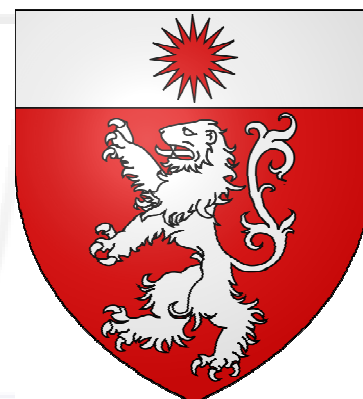


COMMUNE DE BAUDINARD SUR VERDON



SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Programme de travaux



Client : Commune de Baudinard sur Verdon

Intitulé de l'étude : Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable – Programme des travaux

Date : Juin 2011

Auteur : CEREG Territoires

Responsable de l'étude : Julien GONDELLON

Participants : Julien GONDELLON – Nicolas LYONNET – Adrien GARNIER

Sous-traitants :

Zone géographique : Département du Var – Commune de Baudinard sur Verdon

Nombre de pages : 49 + Annexes

N° d'études : ET 10 015

N° Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Observations
V1	15/06/2011	A. GARNIER	J. GONDELLON	
V2	05/07/2011	N. LYONNET	J. GONDELLON	Prise en compte des observations de la réunion du 22/06/2011
V3	26/07/2011	N. LYONNET	J. GONDELLON	Prise en compte des observations de la réunion du 08/07/2011

SOMMAIRE

A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX	6
A.1. Présentation de la commune et de son environnement	7
A.1.1. Données géographiques.....	7
A.1.2. Données démographiques.....	9
A.1.3. Urbanisme et Evolution de la population à terme	9
A.2. Etat des lieux du système d'Alimentation en Eau Potable	10
A.2.1. Le système de production.....	10
A.2.2. Le traitement	11
A.2.3. Le stockage.....	11
A.2.4. Le réseau de distribution	12
A.2.5. Les dysfonctionnements du système d'alimentation en eau potable	15
A.3. Eau potable : aspects quantitatifs	15
A.3.1. Généralités.....	15
A.3.2. Production	15
A.3.3. Consommation.....	15
A.3.4. Indice linéaire de pertes global.....	16
A.3.5. Ratios de fonctionnement à partir des campagnes de mesures réalisées dans le cadre du Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable	16
A.3.6. Recherche de fuites	19
A.3.7. Analyse de la qualité de l'eau.....	19
A.3.8. Analyse de la défense incendie.....	19
A.4. Bilan besoins / ressource	21
A.4.1. Contexte général.....	21
A.4.2. Capacité de stockage actuelle	22
B. PROGRAMME DES TRAVAUX	23
B.1. Objectifs	24
B.2. Programme d'actions	26
B.2.1. Action n°1 – Renouvellement du parc compteurs	26
B.2.2. Action n°2 : Réalisation d'un maillage sécuritaire	27
B.2.3. Action n°3 : Mise en place d'un diagnostic permanent	28

B.2.4. Action n°4 : Mise en place de la Téléalarme.....	28
B.2.5. Action n°5 : Renouvellement des conduites du réseau d'eau potable	29
B.2.6. Action n°6 : Sécurisation de la défense incendie.....	31
B.3. Synthèse du programme d'actions	34
B.3.1. Synthèse du programme de travaux.....	34
B.4. Scenarii de tarification du service de l'eau	37
B.4.1. Données de base	37
B.4.2. Scénario n°1 : la facturation uniforme.....	38
B.4.3. Scénario n°2 : la facturation saisonnière	39
B.4.4. Scénario n°3 : la facturation saisonnière couplée a la facturation pour les gros consommateurs.....	40
B.4.5. Analyse comparative des scenarii.....	41
C. CATALOGUE FICHES ACTIONS	42

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution de la population permanente de Baudinard sur Verdon depuis 1975.....	9
Figure 2 : Caractérisation des conduites du réseau AEP par diamètres et matériaux	12
Figure 3 : Synoptique altimétrique du réseau d'eau potable de Baudinard sur Verdon.....	14
Figure 4 : Localisation du secteur de très forte pression.....	15
Figure 5 : Proposition de maillage sécuritaire à créer.....	15
Figure 6 : Conformité des équipements de défense incendie vis-à-vis du débit fourni	19
Figure 7 : Variation des pressions des poteaux incendie en période de pointe estivale	20
Figure 8 : Variation des pressions des poteaux incendie en période creuse hivernale	20
Figure 9 : Répartition de l'âge des compteurs.....	26
Figure 10 : Maillage sécuritaire envisagé du centre village de Baudinard sur Verdon avec la branche sud.....	27
Figure 11 : Mise en conformité de la défense incendie du quartier du Grémond	29
Figure 12 : Renouvellement des rues du Grands Puits et de la Place de la Mairie.....	30
Figure 12 : Evolution du volume mensuel produit moyen entre 2005 et 2010	37
Figure 13 : Evolution du budget de la commune et du prix de la facture 120 m ³ avec la facturation uniforme.....	38
Figure 14 : Comparaison du budget prévisionnel communal avec les 3 tarifications	41
Figure 15 : Comparaison de la facturation pour une consommation de 120m ³	41

LISTE DES PLANCHES

Planche 1 : Localisation géographique de la commune de Baudinard sur Verdon	7
Planche 2: Le réseau de distribution en eau potable de la commune de Baudinard sur Verdon – Répartition du linéaire par type d'écoulement.....	13
Planche 3: Résultats des mesures de débits par secteur	18
Planche 4: Localisation des poteaux incendie à créer.....	32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Prévisions de l'évolution de la population	9
Tableau 2 : Caractéristiques de la station de pompage de Fontaine l'Evêque	10
Tableau 3 : Caractéristiques de la station de pompage de Montmeyan Plage	11
Tableau 4 : Caractéristiques de l'unité de traitement de Fontaine l'Evêque	11

