

REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT DE L'ISERE

COMMUNE DE SAINT-MAXIMIN

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## ***ANNEXES 4i*** *Notice eau potable*



Pierre BELLI-RIZ et partenaires  
1, place Saint-Bruno 38000 Grenoble  
Mél : [pbr.urbanisme@gmail.com](mailto:pbr.urbanisme@gmail.com)

## 1.1 L'eau potable

### 1.1.1 Les ressources

Jusqu'en 1990, la commune disposait de 4 captages :

- Le Crêt,
- La Serve,
- Le Rossan,
- La Combe.

Ces ressources, devenues insuffisantes, ont été complétées en 1990 par la réalisation du captage du Grand Pré.

Les ressources captées proviennent des eaux circulant dans les formations de Bramefarine. En raison du contexte géologique, les débits prélevables sont modestes (source : rapports de l'hydrogéologue agréé pour les différents captages) :

Nom du captage	Débits mesurés	Date de la mesure / commentaires
Captages du Crêt	6 l/min (0,36 m <sup>3</sup> /h) 28 l/min (1,68 m <sup>3</sup> /h) 30 l/min (1,8 m <sup>3</sup> /h)	Octobre et novembre 1995 Octobre 1998 Février 2000
Captage de la Serve	86 l/min (5,16 m <sup>3</sup> /h) 60 l/min (3,6 m <sup>3</sup> /h) 150 l/min (9 m <sup>3</sup> /h)	Octobre et novembre 1995 Automne 1967 Février 2000
Captage du Rossan	18,3 l/min (1,1 m <sup>3</sup> /h) 30 l/min (1,8 m <sup>3</sup> /h)	Octobre et novembre 1995 Octobre 1998
Captage de la Combe	50 l/min (3 m <sup>3</sup> /h) 28 l/min (1,7 m <sup>3</sup> /h) Etiage normal : 20 l/min (1,2 m <sup>3</sup> /h) Etiage prononcé : 14 l/min (0,8 m <sup>3</sup> /h) 120 l/min (7,2 m <sup>3</sup> /h)	1934 Octobre et novembre 1995 Calcul Géoplus, 1998 Calcul Géoplus, 1998 Février 2000
Captage du Grand Pré	72 m <sup>3</sup> /j (3 m <sup>3</sup> /h)	Débit d'exploitation

### 1.1.2 Adduction et distribution

Le réseau d'adduction public a été créé en 1937 par la réalisation des captages du Crêt, de la Serve, du Rossan, de la Combe puis complété en 1990 par la réalisation du forage du Grand Pré.

