à 45 %.

### 3.2/ Bilan des prélèvements sur l'ensemble des usages



Rq 1: Concernant l'ASA, aucun compteur n'enregistre les volumes dérivés. Néanmoins, compte tenu des jaugeages réalisés sur le canal, le volume annuel est basé sur un débit dérivé moyen de 20 L/s.

Rq 2: Compte tenu de l'absence de déclaration réglementaire, les pompes domestiques sont non quantifiables. Ces prélèvements restent néanmoins très marginaux sur le bassin.

**Figure 14 : Répartition des volumes annuels moyens captés ou dérivés sur le bassin de la Cagne (Tous usages confondus - Période 2000-2012)**



## 4/ Rejets et restitutions d'eau

### 4.1/ Les stations d'épuration

Deux importantes stations d'épuration sont localisées sur le bassin de la Cagne. Toutes deux situées sur la commune de Vence, elles restituent au milieu naturel les eaux usées domestiques captées originellement aux sources du Riou/Sourcets (BV Cagne), aux sources du Végay et de la Gravière (BV Estéron) ainsi qu'au captage du Lauron (BV Loup).

Ces deux stations ne rejettent pas directement dans la Cagne mais sur deux modestes affluents, la station de Vence Malvan dans le Malvan et la station de Vence Vosgelade dans la Lubiane.

Sur le Malvan, cours d'eau naturellement intermittent sur sa partie supérieure et non impacté par des prélèvements, les rejets constituent la totalité du débit en période d'étiage.

La Lubiane est quant à elle soumise aux prélèvements de la source de la Foux sur sa partie supérieure. Le débit moyen capté est d'environ 11,5 l/s. Le rejet de la station de Vence Vosgelade s'effectue sur la Lubiane, juste avant la confluence avec la Cagne, sur un secteur soumis à des pertes naturelles importantes. Les rejets permettent de combler en partie les volumes captés à La Foux et d'augmenter temporairement le débit. Celui-ci se perd totalement dans le sous-sol en fin de parcours du cours d'eau de la Lubiane.

**Tableau 4 : Volumes annuels des rejets des stations d'épuration situées sur le bassin de la Cagne**

	Volumes annuels des rejets (m <sup>3</sup> )							Débit moyen (l/s)
	2012	2011	2010	2009	2008	2007	Moyenne	
<b>Vence Malvan</b>	604 000	501 000	489 000	343 000	480 000	410 000	471 167	14.9
<b>Vence Vosgelade</b>	455 000	439 000	530 000	/	424 000	402 000	450 000	11.9

Compte tenu de la géologie et du contexte hydrogéologique de ce secteur, l'eau qui s'infiltrerait naturellement dans le sous-sol au niveau de la Lubiane ne revient jamais à la Cagne et se perd définitivement.

### 4.2/ Les dérivations

Deux ouvrages de dérivation sont présents sur le bassin : l'ancienne pisciculture de Saint-Jeannet et le canal de l'ASA (cf chapitre 2 page 13).

Concernant l'ancienne pisciculture, l'intégralité de l'eau dérivée est restituée à quelques 300 mètres en aval de la prise.

Pour le canal de l'ASA, une partie des eaux dérivées est utilisée ponctuellement pour l'irrigation. Il est néanmoins impossible de quantifier ces prélèvements.

## 5/ Transferts d'eau – Importations/Exportations entre bassins versants

Pour faire un bilan quantitatif détaillé de la ressource sur le bassin de la Cagne, il est important de prendre en considération tous les échanges qui s'effectuent avec les bassins adjacents du Loup, de l'Estéron et du Var. Ainsi, doivent être quantifiées toutes les exportations d'eau, notamment via les réseaux d'assainissement, et les importations via les canaux et réseaux d'eau potable.

*Remarque : Plusieurs communes jouent un rôle neutre ou mineur dans le bilan quantitatif superficiel du bassin. Ainsi Cagnes-sur-Mer et Saint-Paul-de-Vence, malgré la mobilisation de ressources en dehors du bassin de la Cagne, rejettent toutes leurs eaux usées en mer, et n'ont donc aucun ou très peu d'impact sur le bilan de l'hydrologie superficielle du cours d'eau. Ces communes seront donc présentées à titre purement indicatif.*

### 5.1/ Importations d'eau

Les importations d'eau sur le bassin de la Cagne concernent essentiellement l'usage « alimentation en eau potable ». Les principales ressources mobilisées sont les sources du Végay et de la Gravière, situées sur les communes d'Aiglun et Bézaudun-les-Alpes (BV Estéron). Elles alimentent totalement ou en partie les communes de Coursegoules, Saint-Jeannet (achat de secours pour le haut village) et Vence via le canal de la Gravière.

Une autre ressource localisée sur le bassin du Loup, le captage du Lauron, alimente en partie la commune de Vence.