Tableau 5 : Caractéristiques de l'unité de traitement de Montmeyan Plage.....	11
Tableau 6 : Présentation du réservoir syndical 1 000 m ³	11
Tableau 7 : Présentation du réservoir 150 m ³ de Baudinard sur Verdon	11
Tableau 8 : Répartition du linéaire par type de fonctionnement.....	12
Tableau 9 : Répartition des conduites par diamètres et matériaux.....	12
Tableau 10 : Détail des campagnes de mesures réalisées	15
Tableau 11 : Production estimée à partir des données communales	15
Tableau 12 : Détail de la consommation à partir des données communales	15
Tableau 13 : Indice Linéaire de Pertes global.....	16
Tableau 14 : Synthèse des résultats de la campagne de mesure estivale	16
Tableau 15 : Synthèse des résultats de la campagne de mesures hivernale.....	16
Tableau 16 : Données sur la situation actuelle.....	21
Tableau 17 : Données sur la situation future (Hypothèse Basse).....	21
Tableau 18 : Données sur la situation future (Hypothèse Haute).....	21
Tableau 19 : Bilan Besoins/Ressources et capacité de stockage sans prise en compte du réservoir syndical de 1 000m ³	22
Tableau 20 : Tableau de mise en évidence des liaisons entre les différentes actions, leurs finalités, leurs objectifs et leurs impacts.....	25
Tableau 21 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°01	26
Tableau 22 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°02	27
Tableau 23 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°03	28
Tableau 24 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°05	30
Tableau 25 : Détail des poteaux incendie à créer sur la commune de Baudinard sur Verdon	31
Tableau 26 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°06-A	31
Tableau 27 : Tableau de synthèse des travaux à réaliser sur les poteaux incendie en place.....	33
Tableau 28 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°06-B	33
Tableau 29 : Tableau de synthèse des actions	35
Tableau 30 : Estimation de l'impact sur le prix de l'eau.....	36
Tableau 30 : Consommation des abonnés de Baudinard sur Verdon	37
Tableau 31 : Hypothèse de tarification uniforme	38
Tableau 32 : Evolution du budget de la commune et du prix de la facture 120 m ³ avec la facturation uniforme.....	38
Tableau 33 : Hypothèse de tarification saisonnière.....	39
Tableau 34 : Evolution du budget de l'eau et de la facture 120m ³ avec la tarification saisonnière.....	39
Tableau 35 : Evolution du budget de l'eau et de la facture 120m ³ avec la tarification saisonnière.....	39
Tableau 36 : Hypothèse de tarification saisonnière et pour les gros consommateurs.....	40
Tableau 37 : Evolution du budget de l'eau avec la tarification saisonnière couplée à la facturation pour gros consommateurs	40
Tableau 38 : Evolution du budget de l'eau avec la tarification saisonnière couplée à la facturation pour gros consommateurs	40

PRÉAMBULE

La commune de Baudinard sur Verdon est alimentée en eau potable par le réseau du Syndicat du Haut Var. Plus particulièrement, cette alimentation est rendue possible grâce aux dispositifs suivants :

- La station de pompage de Fontaine l'Evêque située sur la commune voisine (Bauduen),
- Les forages de Montmeyan Plage,
- Deux unités de stockage représentées par le réservoir syndical d'une capacité de 1000 m³ qui alimente à son tour un deuxième réservoir syndical de 150 m³ situé en contrebas.

Ce programme de travaux permet de définir les conditions d'exploitation nécessaires pour le maintien d'un bon fonctionnement de l'ensemble du système d'Alimentation en Eau Potable de la commune.

Ainsi, plus spécifiquement, l'étude permet de répondre aux points suivants :

- Propositions d'amélioration des conditions de gestion de l'eau,
- Amélioration du rendement des réseaux par localisation des fuites,
- Analyse du fonctionnement du réseau pour la défense incendie,
- Propositions d'amélioration des volumes distribués et consommés,
- Proposition de renouvellement des conduites existantes.

Ainsi, dans un premier temps, un premier document « Etat des Lieux » a été établi. Il a permis de rassembler les résultats des reconnaissances de terrain, des mesures effectuées sur le réseau, ainsi que leur interprétation.

Suite à ces investigations, un programme pluriannuel des travaux adapté est proposé dans le présent document.

Le présent programme des travaux a été établi sur la base :

- **De l'état des lieux du système d'alimentation en eau potable de la commune ayant permis de mettre en évidence :**
 - Les dysfonctionnements du système actuel,
 - Les points non conformes à la réglementation en vigueur,
- **Des perspectives d'évolution** et de développement de la commune en termes de population et d'activités.

Le programme des travaux a ainsi pour but de définir les travaux à réaliser afin de :

- Résoudre les anomalies existantes,
- Mettre en conformité l'alimentation en eau potable avec la réglementation en vigueur,
- Mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement.

Les actions définies dans le programme des travaux sont présentées :

- Par type de travaux et d'impact (ou finalité) sur le fonctionnement de l'alimentation en eau potable,
- Par niveau d'urgence :
 - **Priorité 1 : actions urgentes permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans,**
 - **Priorité 2 : actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable,**
 - **Priorité 3 : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable.**

A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

Un rapport dénommé « Etat des Lieux » détaille les investigations réalisées dans le cadre du diagnostic des réseaux :

- Présentation générale de la commune, de son environnement et des données urbanistiques et économiques,
- Présentation du système d'alimentation en eau potable,
- Etat des lieux présentant le fonctionnement et les anomalies du système d'alimentation en eau potable existant.

Ce rapport est synthétisé ci après afin de mettre en évidence les enjeux et les problématiques à considérer par le programme d'actions.

A.1. PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE SON ENVIRONNEMENT

A.1.1.DONNEES GEOGRAPHIQUES

A.1.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

➤ *Planche 1 : Localisation géographique de la commune de Baudinard sur Verdon*

La commune de Baudinard sur Verdon se situe dans le département du Var, et plus exactement dans le Haut Var, à une cinquantaine de kilomètres au Nord-Ouest de Draguignan.

Le village de Baudinard sur Verdon s'étend sur une superficie de 2 197 ha. La commune est située en bordure du lac de Sainte Croix dans sa partie du Sud et le long du Verdon.