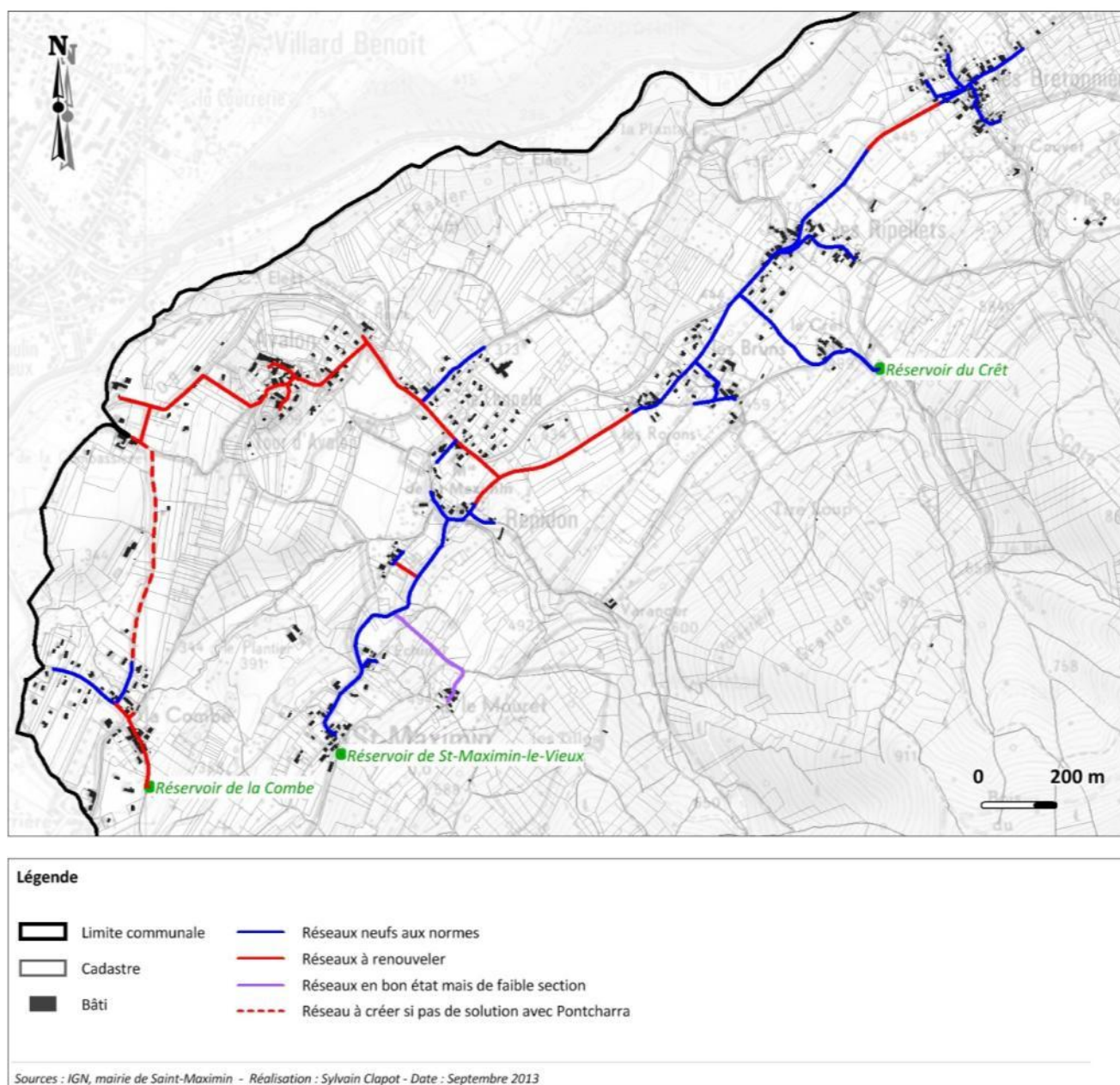
Trois unités de distribution sont distinguées :

- l'unité de « Saint-Maximin principal » est constituée par deux réservoirs (100 m<sup>3</sup> et 200 m<sup>3</sup>), alimentés gravitairement par les deux captages du Crêt, par le captage de la Serve et la station de pompage du Grand Pré grâce à la station de refoulement de la Serve. Cette unité dessert environ 460 habitants,
- l'unité de « Saint-Maximin le Vieux » se compose d'un réservoir de 30 m<sup>3</sup> recevant l'arrivée des deux captages du Rossan. Elle dessert environ 25 personnes. Une liaison entre ces deux unités est possible,
- l'unité de « la Combe » dont le hameau (environ 60 habitants) est desservie par un réservoir de 30 m<sup>3</sup>, est alimenté par une partie (2/3) des eaux issues du captage éponyme. Cette unité est indépendante.