**Tableau 5 : Nature des importations d'eau réalisées sur le bassin de la Cagne**

Communes	Maitre d'ouvrage	Origine importation Ressource sollicitée	Contribution AEP
Coursegoules	SIEVI	Sources Végay et Gravière (BV Estéron)	Permanente
Saint-Jeannet	-SIEVI* -Métropole NCA*	-Sources Végay et Gravière (BV Estéron) -Champs captant des Pugets (BV Var)	-Secours -Secours
Vence	-SIEVI -Véolia eau	-Sources Végay et Gravière (BV Estéron) -Captage du Lauron (BV Loup)	-Permanente -Permanente
Saint-Paul-de-Vence**	-SIEVI -Véolia eau	-Sources Végay et Gravière (BV Estéron) -Captage du Lauron (BV Loup)	-Permanente -Permanente
Cagnes-sur-Mer**	-Métropole NCA (délégation Véolia eau) -SIEVI -SIRLDV	-Captage des Tines (BV Loup) -Sources Végay et Gravière (BV Estéron) - Champs captant nappe Var (BV Var)	-Permanente -Permanente -Secours

\*ces importations ne sont réalisées qu'en cas de manque d'approvisionnement par les sources locales (Féraud et 3 Fonts).

\*\*les importations faites pour alimenter Saint-Paul-de-Vence et Cagnes-sur-Mer n'interviennent pas dans le bilan quantitatif du bassin de la Cagne.

*Remarques : le SIEVI alimente en permanence quelques abonnés de Saint-Jeannet et La Gaude (domaine de l'étoile). Ces secteurs n'étant pas localisés sur le bassin topographique de la Cagne, ils n'ont pas été mentionnés dans le tableau ci-dessus.*

**Tableau 6 : Volumes des importations participant au bilan quantitatif des eaux superficielles du bassin de la Cagne.**

	Volumes annuels importés (m <sup>3</sup> )							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Coursegoules</b> Alimentation depuis usine de Bouyon	29 947	38 878	71 577	27 602	43 965	42 324	43 182	44 354
<b>Vence</b> Alimentation depuis canal Gravière	678 868	769 200	897 315	600 811	691 105	604 403	636 733	529 252
<b>Bas de Vence</b> Alimentation depuis Lauron	359 534	340 180	353 668	308 276	579 366	469 452	560 924	368 302

Comme le mentionne le rapport 2012 Eau potable de la Métropole Nice Côte-d'Azur, l'essentiel de l'eau introduite dans le réseau des communes de MNCA est produite sur le territoire Métropolitain. Seulement 4% des volumes mis en distribution sur le bassin de la Cagne proviennent d'un achat en gros à des services périphériques, en l'occurrence le SIEVI et Veolia (Lauron) pour la commune de Vence.

## 5.2/ Exportations d'eau

Toutes les communes du bassin versant ne possèdent pas leur propre station d'épuration. Ainsi, une fraction du volume total des eaux usées produites sur le bassin est traitée et rejetée en dehors du bassin de la Cagne ou directement en mer. C'est le cas des communes de Saint-Jeannet, La Gaude, Saint-Paul-de-Vence et Cagnes-sur-Mer.

S'ajoutent également les volumes vendus à Véolia Lauron depuis les sources du Riou/Sourcets.

**Tableau 7 : Nature des exportations réalisées sur le bassin de la Cagne**

Communes	Maitre d'ouvrage	Station d'épuration	Exportation Milieu récepteur
Saint-Jeannet	SMARDV	Saint-Laurent-du-Var	Fleuve Var
La Gaude	-Commune -Métropole NCA	-La Tuilière -Saint-Laurent-du-Var	-Vallon des Vaux -Fleuve Var
Saint-Paul-de-Vence*	Métropole NCA	Cagnes-sur-Mer	Mer Méditerranée
Cagnes-sur-Mer**	Métropole NCA	Cagnes-sur-Mer	Mer Méditerranée

\*Seule une infime partie des eaux de Saint-Paul-de-Vence exportées contribue au bilan, celles issues des sources Riou/Sourcets captées sur le bassin de la Cagne.

\*\*Cagnes-sur-Mer n'intervient pas dans le bilan quantitatif du bassin de la Cagne.

**Tableau 8 : Volumes des exportations participant au bilan quantitatif des eaux superficielles du bassin de la Cagne.**

	Volumes annuels exportés (m <sup>3</sup> )							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Saint-Jeannet</b> Eaux usées (origine Féraud + 3 Fonts)	743 800	760 000	797 400	1 142 400	1 002 200	932 300	762 800	745 200
<b>La Gaude</b> Eaux usées (origine Meynier)	397 200	410 400	436 300	395 200	436 300	386 000	399 500	347 600
<b>Les Hauts de Saint-Paul</b> Eaux usées (origine Riou/Sourcets)	154 290	170 160	201 614	134 424	160 269	146 646	170 982	158 466
<b>Véolia Lauron</b> (Vente en gros depuis Riou/Sourcets)	814 595	669 973	489 125	575 553	302 613	336 022	275 192	401 293

Remarque : faute de données plus précises, le principe retenu ici est que toutes les eaux captées sur les sources Meynier, Féraud et 3 Fonts se retrouvent dans les réseaux d'assainissement et sont exportées hors du bassin. Dans les faits, les volumes exportés sont inférieurs aux volumes inscrits ci-dessus, en lien notamment avec les fuites et pertes de réseau qui se produisent à l'intérieur même du bassin topographique.