A.1.1.2 TOPOGRAPHIE

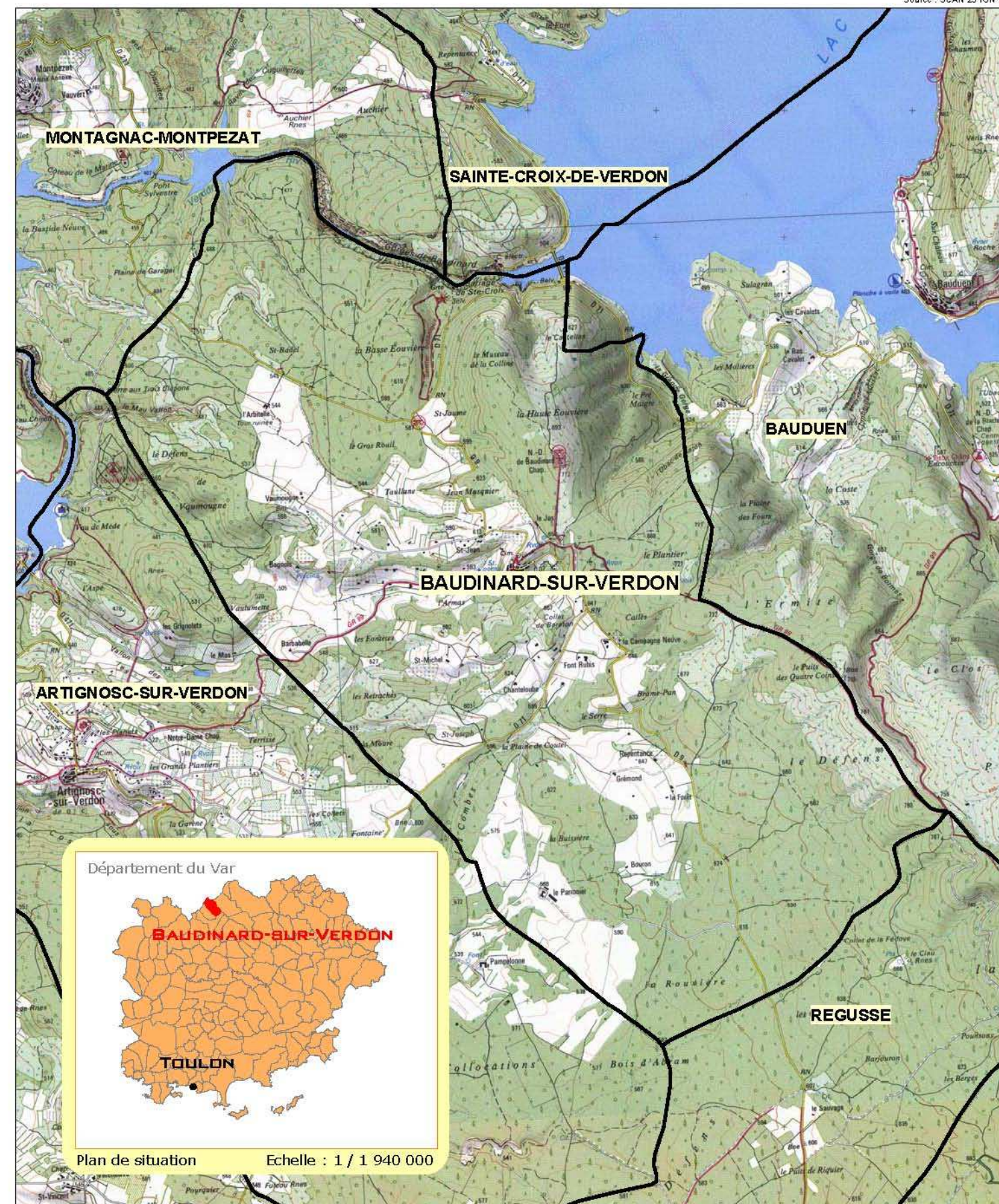
L'altitude de l'ensemble du territoire communal s'étend d'une hauteur minimale de 399 m NGF à une hauteur maximale de 785 m NGF.

La chapelle Notre Dame de la Garde surplombe le territoire communal à 710 m NGF.

Le relief de Baudinard est marqué par la présence de falaises hautes de 100 à 150 mètres.

Localisation géographique

Source : SCAN 25 IGN

Echelle :
1 / 40 000

Limite communale

A.1.1.3 GEOLOGIE

La région de Baudinard sur Verdon est concernée par deux unités géologiques distinctes :

- La **formation de Valensole** complétée par les marnes et calcaires pontiens. Elle est composée de bancs de poudingues à ciment gréseux alternant avec des marnes jaunes ou brun-rouges. Le Pontien est caractérisé par des calcaires et des marnes blanches fossilifères constituant une couche peu épaisse, de l'ordre d'une dizaine de mètres,
- Le **Portlandien – Berriasien** correspondant à une puissante masse calcaire pouvant atteindre 600 mètres de profondeur. La base est constituée de calcaires à grains fins regroupés en bancs grossiers. Le sommet se compose de calcaires en plaquettes.

A.1.1.4 HYDROGEOLOGIE

La commune est concernée par la masse d'eau des **Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayence**. L'aquifère associé est composé d'une épaisse série de calcaires et dolomies karstiques de 1 150 m d'épaisseur se présentant sous la forme de grands plateaux d'altitude dans lesquels sont creusées les gorges du Verdon et de l'Artuby.

Une partie de l'eau brute utilisée par Baudinard sur Verdon est prélevée en profondeur dans le Lac de Sainte Croix puis traitée au niveau de la station de pompage de Fontaine l'Evêque grâce à un **traitement par chloration**.

La recharge de la nappe s'effectue :

- Par infiltration rapide des précipitations,
- Par pertes des cours d'eau (Jabron, Verdon, Artuby). Les pertes de l'Artuby constituent la principale alimentation du karst.

L'infiltration des eaux de surface et la vitesse de propagation sont rapides mais l'écoulement au sein de la masse d'eau est compartimenté. Cette nappe est donc vulnérable à d'éventuelles pollutions.

En été, les étiages provoquent la chute du débit des sources. Des forages complémentaires en secours et des interconnexions ont permis de gérer de manière assez efficace ces problèmes d'étiage.

A.1.1.5 HYDROGRAPHIE ET USAGES

☐ Contexte hydrographique

Le secteur d'études n'est traversé que par des **cours d'eau temporaires**.

Il est important de signaler qu'au vu du régime hydrologique de type pluvial méditerranéen pouvant provoquer des étiages sévères ou des crues soudaines lors d'épisodes orageux, il est possible que des cours d'eaux temporaires puissent se joindre aux flux du Verdon ou au lac de Sainte Croix.

☐ Inondabilité

Selon le ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, il n'y a pas de zone inondable sur la commune de Baudinard sur Verdon.

A noter la présence du barrage de la Sainte-Croix à proximité de la commune qui permet de réguler le débit du Verdon et ainsi maîtriser les risques liés à l'hydrographie.

A.1.1.6 PATRIMOINE ET ZONES CLASSEES

Aux alentours de la commune de Baudinard sur Verdon, la DIREN PACA recense :

- **2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF),**
- **1 Zone de Protection Spéciale (ZPS),**
- **1 Zone bénéficiant d'une protection réglementaire.**

Parmi l'ensemble des éléments constitutifs du réseau AEP de Baudinard sur Verdon, seul le réseau de distribution et le réservoir syndical se situe dans la ZNIEFF : Lac de Sainte Croix et ses rives.

Le contexte réglementaire relatif aux espaces naturels ne représente pas de contrainte pour l'Alimentation en Eau Potable.

A.1.2.DONNEES DEMOGRAPHIQUES

La commune de Baudinard sur Verdon connaît une très forte croissance démographique depuis 1975. En 30 ans la population communale a été multipliée par **un facteur 4**. Le dernier recensement communal de 2009 fait état d'une population de **156 habitants**.