Le traitement des eaux distribuées est le suivant :

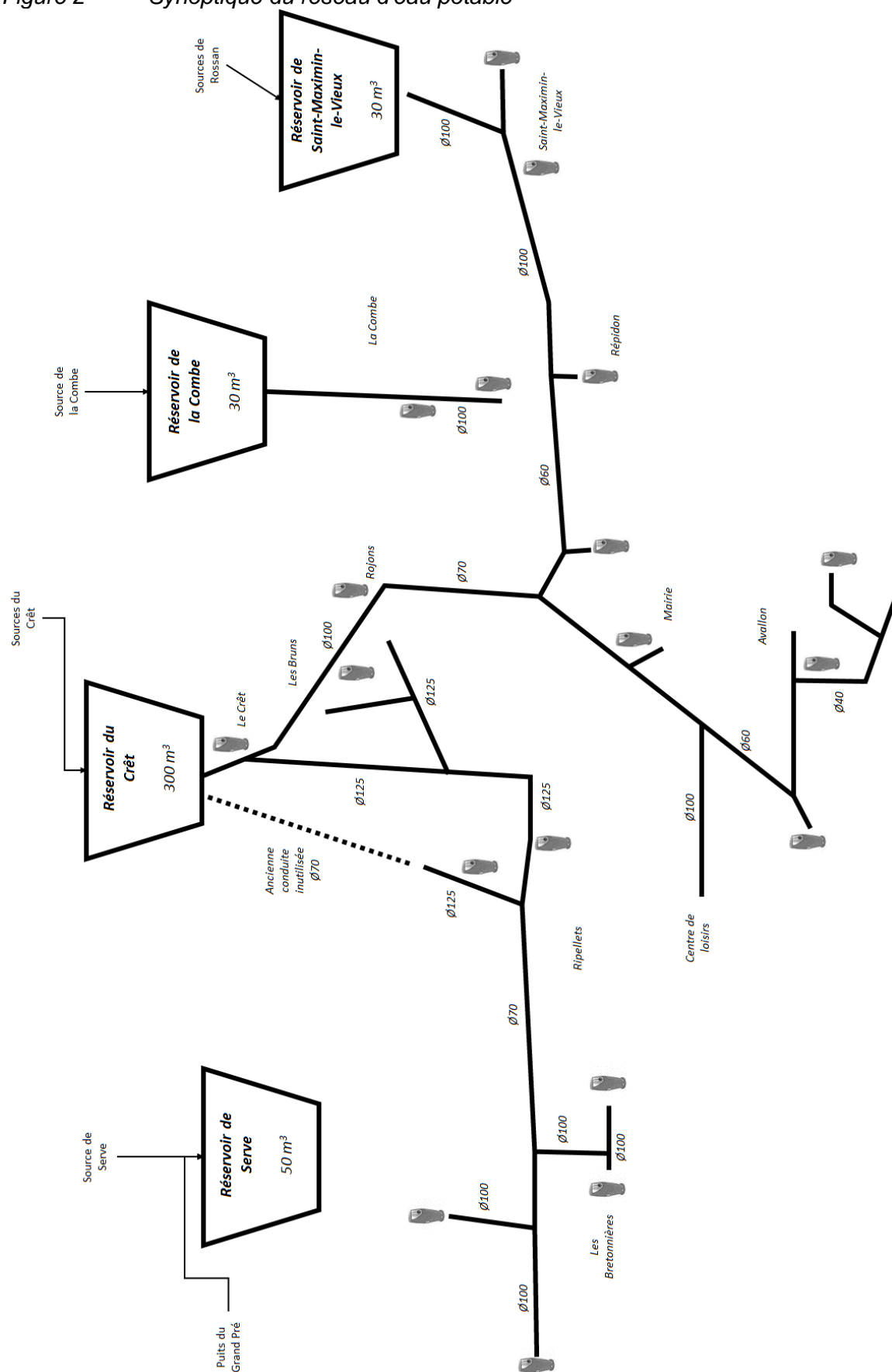
Réseau principal de Saint-Maximin	Traitement de désinfection par chloration
Réseau de la Combe	Pas de traitement préalable. Une désinfection au chlore est périodiquement effectuée aux installations de production
Réseau de Saint-Maximin le Vieux	Pas de traitement préalable. Une désinfection au chlore est périodiquement effectuée aux installations de production

Figure 1 - Réseaux d'eau potable



Une partie du réseau d'eau potable doit être renouvelée. Le tronçon au niveau du hameau de la Combe est prévu pour 2016 tandis que les autres réseaux le seront après 2018.