### 5.3/ Bilan quantitatif

**Tableau 9 : Bilan des importations et exportations d'eau (m<sup>3</sup>) ayant une incidence sur le bilan quantitatif de la ressource superficielle (Cagne et affluents).**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Coursegoules</b> Alimentation depuis usine de Bouyon	29 947	38 878	71 577	27 602	43 965	42 324	43 182	44 354
<b>Vence</b> Alimentation depuis canal Gravière	678 868	769 200	897 315	600 811	691 105	604 403	636 733	529 252
<b>Bas de Vence</b> Alimentation depuis Lauron	359 534	340 180	353 668	308 276	579 366	469 452	560 924	368 302
<b>Saint-Jeannet</b> Eaux usées (origine Féraud + 3 Fonts)	743 800	760 000	797 400	1 142 400	1 002 200	932 300	762 800	745 200
<b>La Gaude</b> Eaux usées (origine Meynier)	397 200	410 400	436 300	395 200	436 300	386 000	399 500	347 600
<b>Les Hauts de Saint-Paul</b> Eaux usées (origine Riou/Sourcets)	154 290	170 160	201 614	134 424	160 269	146 646	170 982	158 466
<b>Véolia Lauron</b> (Vente en gros depuis Riou/Sourcets)	814 595	669 973	489 125	575 553	302 613	336 022	275 192	401 293
<b>Bilan</b>	-1 041 536	-862 275	-601 879	-1 310 888	-586 946	-684 789	-367 635	-710 651

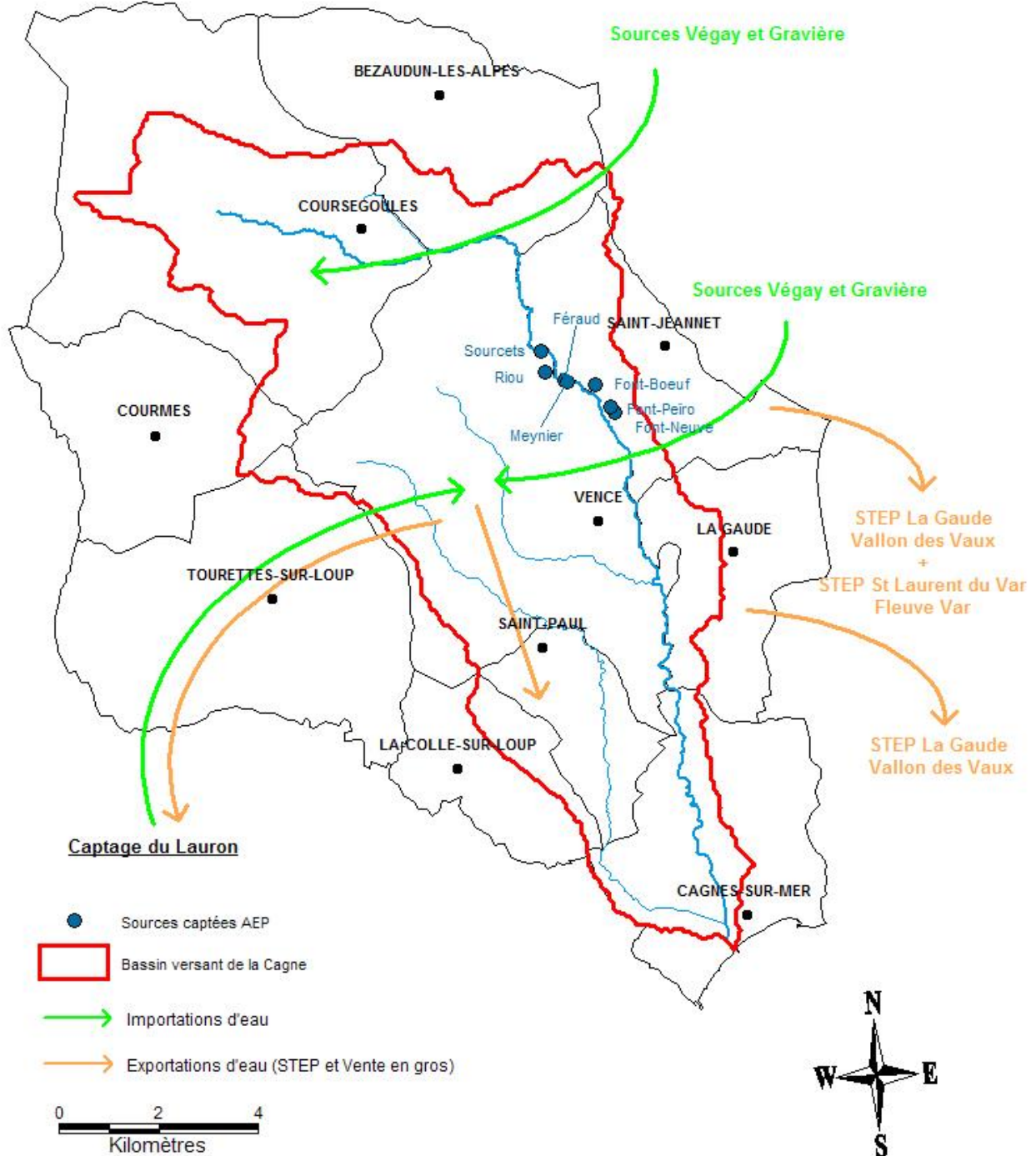
D'une manière générale, si l'on considère le bilan des importations et des exportations ayant une incidence sur la ressource superficielle de la Cagne, un déficit est observé chaque année. Le bilan différentiel des volumes entrant et sortant du bassin est très variable d'une année à une autre, de 1 308 500 m<sup>3</sup> à 380 800 m<sup>3</sup>, ce qui représente, en termes de débit, un manque allant de 12 à 42 l/s. Ces valeurs sont surestimées car faute de données plus précises, les volumes des rejets exportés sont assimilés aux volumes captés pour l'AEP. Dans les faits, il y a des pertes non négligeables sur les réseaux.