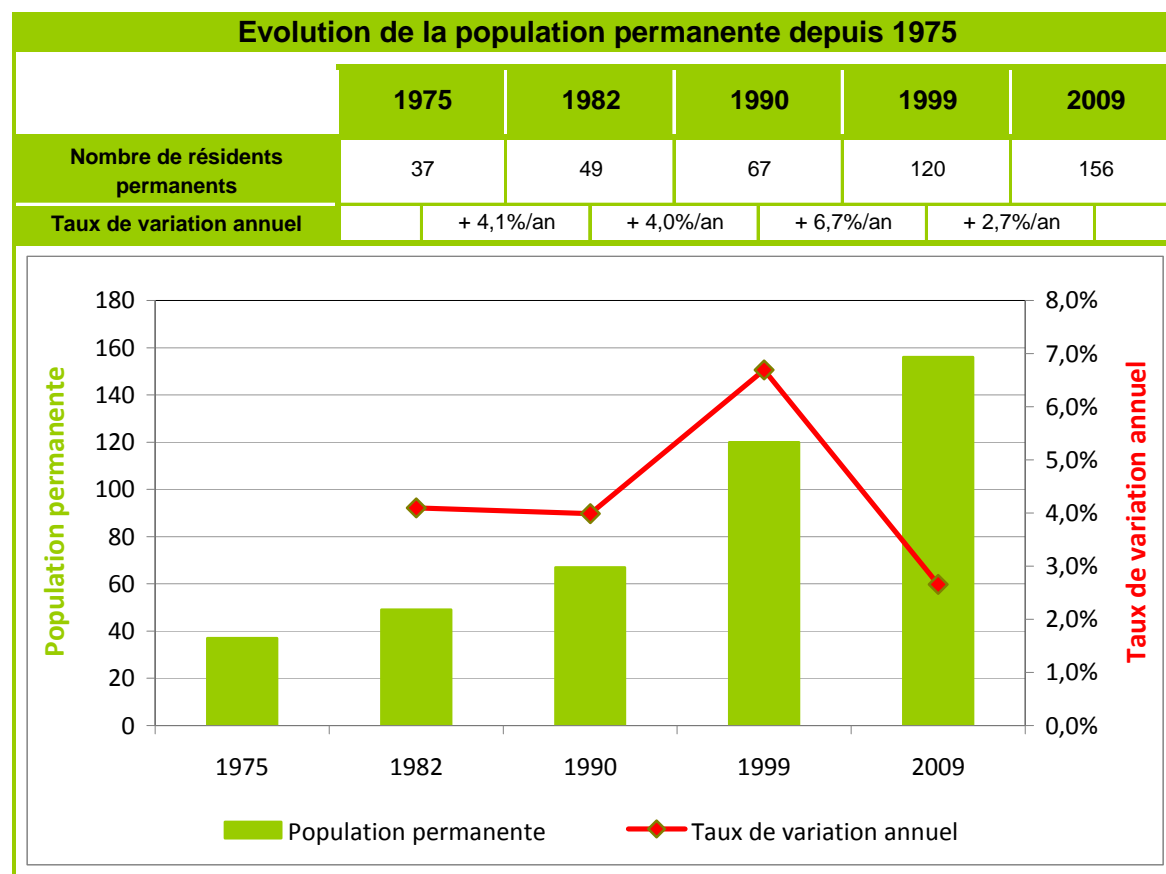


Figure 1 : Evolution de la population permanente de Baudinard sur Verdon depuis 1975

Selon les données communales, la population en période de pointe compterait actuellement environ **250 personnes supplémentaires en moyennes** soit une population totale de **400 habitants**.

A.1.3.URBANISME ET ÉVOLUTION DE LA POPULATION A TERME

La commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols et prévoit de le remplacer prochainement par un **Plan Local d'Urbanisme**.

A.1.3.1 EVALUATION DE LA POPULATION COMMUNALE

A l'horizon 2020, les prévisions de développement de la commune de Baudinard sur Verdon sont les suivantes :

- **Création de 7 à 8 logements supplémentaires par an** dont la moitié en résidences secondaires,
- **Construction de logements communaux** (50 habitations), d'une maison de retraite ou d'une clinique. L'un de ces projets est susceptible de voir le jour sur une zone NA localisée au nord du village.

La prise en compte des prévisions de développement sur la commune de Baudinard sur Verdon permet d'estimer la population permanente attendue à terme ainsi que celle attendue en période de pointe.

□ Approche de l'évolution de la population de Baudinard sur Verdon

Prévisions démographiques pour la population permanente				Prévisions démographiques pour la population en période de pointe			
Années	Augmentation du parc de logements (+ 4 logements / an)	Augmentation de la population (sédentaire)	Population (sédentaire) totale attendue	Années	Augmentation du parc de logements (+ 4 logements / an)	Augmentation de la population (sédentaire + estivale)	Population (sédentaire + estivale) totale attendue
2011	4	12	168	2011	8	24	180
2012	8	24	180	2012	16	48	204
2013	12	36	192	2013	24	72	228
2014	16	48	204	2014	32	96	252
2015	20	60	216	2015	40	120	276
2016	24	72	228	2016	48	144	300
2017	28	84	240	2017	56	168	324
2018	32	96	252	2018	64	192	348
2019	36	108	264	2019	72	216	372
2020	40	120	276	2020	80	240	396
2021	44	132	288	2021	88	264	420
2022	48	144	300	2022	96	288	444
2023	52	156	312	2023	104	312	468
2024	56	168	324	2024	112	336	492
2025	60	180	336	2025	120	360	516
2026	64	192	348	2026	128	384	540
2027	68	204	360	2027	136	408	564
2028	72	216	372	2028	144	432	588
2029	76	228	384	2029	152	456	612
2030	80	240	396	2030	160	480	636
				2031	168	504	660
				2032	176	528	684
				2033	184	552	708
				2034	192	576	732
				2035	200	600	756
				2036	208	624	780
				2037	216	648	804
				2038	224	672	828
				2039	232	696	852
				2040	240	720	876

■ Hypothèse basse
■ Hypothèse haute

Tableau 1 : Prévisions de l'évolution de la population

D'après cette simulation, les prévisions d'évolution démographiques seront atteintes :

- **A moyen terme pour la population permanente 224 à 280 habitants (environ 2020),**
- **A long terme voire très long terme pour la population en période de pointe 640 à 800 habitants (2030 à 2040).**

L'évolution démographique envisagée sur la commune est conforme aux prévisions communales en ce qui concerne la population permanente. L'urbanisation prévue repoussera l'échéance de l'atteinte de la population de pointe (640 à 800 habitants) à au moins 2030. Cette population de pointe risque certainement de poser des problèmes en termes d'équipements (assainissement, électricité...). Le dimensionnement des ouvrages d'Alimentation en Eau Potable devra prendre en compte l'augmentation de la population en période de pointe estivale et attendue à terme.

A.2. ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

A.2.1. LE SYSTEME DE PRODUCTION

La commune de Baudinard sur Verdon est actuellement alimentée par 2 sites de pompage différents :

- La station de pompage de Fontaine l'Evêque située sur la commune de Bauduen,
- Les forages de Montmeyan Plage.