Figure 2 Synoptique du réseau d'eau potable



D'après : Géoplus, 1998 complété mairie de Saint-Maximin, 2011

### 1.1.3 Consommations et besoins

Les données de consommation en eau potable entre 2008 et 2012 sont présentées dans le tableau suivant :

*Tableau 1 Volumes d'eau potable facturés entre 2012 et 2016*

Année	2012	2013	2014	2015	2016
Nombre d'abonnés	307	308	309	299	302
Volume facturé (en m3)	25377	25309	22123	22554	23492
Volume gros consommateur (en m3)	1760	1737	1448	1807	1478
Consommation /m3/abonné/an	82.7	82.2	71.6	75.4	77.8
Consommation /m3/abonné/an (hors gros consommateur)	76.9	76.5	66.9	69.4	72.9
Population	653	658	653	652	651
Ratio de consommation					
Taux d'occupation					

Source : Schéma directeur et zonage d'assainissement Profils études /ATEAU janvier 2013

Le volume d'eau potable facturé est globalement stable depuis 2008, avec une population augmentant faiblement. Le ratio de consommation par habitant diminue de fait, équivalant à 99 L/EH/j, très inférieur au ratio couramment pris en compte (150 L/EH/j).

La commune dispose du détail des consommations par unité de distribution pour l'année 2016.

*Tableau 2 Consommations détaillée et population estimée en 2016*

UNITÉ DE DISTRIBUTION	CONSOUMATIONS 2016		POPULATION ESTIMÉE 2016	
Ripellets	2 507	m <sup>3</sup>	74	habitants
Bretonnières	2 488	m <sup>3</sup>	83	habitants
Saint-Maximin (tout le reste)	14 072	m <sup>3</sup>	393	habitants
<i>Total réservoir Saint-Maximin</i>	<i>19 067</i>	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>550</i>	<i>habitants</i>
<i>Réservoir du Vieux Saint-Maximin</i>	<i>1 145</i>	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>19</i>	<i>habitants</i>
<i>Réservoir de La Combe</i>	<i>3 280</i>	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>82</i>	<i>habitants</i>
<b>TOTAL</b>	<b>23 492</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>651</b>	<b>habitants</b>

Source : mairie de Saint-Maximin

Environ 23 000 m<sup>3</sup> ont été facturés en 2016, ce qui représente une consommation moyenne de 36 m<sup>3</sup>/an/habitant, soit environ 98 l/j/hab.

Afin de mettre en évidence le rendement des réseaux AEP, le tableau ci-après présente les volumes distribués et les volumes facturés en 2016.

*Tableau 3 Volumes distribués et facturés en 2011 (source : mairie de Saint-Maximin)*

Réservoir	m <sup>3</sup> distribués	m <sup>3</sup> facturés	Rendement
Le Crêt	23 314	19 067	81,78 %
La Combe	3 426	3 280	95,74 %
Saint-Maximin	1 145	1 145	100 %

Source : mairie de Saint-Maximin

Le rendement moyen du réseau AEP est de l'ordre de 75%. Celui-ci s'est nettement amélioré. En effet, en 1998, le rapport Géoplus concernant l'étude d'alimentation en potable de la commune faisait état d'un rendement de 55 % pour le réservoir du Crêt (le seul disposant à l'époque de comptage des volumes).

Avec une population maximale envisagée de 800 habitants et une consommation moyenne journalière de 110 l/hab, les besoins estimés en eau potable sont précisés ci-après.

En situation de pointe de consommation, les besoins journaliers futurs sont estimés à  $88 \text{ m}^3/\text{j} \times 1,30$  (pointe saisonnière)  $\times 1,20$  (pointe journalière) =  $137,3 \text{ m}^3/\text{j}$

Avec un rendement maintenu à 75 %, le besoin de production totale journalière de pointe estivale est évalué à  $183 \text{ m}^3/\text{j}$ . Cette valeur est plus faible que celle évaluée en 1998 puisque les consommations par habitant ont diminué et le rendement a progressé.