Par ailleurs, ces valeurs de débits sont des moyennes annuelles et l'on peut raisonnablement penser que le préjudice pour la Cagne est bien plus important lorsqu'il y a des pics saisonniers de consommation.

Les captages des sources Féraud, Meynier et 3 Fonts, desservant Saint-Jeannet et La gaude, contribuent en grande partie à générer ce déficit puisque l'intégralité des volumes captés est exportée hors du bassin.

En outre, bien qu'une partie des volumes captés au niveau des sources du système Riou/Sourcets soit restituée sur le bassin, cette restitution s'opère bien plus en aval, au niveau de Vence Vosgelade et de Vence Malvan. Un linéaire important de la Cagne est donc court-circuité.

Tous les captages sont réalisés sur la partie amont, dans un périmètre très restreint, sur une zone karstique productive (commune de Vence et Saint-Jeannet). Ces prélèvements, qui impactent de manière significative le débit de la Cagne en période estivale, s'avèrent surtout préjudiciables à partir du secteur de Vence Vosgelade. En effet, au droit de la confluence avec la Lubiane, le contexte hydrogéologique change. Le secteur amont très productif évolue en un secteur de pertes plus ou moins importantes (karstique et alluviale) jusqu'au Val de Cagnes. Ainsi, sur cette portion, les pertes s'ajoutant aux prélèvements déjà réalisés sur la partie amont, conduisent à l'obtention de débits d'étiage extrêmement faibles sur la partie aval du cours d'eau.



**Figure 15 : 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).

## 5/ Analyse prospective des besoins en eau pour l'usage AEP

L'estimation de l'évolution des usages est effectuée par la construction de scénarios prenant en compte les différents paramètres pouvant influencer les prélèvements. La prospective sur la distribution publique s'appuie généralement sur la notion de consommation par abonné (notion propre aux distributeurs d'eau) croisée avec l'évolution du nombre d'abonnés et l'efficacité des réseaux.

Plusieurs études, à caractère prospectif, ont été réalisées sur le territoire des Alpes-Maritimes dans le but d'évaluer l'évolution des besoins en eau à court et moyen termes.

Parmi elles, une étude a été menée par le CG 06, qui a mandaté le bureau d'étude BRL en 2003, pour réaliser le document de référence de l'alimentation en eau potable du département des Alpes-Maritimes visant notamment à définir l'évolution des besoins AEP, notamment sur le secteur ouest des Alpes-Maritimes.

A l'époque (2003), ce document de référence mettait en évidence que la production du secteur ouest permettait de satisfaire pratiquement les besoins en période de sécheresse sévère mais insistait également sur le fait que dans les mêmes conditions (sécheresse et production), le déficit s'élèverait à 18500 m<sup>3</sup>/j soit 214 l/s en 2010 et 45250 m<sup>3</sup>/j soit 525 l/s en 2020, au regard de l'évolution démographique.

Tout comme pour le bassin du Loup, les prélèvements AEP réalisés sur le bassin de la Cagne ne mettent pas en évidence d'augmentation des volumes captés sur la période 2000-2012. Au contraire, on constate même une tendance générale à la diminution depuis 2005. Les baisses constatées en 2009, 2010 et 2011 s'expliquent aussi en partie par une mobilisation plus importante des ressources captées hors du bassin versant.