A.2.1.1 SITE DE FONTAINE L'ÈVEQUE

Implantation	Commune de Bauduen – En bordure du lac de Sainte Croix
Altitude	480 m NGF
Type d'ouvrage	Station de pompage/traitement
Nature de la ressource	Eau souterraine brute
Capacité de pompage	380 m³/h
Photographies	

Tableau 2 : Caractéristiques de la station de pompage de Fontaine l'Evêque

Remarque : Une fois pompées, les eaux brutes subissent un traitement au chlore gazeux avant d'être refoulées vers le réservoir syndical de 1000 m³ de Baudinard sur Verdon. Le réservoir de 1 000 m³ alimente par la suite le réservoir de 150 m³ situé en contrebas. L'extraction d'eau par le forage des Moulières est limitée à **380 m³/h** pour l'alimentation de l'ensemble du SIHV.

A.2.1.2 SITE DE MONTMEYAN PLAGE

Implantation	Commune de Montmeyan
Altitude	563 m NGF
Type d'ouvrage	Station de pompage/traitement
Nature de la ressource	Eau souterraine brute

Tableau 3 : Caractéristiques de la station de pompage de Montmeyan Plage

Remarque : Une fois extraites, les eaux brutes subissent un traitement au chlore gazeux avant d'être refoulées vers la station de pompage de Baudinard sur Verdon via les réseaux de Régusse et d'Artignosc sur Verdon. Les volumes refoulés sont comptabilisés grâce à un compteur situé en limite communale Artignosc - Baudinard.

A.2.2.LE TRAITEMENT**A.2.2.1 SITE DE FONTAINE L'EVEQUE**

Nom de l'ouvrage	Unité de traitement de Fontaine l'Evêque	
Localisation	Station de pompage/traitement	
Type de traitement	Chloration	
Produit	Chlore gazeux	
Photographies		

Tableau 4 : Caractéristiques de l'unité de traitement de Fontaine l'Evêque

A.2.2.2 SITE DE MONTMEYAN PLAGE

Nom de l'ouvrage	Unité de traitement de Montmeyan Plage
Localisation	Station de pompage/traitement
Type de traitement	Chloration
Produit	Chlore gazeux

Tableau 5 : Caractéristiques de l'unité de traitement de Montmeyan Plage

A.2.3.LE STOCKAGE

La commune de Baudinard sur Verdon est alimentée en eau potable par deux unités de stockage appartenant au Syndicat du Haut Var. Ces deux réservoirs permettent de satisfaire les besoins en eau de l'ensemble des abonnés de la commune. Les principales caractéristiques de ces ouvrages sont détaillées dans les tableaux ci-dessous.

A.2.3.1 RESERVOIR 1 000 m³


Nom de l'ouvrage	Réservoir Syndical
Altitude	708 m NGF
Volume total	1000 m³
Réserve incendie	Présence d'une réserve incendie dont le volume devra être déterminé lors de la prochaine opération de nettoyage annuelle du réservoir
Photographies	

Tableau 6 : Présentation du réservoir syndical 1 000 m³**A.2.3.2 RESERVOIR 150 m³**

Nom de l'ouvrage	Réservoir Communal
Altitude	684 m NGF
Volume total	150 m³
Réserve incendie	L'ouvrage ne dispose pas d'une réserve incendie. Celle-ci est assurée par le réservoir syndical de 1000 m³
Photographies	

Tableau 7 : Présentation du réservoir 150 m³ de Baudinard sur Verdon

A.2.4. LE RESEAU DE DISTRIBUTION

A.2.4.1 PRESENTATION

➤ *Planche 2: Le réseau de distribution en eau potable de la commune de Baudinard sur Verdon – Répartition du linéaire par type d'écoulement*

Le réseau d'eau potable de la commune de Baudinard sur Verdon est constitué de **21 750 ml** de réseau (hors branchement particulier) répartis de la manière suivante :

- Répartition par type de fonctionnement :
 - Réseau d'adduction : **1 400 ml de réseau,**
 - Réseau de distribution : **20 350 ml de réseau.**

Répartition du linéaire par type de fonctionnement	
	Linéaire (m)
Réseaux de distribution (hors branchements aux particuliers)	20 350
Réseaux d'adduction	1 400



Tableau 8 : Répartition du linéaire par type de fonctionnement

Le tableau suivant et les deux graphiques ci-après permettent d'apprécier la part de chaque nature et diamètre de canalisation sur l'ensemble des réseaux de distribution.

Répartition par diamètre et matériaux			
		linéaire (m)	% par rapport au total
Fonte	φ 100 mm	3 510	16,1%
Fonte	φ 150 mm	735	3,4%
Fonte	Total	4 245	19,5%
PVC	φ 75 mm	3 100	14,3%
PVC	φ 110 mm	12 530	57,6%
PVC	φ 160 mm	335	1,5%
PVC	Total	15 965	73,4%
PE	φ 70 mm	20	0,1%
PE	φ 100 mm	250	1,1%
PE	φ 110 mm	1 020	4,7%
PE	Total	1 290	5,9%
Inconnu	Total	250	1,1%
Total général		21 750	100,0%