#### 1.1.4 Qualité de la ressource distribuée

L'Agence Régionale de la Santé (ARS) a fourni les bilans de qualité des eaux distribuées sur la commune de Saint-Maximin pour l'année 2016. Ils concernent les principaux paramètres physico-chimiques : bactériologie, dureté, nitrates, fluor et pesticides. Ceux-ci sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Tableau 4 *Qualité des eaux distribuées en 2016*

	Bactériologie	Dureté	Nitrates	Fluor	Pesticides
Réseau principal de Saint-Maximin					
Origine de l'eau : captages du Crêt, Serves et Grand Pré	5 résultats conformes sur 5 analyses	Valeur mesurée : maxi 33,5°F Eau dure	Valeurs mesurées : mini : 4,6 mg/l - maxi : 4,6 mg/l	Valeurs mesurées : mini : 0,06 mg/l - maxi : 0,09 mg/l	Valeur maximum en pesticides : 0 µg/l
Traitement : désinfection par chloration					
Réseau de la Combe					
Origine de l'eau : captage de la Combe	4 résultats conformes sur 4 analyses	Valeurs mesurées : mini : 32,1 °F - maxi : 32,1 °F	Valeurs mesurées : mini : 2,8 mg/l - maxi : 7,4 mg/l	Valeurs mesurées : mini : 0,09 mg/l - maxi : 0,09 mg/l	Non mesuré
Traitement : pas de traitement préalable. Quelques désinfections périodiques au chlore					
Réseau de Saint-Maximin le Vieux					
Origine de l'eau : captage de Rossan	3 résultats conformes sur 3 analyses	Valeurs mesurées : mini : 33,3 °F - maxi : 33,3 °F	Valeurs mesurées : mini : 2,3 mg/l - maxi : 2,3 mg/l	Valeurs mesurées : mini : 0,08 mg/l - maxi : 0,08 mg/l	Non mesuré
Traitement : pas de traitement préalable. Quelques désinfections périodiques au chlore					
Limite de qualité	Absence d'E. Coli et entérocoques /100ml	Les eaux ne doivent être ni corrosives, ni agressives	50 mg/l	1,5 mg/l	0,1 µg/l

Source : 'Agence Régionale de la Santé (ARS)