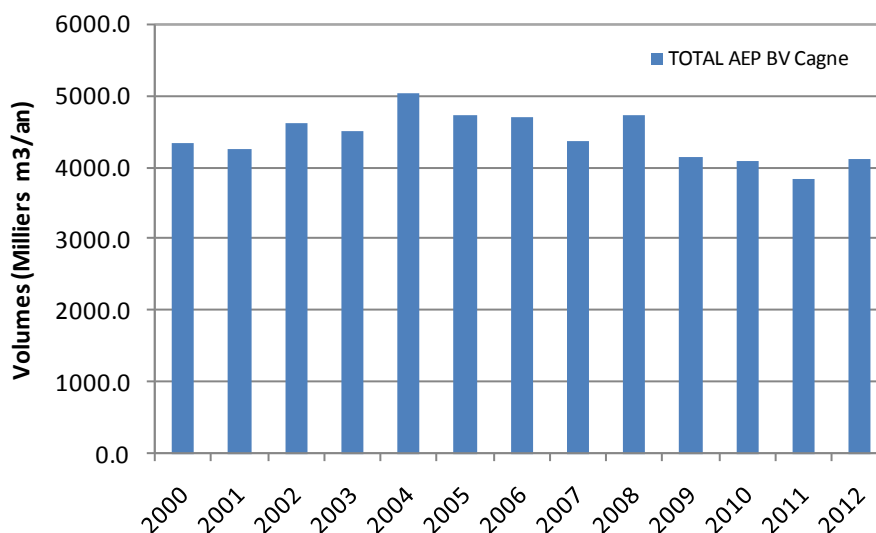


Figure 16 : Évolution des prélèvements AEP réalisés sur le bassin de la Cagne entre 2000 et 2012

(Sources Riou/Sourcets, sources Les 3 Fonts, source Féraud et source Meynier)

Parallèlement, les populations des communes de Vence, Saint-Jeannet et La Gaude, alimentées par les sources captées situées sur le bassin de la Cagne, ont légèrement augmenté entre 2006 et 2011, +1.2 % pour Vence, +3.5 % pour La Gaude et + 4.1 % pour Saint-Jeannet (d'après INSEE).

Cette tendance à la stabilisation, voire à la diminution de la consommation est en effet constatée par les distributeurs d'eau. La consommation en eau, sur le département des Alpes-Maritimes, a connu une diminution de 10 % depuis 2000 et de près de 1%/an depuis 20 ans.

Ce constat à l'échelle locale est confirmé sur le plan national, notamment au travers d'un rapport publié par le *Service de l'observation et des statistiques du Commissariat Général du Développement Durable* du MEDDTL paru en décembre 2010 (Le Point sur n°67) qui met en avant la tendance à l'inflexion des consommations d'eau dans toutes les régions de France. L'étude indique une baisse de 2 % de la consommation moyenne d'eau potable pour les ménages entre 2004 et 2008, et traduit une inversion de tendance par rapport à l'augmentation de 1 % par an enregistrée entre 2001 et 2004.

Au vu de ces éléments, la comparaison des différentes études prospectives antérieures réalisées fin des années 1990 - début des années 2000, et des consommations réellement enregistrées sur la dernière décennie montrent des discordances importantes. Les scénarios prévus, plutôt pessimistes, n'ont pas eu lieu et les prélèvements publics évoluent à la baisse depuis 2005 sur le plan national (-6% entre 2005 et 2009) alors que la population a augmenté de 7% entre 1999 et 2009. Ces observations sont également constatées sur le bassin de la Cagne.

Les facteurs de cette baisse sont :

- L'amélioration du rendement des réseaux d'acheminement et distribution d'eau,
- Le perfectionnement des appareils électroménagers désormais plus économes en matière de consommation d'eau,
- La hausse du prix de l'eau pouvant avoir un effet dissuasif sur les consommations individuelles non indispensables (arrosage jardin, lavage voiture...),
- La diminution des consommations par les collectivités (espaces verts, stades sportifs...),
- La désindustrialisation. La disparition ou la délocalisation des industries, très consommatrices en eau potable, apparaît comme le principal facteur de la baisse de la consommation AEP sur le plan national d'après le Conseil Économique, Social et Environnemental (2009).

Selon les dernières projections démographiques, la population en région PACA devrait continuer de progresser d'ici 2040 mais avec un taux d'accroissement annuel moins important que celui connu depuis les années 1990, 0.6 à 0.8 % entre 1990 et 2007, contre 0.4 à 0.6 % prévu pour la période 2007 à 2040.

Au vu de ces hypothèses d'évolution démographique, les prélèvements AEP devraient augmenter dans les années futures pour répondre aux besoins des populations grandissantes en région PACA. Néanmoins, ces prélèvements seront également équilibrés par d'autres facteurs comme la baisse globale de la consommation des ménages ou encore l'amélioration des réseaux.

Actuellement, les dernières études en matière de prévision des demandes en eau potable (BIPE, 2011) prévoient une légère augmentation des prélèvements, voire une stagnation jusqu'en 2030 et une baisse régulière pendant les décennies suivantes.



✓ Prospective spécifique au bassin de la Cagne :

Si l'on considère les dernières prospectives établies par l'INSEE en matière d'évolution démographique, le taux d'accroissement annuel moyen en région PACA prévu jusqu'en 2040 est de 0.4 à 0.6 %.