Tableau 9 : Répartition des conduites par diamètres et matériaux

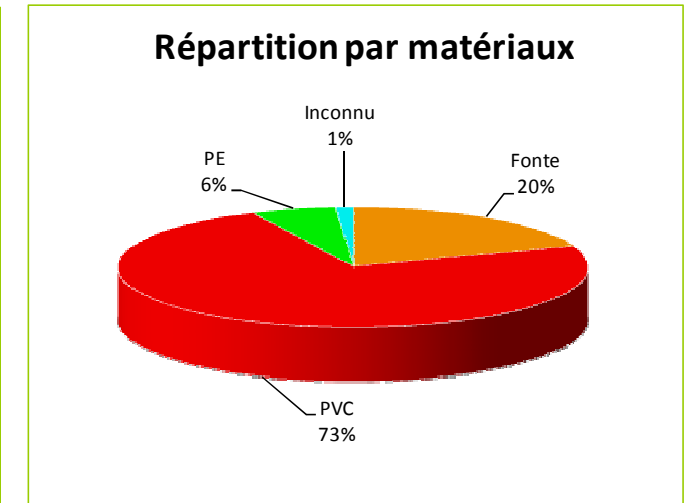
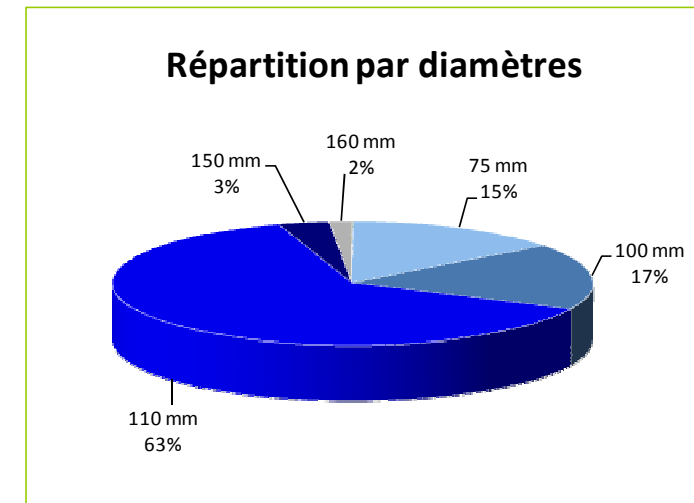
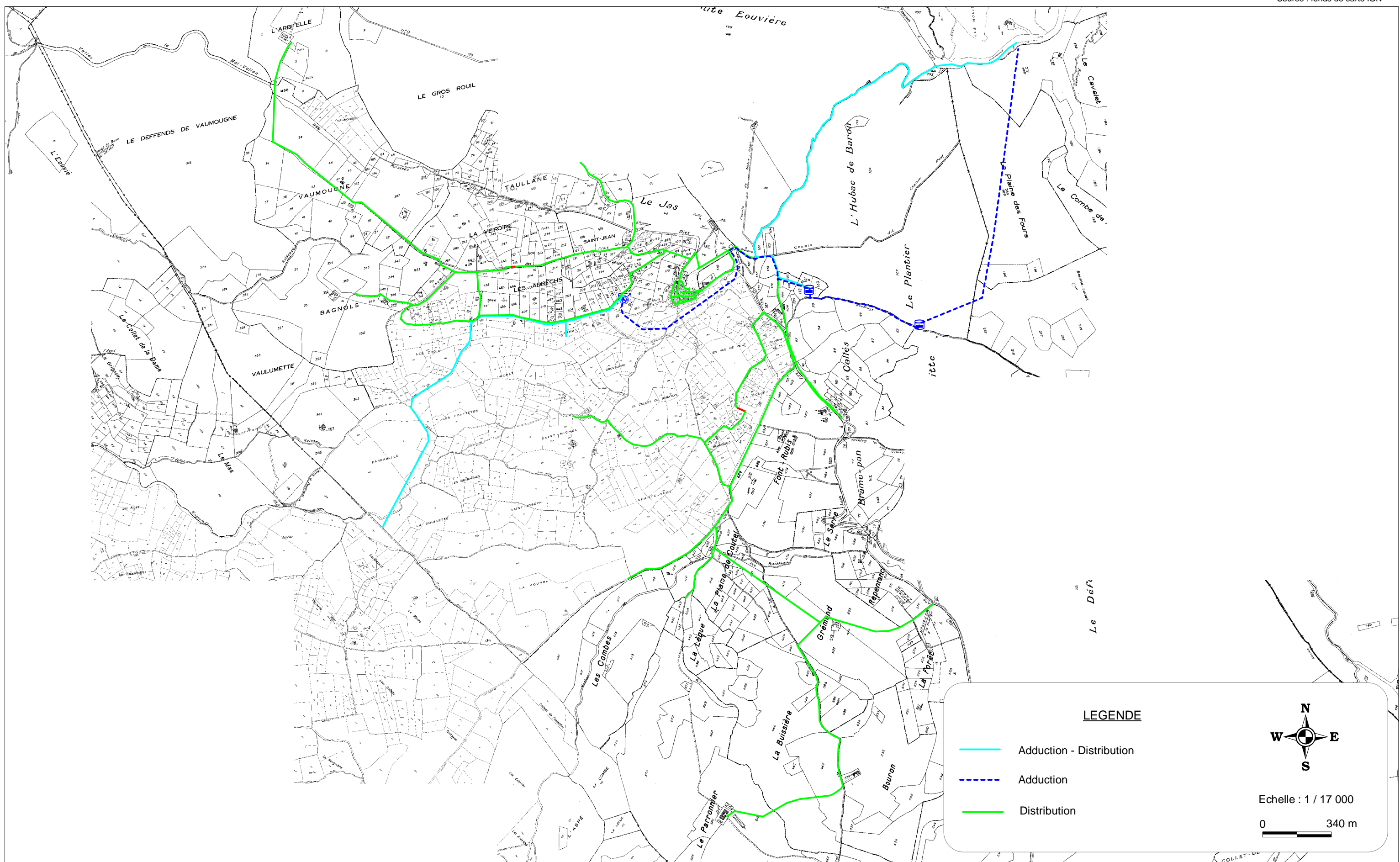


Figure 2 : Caractérisation des conduites du réseau AEP par diamètres et matériaux

Remarque : La connaissance de la régie des eaux sur le réseau n'a pas permis au bureau d'études de distinguer la fonte grise de la fonte ductile.

Répartition du linéaire par type d'écoulement

Source : fonds de carte IGN



En 2010, le nombre d'abonnés au service eau potable de la commune de Baudinard sur Verdon était de **230**.

Dans le cadre du schéma directeur d'alimentation en eau potable, 3 débitmètres ont été implantés sur le réseau de distribution :

- **Débitmètre du réservoir 150 m³** : il permet de comptabiliser les volumes distribués sur l'ensemble du réseau communal,
- **Débitmètre de Calles** : il permet de comptabiliser les volumes distribués sur les quartiers du sud du territoire communal,
- **Débitmètre du Monument aux morts** : il permet de comptabiliser les volumes distribués sur les quartiers Ouest de la ville.

Les débits distribués au centre ville sont déduits par différence entre le débitmètre général du réservoir et les deux autres débitmètres. Les volumes comptabilisés par ces débitmètres sont télétransmis quotidiennement à un ordinateur géré par les membres des services techniques de la commune.

L'ensemble des 3 débitmètres mis en place sur le réseau AEP est télésurveillé.

A.2.4.2 SYNOPTIQUE ALTIMETRIQUE

La planche suivante met en évidence une plage altimétrique du réseau d'eau potable de la commune majoritairement comprise entre 522 m NGF et 660 m NGF, pour une hauteur du réservoir situé à 684 m NGF.

L'ensemble de la commune est desservi par le réservoir communal en gravitaire. La commune de Baudinard présente un réseau relativement étendu en comparaison du nombre d'habitants (156).