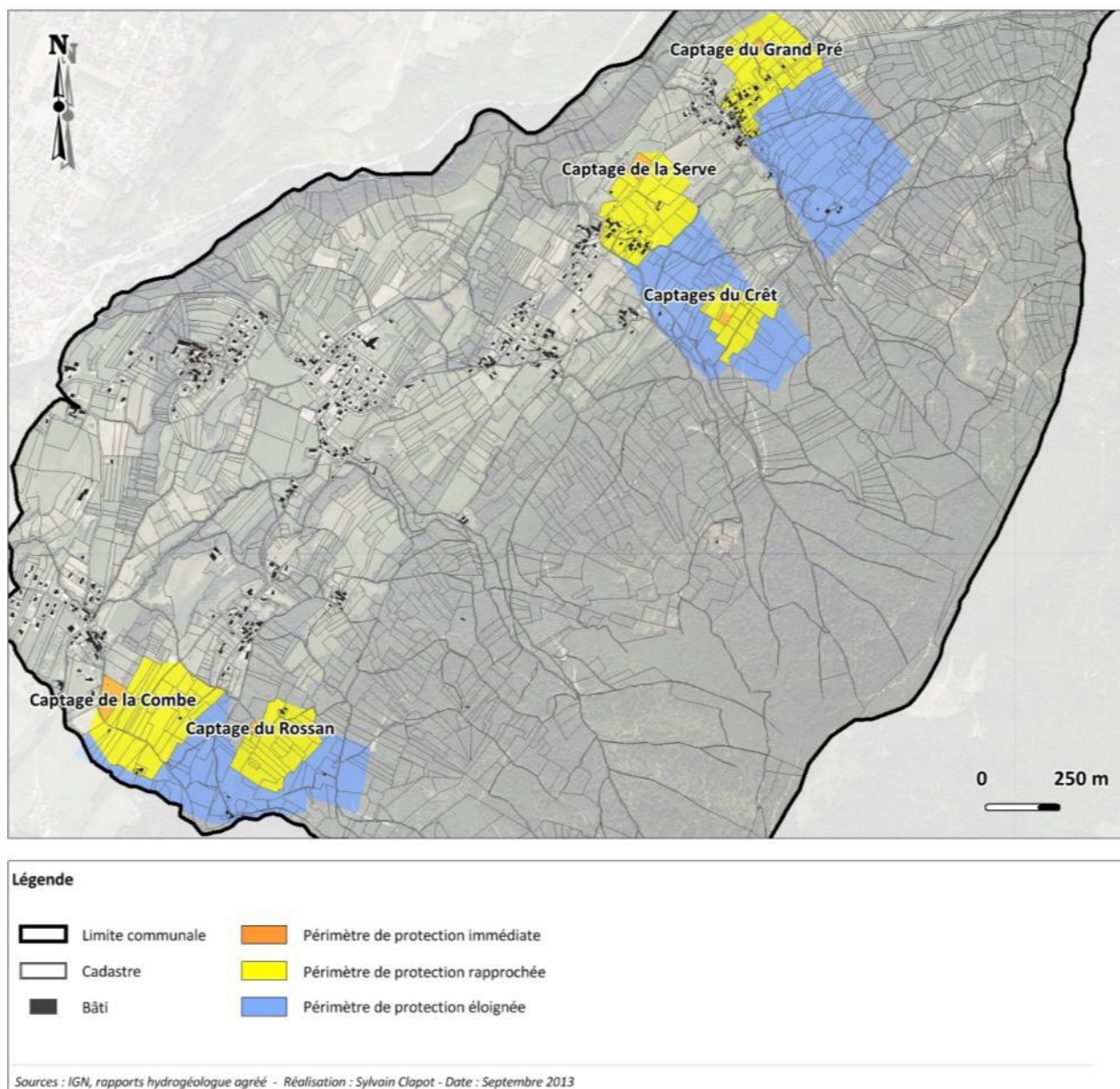


Les valeurs analysées pour les eaux potables distribuées en 2016 présentent une qualité satisfaisante.

#### 1.1.5 Protection des ressources

Les DUP concernant les travaux de prélèvement d'eau et la mise en conformité et la création des périmètres de protection font l'objet d'arrêtés préfectoraux en date du 28 10 2011.

Figure 3 Périmètres de protection des captages AEP



Les surfaces sont les suivantes :

	PPI	PPR (PPI inclus)	PPE (PPI et PPR inclus)
<b>Captage du Crêt</b>	2 573 m <sup>2</sup> (1 612 m <sup>2</sup> + 961 m <sup>2</sup> )	44 090 m <sup>2</sup>	Environ 92 370 m <sup>2</sup>
<b>Captage de la Serve</b>	4 951 m <sup>2</sup>	97 340 m <sup>2</sup>	Environ 226 440 m <sup>2</sup>
<b>Captage de Rossan</b>	2 735 m <sup>2</sup>	69 300 m <sup>2</sup>	Environ 128 800 m <sup>2</sup>
<b>Captage de la Combe</b>	9 653 m <sup>2</sup>	128 500 m <sup>2</sup>	Environ 263 800 m <sup>2</sup>
<b>Captage de Grand Pré</b>	2 587 m <sup>2</sup>	92 970 m <sup>2</sup>	Environ 321 870 m <sup>2</sup>

PPI : périmètre de protection immédiate / PPR : périmètre de protection rapprochée / PPE : périmètre de protection éloignée