Les populations des communes desservies par les sources captées sur le bassin de la Cagne devraient donc évoluer de la manière suivante :

**Tableau 10 : Prospective démographique des communes de Vence, Saint-Jeannet et La Gaude (selon INSEE)**

Communes	Population 2011	2025	2040
Vence	19160	20546	22142
La Gaude	6836	7330	7900
Saint-Jeannet	3783	4057	4372
<b>Potentielle demande AEP supplémentaire* (m3/an)</b>		168 299	376 547

\*basée sur une consommation journalière moyenne par habitant de 230 litres (selon rapport annuel MNCA)

Si l'on se réfère à ces seuls chiffres, les prélèvements aux sources et/ou les sollicitations des ressources en dehors du bassin devraient logiquement augmenter pour faire face à une demande plus importante. Cette future demande potentielle supplémentaire, estimée sur une consommation moyenne journalière par habitant de 230 l/s, est évaluée à + 168 299 m<sup>3</sup> et + 376 547 m<sup>3</sup>/an pour l'ensemble trois communes mentionnées aux horizons 2025 et 2040. Néanmoins, la totalité de cette demande ne sera pas imputée aux seules sources du bassin de la Cagne puisqu'actuellement 15% des volumes alimentant La Gaude proviennent du canal de la Gravière et que Vence est également alimentée par le captage du Lauron.

Par ailleurs, au regard des engagements du Grenelle II de l'environnement, traduit par le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012, les pertes dans les réseaux d'eau potable devraient s'atténuer dans les prochaines années, l'objectif de rendement étant fixé à 85%.

Si sur certains territoires de la Métropole Nice Côte d'Azur, les indices de performance des réseaux sont globalement bons, des efforts doivent encore être faits sur les communes de la rive droite du Var. Actuellement le rendement du réseau de distribution sur ce secteur est évalué à 78,4 % et l'indice linéaire de perte est de 17,2 m<sup>3</sup>/j/km.

Ainsi des améliorations peuvent encore être réalisées, aussi bien en adduction qu'en distribution : renouvellement des canalisations et branchements, recherches de fuites...

A ce titre, le rapport annuel 2012 de l'eau potable MNCA présente l'ensemble des travaux de modernisation réalisés au cours de l'année.

**Tableau 11 : Travaux réalisés par MNCA et son délégataire sur les communes de la rive droite du Var en 2012**

<b>Taux de renouvellement réseau eau potable</b>	<b>0.62 %</b>
<b>Longueur de réseau (ml)</b>	2527
<b>Fuites réparées</b>	
Branchements	444
Canalisations	209

La commune de Saint-Jeannet est un exemple très parlant pour illustrer les potentielles économies d'eau encore réalisables sur ce bassin.

En effet, la comparaison des volumes consommés par les abonnés et des volumes captés aux sources Féraud et 3 Fonts met en évidence des différences très importantes.

**Tableau 12 : Volumes captés et consommés sur la commune de Saint-Jeannet entre 2010 et 2012**

	2010	2011	2012
<b>Volumes consommés (m<sup>3</sup>)</b> Abonnés régie MNCA	448 272	457 728	448 326
<b>Volumes captés (m<sup>3</sup>)</b> sources Féraud et 3 Fonts	932 300	762 800	745 764
<b>Rendement (%)</b>	48	60	60

Les sources Féraud et 3 Fonts alimentent essentiellement la commune de Saint-Jeannet. Ainsi les volumes captés au niveau de ces sources devraient logiquement être retrouvés dans les volumes consommés par les abonnés. Or, des écarts très élevés sont mesurés, avec des rendements, toutes causes confondues, qui oscillent entre 48 % et 60 %. Ces rendements très faibles sont en partie liés à des problèmes de comptage volumique (prise en compte de la surverse de Camp Ricard) et à une fuite importante sur la conduite de refoulement.

Ces observations sont également valables pour le réseau d'eau potable desservi par le captage de la source Meynier qui alimente une partie de la commune de La Gaude. Selon MNCA, les rendements sur ce réseau pour 2010, 2011 et 2012 sont respectivement de 61,2 %, 65,4 % et 70,9 %. Malgré une amélioration permanente, d'importantes économies d'eau peuvent encore être réalisées.

Il apparaît aujourd'hui délicat de prédire avec exactitude quelle sera l'évolution des prélèvements dans les prochaines années sur le bassin de la Cagne. Néanmoins, compte tenu des prédictions antérieures et des évolutions réellement constatées lors de la dernière décennie, des scénarios d'évolution démographique et des gains potentiels en matière d'économie d'eau, les prélèvements annuels devraient suivre la tendance actuelle, c'est-à-dire se stabiliser jusqu'aux horizons 2025 et 2040.