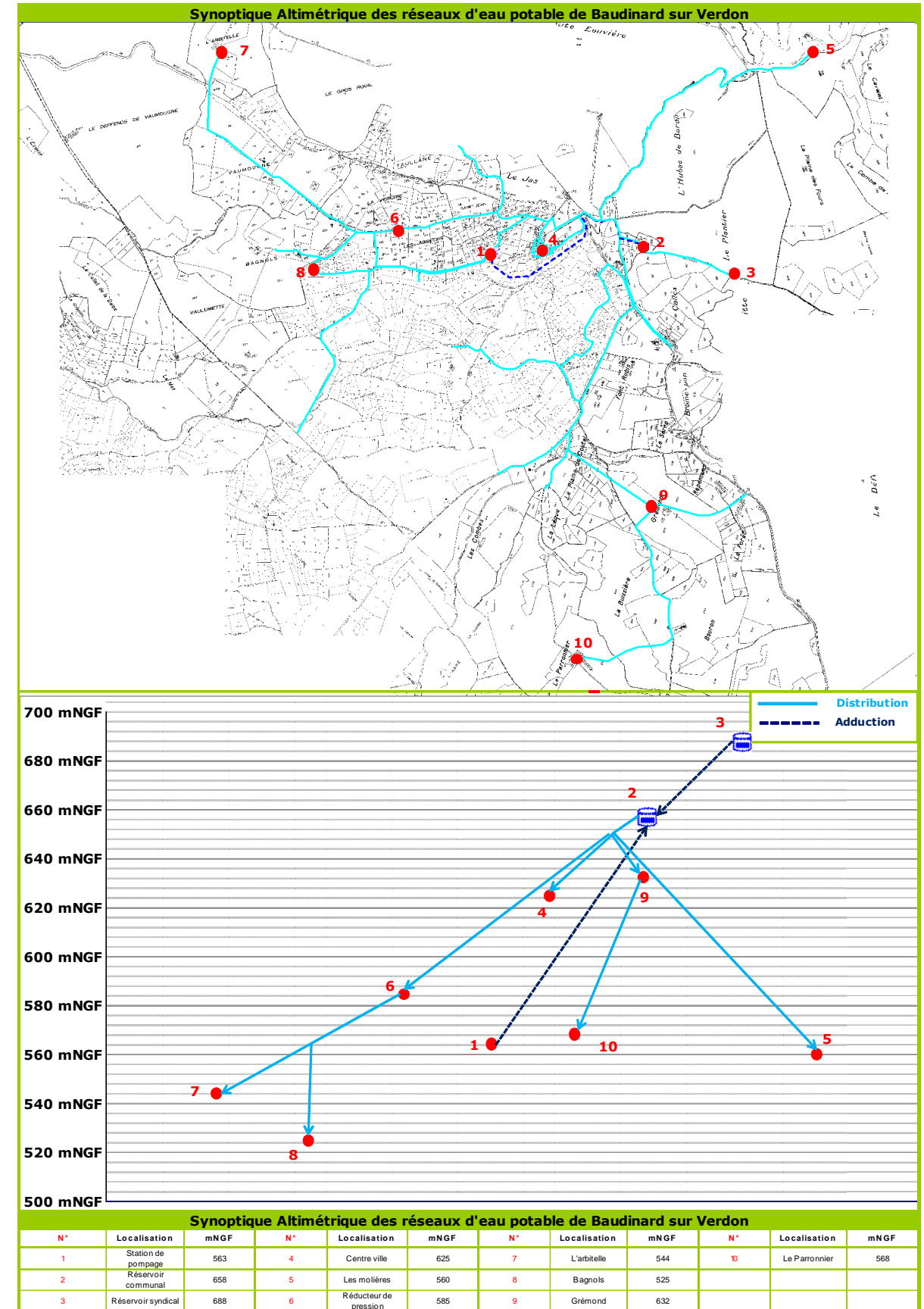


Figure 3 : Synoptique altimétrique du réseau d'eau potable de Baudinard sur Verdon

A.2.5. LES DYSFONCTIONNEMENTS DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

A.2.5.1 DYSFONCTIONNEMENT DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Selon les données obtenues auprès de l'employé communal, certaines parties du réseau présenteraient des pressions de services extrêmement élevées à l'origine de casses régulières du réseau de distribution. Ces secteurs sont localisés au niveau du lieu-dit des « Adrechs ».

La commune a investi dans l'achat de deux stabilisateurs de pression afin de réduire la pression appliquée sur cette portion de réseau. La figure ci-dessous permet de situer plus exactement les tronçons concernés.

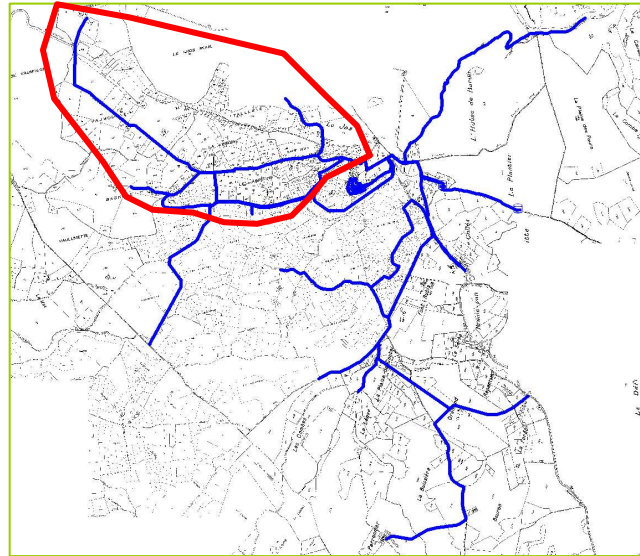


Figure 4 : Localisation du secteur de très forte pression

A.2.5.2 VULNERABILITE DE L'ALIMENTATION EN EAU DU BOURG DU VILLAGE

Les échanges d'informations entre la commune et le bureau d'études ont permis de mettre en avant le fait que le bourg du village n'est alimenté que par une seule et unique branche du réseau d'eau potable. En cas de casse importante sur cette conduite, le centre village est susceptible de ne plus être alimenté.

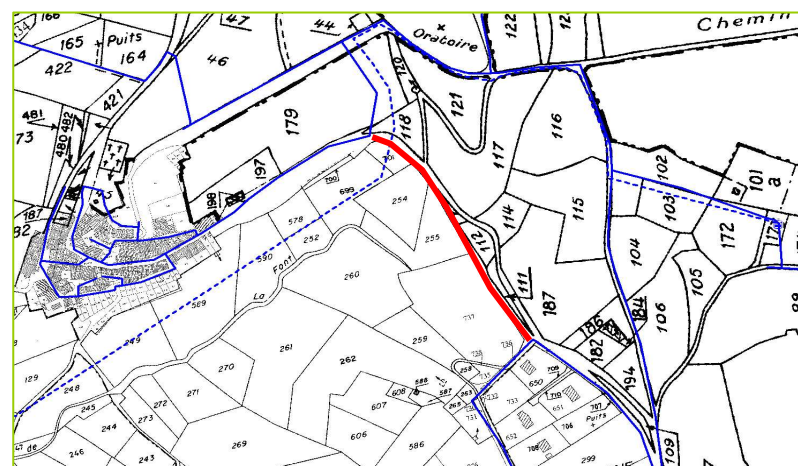


Figure 5 : Proposition de maillage sécuritaire à créer

A.3. EAU POTABLE : ASPECTS QUANTITATIFS

A.3.1. GENERALITES

Nombre de campagne(s) de mesures	2
Période de pointe	Août 2010
Période creuse	Janvier - Février 2011
Mesure(s) de la distribution	2 enregistrements en continu des débits distribués

Tableau 10 : Détail des campagnes de mesures réalisées

A.3.2. PRODUCTION

Volume annuel moyen produit (2007 - 2010)	33 690 m ³
Volume annuel produit (2010)	30 845 m ³
Volume journalier moyen produit par abonné (2010)	370 l/j. ab.
Volume journalier moyen produit par habitant en période creuse (2009)	400 l/j.hab.
Volume journalier moyen produit par habitant en période de pointe (2009)	590 l/j.hab.