Il est en revanche plus difficile d'évaluer comment ces prélèvements sont susceptibles de se répartir au sein d'une même année, les prélèvements en période d'étiage seront-ils plus importants ? La recharge des nappes aura-t-elle lieu aux mêmes saisons et sera-t-elle aussi efficace ? Beaucoup d'interrogations restent en suspens et dépendantes des potentielles évolutions climatiques, cycliques, variables à plus ou moins long terme...

En l'état actuel de nos connaissances sur le fonctionnement des captages et sur la demande en eau potable, certaines sources sont limitées en période d'étiage, cas du système Riou/Sourcets et 3 Fonts. Leur sollicitation est déjà maximale en période estivale. En revanche, d'autres sources comme Féraud et Meynier pourraient potentiellement être exploitées plus intensément en période d'étiage si la demande augmente. Elles amplifieraient ainsi le déséquilibre quantitatif superficiel de la Cagne.

## Conclusions

La phase 2 de l'étude de détermination des Volumes Prélevables du bassin de la Cagne a permis de faire la synthèse de l'ensemble des usages et prélèvements réalisés sur ce territoire. Plusieurs informations importantes ont pu être dégagées :

- ✓ Sur le bassin de la Cagne, quasiment tous les prélèvements sont réalisés pour l'alimentation en eau potable. Au total, huit sources sont captées de façon gravitaire : Riou, Sourcets, Féraud, Meynier, Font Bœuf, Font Peïro, Font Neuve et La Foux. Toutes ces émergences sont localisées sur la partie amont du bassin, au niveau des communes de Vence et Saint-Jeannet.
- ✓ Depuis les années 2000, les volumes captés annuellement sur l'ensemble de ces sources évoluent entre 4 et 5 millions de m<sup>3</sup>. Le système Riou/Sourcets constitue à lui seul entre 57% et 68 % des prélèvements réalisés sur le bassin selon les années.
- ✓ L'analyse des volumes captés mensuellement a permis de mettre en évidence des différences de sollicitation de la ressource selon les saisons et les points de captage. En effet, certains captages apparaissent beaucoup plus vulnérables et contraints par la plus faible production des sources en période d'étiage. C'est le cas du système Riou/Sourcets et des 3 Fonts qui présentent des volumes captés en période estivale plus faibles alors que la demande est plus importante. L'examen des volumes captés en période sèche sur ces sources, année 2007 notamment, est très représentatif de leur fonctionnement en période d'étiage sévère. Les sources Meynier et Féraud apparaissent quant à elles beaucoup moins contraintes, et capables d'être sollicitées de manière plus importante à l'étiage. C'est d'ailleurs sur ces captages que le rapport des volumes captés à l'étiage et annuellement est le plus élevé.
- ✓ Depuis 2000, on n'observe aucune évolution réellement significative des prélèvements réalisés sur le bassin de la Cagne. Les écarts à la moyenne annuelle des prélèvements sont de +/- 14% selon les années. Si on fait abstraction de l'année 2008, il semblerait toutefois que depuis 2005, la tendance globale soit à la baisse.
- ✓ Concernant l'impact sur la ressource superficielle des importations et des exportations faites sur ce territoire, il apparaît clairement que le bilan est déficitaire. Les volumes captés au niveau des sources Féraud et Meynier, exportés en intégralité vers Saint-Jeannet et La Gaude, donc vers les bassins du Var et du vallon des Vaux, contribuent en majorité à créer ce déficit. Si ces exportations ne représentent qu'une part infime de la ressource superficielle lorsque les débits de la Cagne sont importants, en situation d'étiage, leur contribution est bien plus préjudiciable pour le milieu. La phase 3 de l'étude permettra de préciser l'impact de l'ensemble des prélèvements sur la ressource et d'évaluer leur contribution au déséquilibre quantitatif annoncé.
- ✓ Les prospectives en matière d'évolution démographique sur la région PACA annoncent, selon l'INSEE, un taux d'accroissement annuel moyen de 0.4 à 0.6 %. Parallèlement, les rendements des réseaux de distribution sont faibles sur le territoire d'étude et d'importantes économies d'eau devraient être réalisées dans les prochaines années. Les prélèvements devraient se stabiliser aux horizons 2025 et 2040.

**Bibliographie :**

- ✓ BIPE cabinet de conseil en analyse stratégique et prospective économique, 2011, Prospective socio-économique et démographique, Projet MEEDTL Explore 2070.
- ✓ BRL ingénierie, 2003, Document de référence de l'alimentation en eau potable du département des Alpes-Maritimes, Rapports de phase 1, 2 et 3.
- ✓ BRL Ingénierie, Octobre 2003, Document de référence de l'alimentation en eau potable de du département des Alpes-Maritimes.
- ✓ BRL ingénierie, 2007, Constitution d'un référentiel de connaissance de la ressource en eau-sécurisation de l'alimentation en eau potable et amélioration de la gestion quantitative des ressources en eau sur la zone des côtiers à l'ouest du Var.
- ✓ BRL ingénierie, 2012, Ressources et besoins en eau en France à l'horizon 2030.
- ✓ CHAMPAGNE P., 1998, Rapport d'hydrogéologue agréé, Sources captées pour Saint-Jeannet : Féraud, Font Neuve, Font Peïro et Font Bœuf (Saint-Jeannet 06).
- ✓ CHAMPAGNE P., 1998, Rapport d'hydrogéologue agréé, Source Meynier (Saint-Jeannet 06).
- ✓ Comité de bassin Rhône Méditerranée, 2009, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (2010-2015).
- ✓ Comité de bassin Rhône Méditerranée, 2009, Programme de mesures SDAGE (2010-2015)
- ✓ Conseil Économique, Social et Environnemental, 2009, Les usages de l'eau, Avis présenté par P. de Viguerie.
- ✓ DUROZOY G., 1974, Rapport d'hydrogéologue agréé, Sources du Riou et des Sourcets (Vence 06).
- ✓ FANDEL C., MANGAN C., TENNEVIN G., EMILY A., 2009, La pluviométrie à Nice depuis 1870 : présentation, évolution et conséquences.
- ✓ GOUNON A., 1995, Rapport d'hydrogéologue agréé, Sources de la Gravière (Bézaudin-les-Alpes 06).
- ✓ GOUNON A., 1998, Rapport d'hydrogéologue agréé, Sources de Font-Renaude (Vence 06).
- ✓ GOUNON A., 1995, Rapport d'hydrogéologue agréé, Sources du Vegay (Aiglun 06).
- ✓ POLVECHE J., 1998, Rapport d'hydrogéologue agréé, Source de La Foux (Vence 06)

- ✓ Préfecture des Alpes-Maritimes, 1929, Arrêté déclaratif d'utilité publique, Alimentation en eau de la commune de La Gaude, Source Meynier (Saint-Jeannet 06).
- ✓ Préfecture des Alpes-Maritimes, 1935, Arrêté déclaratif d'utilité publique, Alimentation en eau potable et irrigation de la commune de Saint-Paul-de-Vence, Source de Font-Renaude (Vence 06).
- ✓ Préfecture des Alpes-Maritimes, 1956, Arrêté déclaratif d'utilité publique, Alimentation en eau de la commune de Saint-Jeannet, Source Féraud (Saint-Jeannet 06).
- ✓ Préfecture des Alpes-Maritimes, 1996, Arrêté déclaratif d'utilité publique, Périmètres de protection des captages d'eau potable de la source de la Gravière (Bézaudin-les-Alpes 06).
- ✓ Préfecture des Alpes-Maritimes, 1996, Arrêté déclaratif d'utilité publique, Mise en conformité des captages et établissement des périmètres de protection de la source du Végay (Aiglun 06).
- ✓ Préfecture des Alpes-Maritimes, 1998, Arrêté déclaratif d'utilité publique, Alimentation en eau potable de la commune de Vence, Source de La Foux (Vence 06).
- ✓ Préfecture des Alpes-Maritimes, 1997, Arrêté déclaratif d'utilité publique, Établissement des périmètres de protection des captages du Riou et des Sourcets (Vence 06).
- ✓ Service de l'observation et des statistiques du Commissariat Général du Développement Durable du MEDDTL, décembre 2010, Le Point sur n°67.
- ✓ Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieurs (SIEVI), 2008, BRL ingénierie, 2005, Schéma directeur d'alimentation en eau potable.
- ✓ Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, 2010, Schéma d'Orientations pour une Utilisation Raisonnée et Solidaire de la ressource en Eau (SOURCE).

Sites internet : Agence de L'Eau Rhône Méditerranée Corse : <http://www.eaurmc.fr/> (base de données prélèvements)





**ATTEINDRE  
L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF  
EN AMÉLIORANT  
LE PARTAGE  
DE LA RESSOURCE EN EAU  
ET EN ANTICIPANT  
L'AVENIR**

## **ÉTUDES D'ESTIMATION DES VOLUMES PRÉLEVABLES GLOBAUX**

Les études volumes prélevables visent à améliorer la connaissance des ressources en eau locale dans les territoires en déficit de ressource.

Elles doivent aboutir à la détermination d'un volume prélevable global sur chaque territoire. Ce dernier servira par la suite à un ajustement des autorisations de prélèvement dans les rivières ou nappes concernées, en conformité avec les ressources disponibles et sans perturber le fonctionnement des milieux naturels.

Ces études sont également la première étape pour la définition de plans de gestion de la ressource et des étiages, intégrant des règles de partage de l'eau et des actions de réduction des prélèvements.

Les études volumes prélevables constituent une déclinaison opérationnelle du SDAGE et répondent aux objectifs de l'Orientation fondamentale 7 « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elles sont menées par des bureaux d'études sur 70 territoires en déficit du bassin Rhône-Méditerranée.

### **Maître d'ouvrage :**

- Conseil général des Alpes-Maritimes

### **Financeurs :**

- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse
- Conseil général des Alpes-Maritimes

### **Réalisation :**

- CG06 (DEGR-SSGCE)
- IRSTEA
- Maison Régionale de l'Eau