Tableau 11 : Production estimée à partir des données communales

A.3.3. CONSOMMATION

Nombre d'abonnés AEP (2010)	230
Volume annuel moyen facturé aux abonnés (2007 - 2010)	22 010 m ³
Volume annuel facturé aux abonnés (2010)	23 287 m ³
Volume journalier facturé par abonné (2010)	280 l/j.ab. (soit en moyenne 320 l/j.hab.)
Gros consommateur (> 500 m ³ /an) (2008)	4 abonnés (2 % des abonnés) 4 459 m ³ /an (22% de la consommation totale)
Volumes non comptabilisés	Négligeables
Pertes de services (2009)	70 m³/an
Rendement net théorique moyen (2009 - 2010)	68,7 %
ILC moyen net (2007-2010)	2,97

Tableau 12 : Détail de la consommation à partir des données communales

Le réseau de distribution en eau de la commune de Baudinard sur Verdon entre dans la catégorie des réseaux ruraux.

A.3.4. INDICE LINEAIRE DE PERTES GLOBAL

Indice Linéaire de Pertes : Commune de Baudinard sur Verdon					
	2006	2007	2008	2009	2010
ILP (m ³ /j/km)	4,82	3,71	4,61	5,65	4,15

Tableau 13 : Indice Linéaire de Pertes global

L'indice moyen Linéaire de Pertes du réseau de Baudinard sur Verdon pour la période 2007 - 2010 est de 4,53 m³/j/km, **ce qui correspond à un état du réseau mauvais** pour un Indice Linéaire de Consommation de 2,97 m³/j/km (réseau rural).

En 2007, l'ILP s'est amélioré devenant médiocre puis s'est dégradé l'année suivante pour redevenir mauvais. La dégradation s'est accentuée en 2009. La recherche de fuites menée en 2010 se traduit par une amélioration de l'ILP. **Les efforts devront être prolongés afin d'obtenir un ILP au minimum acceptable c'est-à-dire inférieur à 2,5 m³/j/km.**

A.3.5. RATIOS DE FONCTIONNEMENT A PARTIR DES CAMPAGNES DE MESURES REALISEES DANS LE CADRE DU SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

➤ Planche 3: Résultats des mesures de débits par secteur

A.3.5.1 ANALYSE DE L'ILP SUITE A LA CAMPAGNE ESTIVALE (AOÛT 2010)

Secteurs	Pt001 : Le Village	Secteur 001 Pt002 : Calles	Secteur 002 Pt003 : Monument aux morts	Secteur 003 : Centre village = Pt001 - (Sect001 + Sect002)
Volume journalier (m ³ /j)				
Valeur moyenne	139	5	64	70
Consommation	127,50	5,00	58,00	64,50
Fuites	11,50	-	6,00	5,50
Rendement	92%	100%	91%	92%
Linéaire de réseau (ml)	19 850	8 000	7 900	3 950
ILC (m ³ /j.km)	6,4	0,6	7,3	16,3
Classe de réseau	Rural	Rural	Rural	Semi-Rural
ILP (m ³ /j.km)	0,6	-	0,8	1,4
	Bon	Bon	Bon	Bon

Tableau 14 : Synthèse des résultats de la campagne de mesure estivale

Les Indices Linéaires de Pertes de la commune et de ses bassins de distribution sont BONS en période estivale.

A.3.5.2 ANALYSE DE L'ILP SUITE A LA CAMPAGNE HIVERNALE (JANVIER - FEVRIER 2011)

Secteurs	Pt001 : Le Village	Secteur 001 Pt002 : Calles	Secteur 002 Pt003 : Monument aux morts	Secteur 003 : Centre village = Pt001 - (Sect001 + Sect002)
Volume journalier (m ³ /j)				
Valeur moyenne	53	15	27	14
Consommation	43,00	10,00	18,00	14,00
Fuites	10,00	5,00	9,00	-
Rendement	81%	67%	67%	-
Linéaire de réseau (ml)	19 850	8 000	7 900	3 950
ILC (m ³ /j.km)	2,2	1,3	2,3	3,5
Classe de réseau	Rural	Rural	Rural	Rural
ILP (m ³ /j.km)	0,5	0,6	1,1	-
	Bon	Bon	Bon	Bon

Tableau 15 : Synthèse des résultats de la campagne de mesures hivernale

Les Indices Linéaires de Pertes de la commune et de ses bassins de distribution sont BONS en période hivernale. Le réseau AEP de Baudinard sur Verdon présente donc un faible taux de fuites ne nécessitant pas la réalisation d'une visite nocturne pour la recherche de fuites.

A.3.5.3 SYNTHÈSE DES RESULTATS DES DEUX CAMPAGNES DE MESURES

Le volume moyen journalier distribué sur l'ensemble de la commune peut être estimé à :

- 139 m³/j en période estivale,
- 53 m³/j en période hivernale.

Le coefficient de variation saisonnière est égal à **2,6** sur l'ensemble du réseau de la commune de Baudinard sur Verdon. L'arrosage des jardins, le remplissage ou le renouvellement de l'eau des piscines permettent d'expliquer ces variations.

Après déduction du volume de fuites, le volume réellement consommé est passé de 127,5 m³/j en période estivale à environ 43 m³/j en période hivernale. Cette évolution confirme donc bien la modification des pratiques de consommation en eau potable et la diminution du nombre d'habitants en période creuse.

Avec un ILC global de 6,4 m³/j.km en été et de 2,2 m³/j.km en hiver, le réseau d'alimentation en eau potable de la commune de Baudinard sur Verdon entre dans la catégorie des réseaux ruraux.

Le rendement global du réseau sur la commune de Baudinard sur Verdon est passé de 92 % en été à 81 % en hiver. Cette évolution du rendement peut s'expliquer par une variation significative de la consommation d'eau potable de la population entre la période creuse hivernale et la période de pointe estivale. Par ailleurs, les campagnes de mesures ne constituent malgré tout qu'une action ponctuelle dans le temps. D'autres campagnes seraient donc nécessaires pour confirmer la tendance de ces résultats en termes de rendement du réseau AEP.

Le rendement global du réseau d'alimentation en eau potable de la commune de Baudinard sur Verdon est considéré comme étant **BON.**

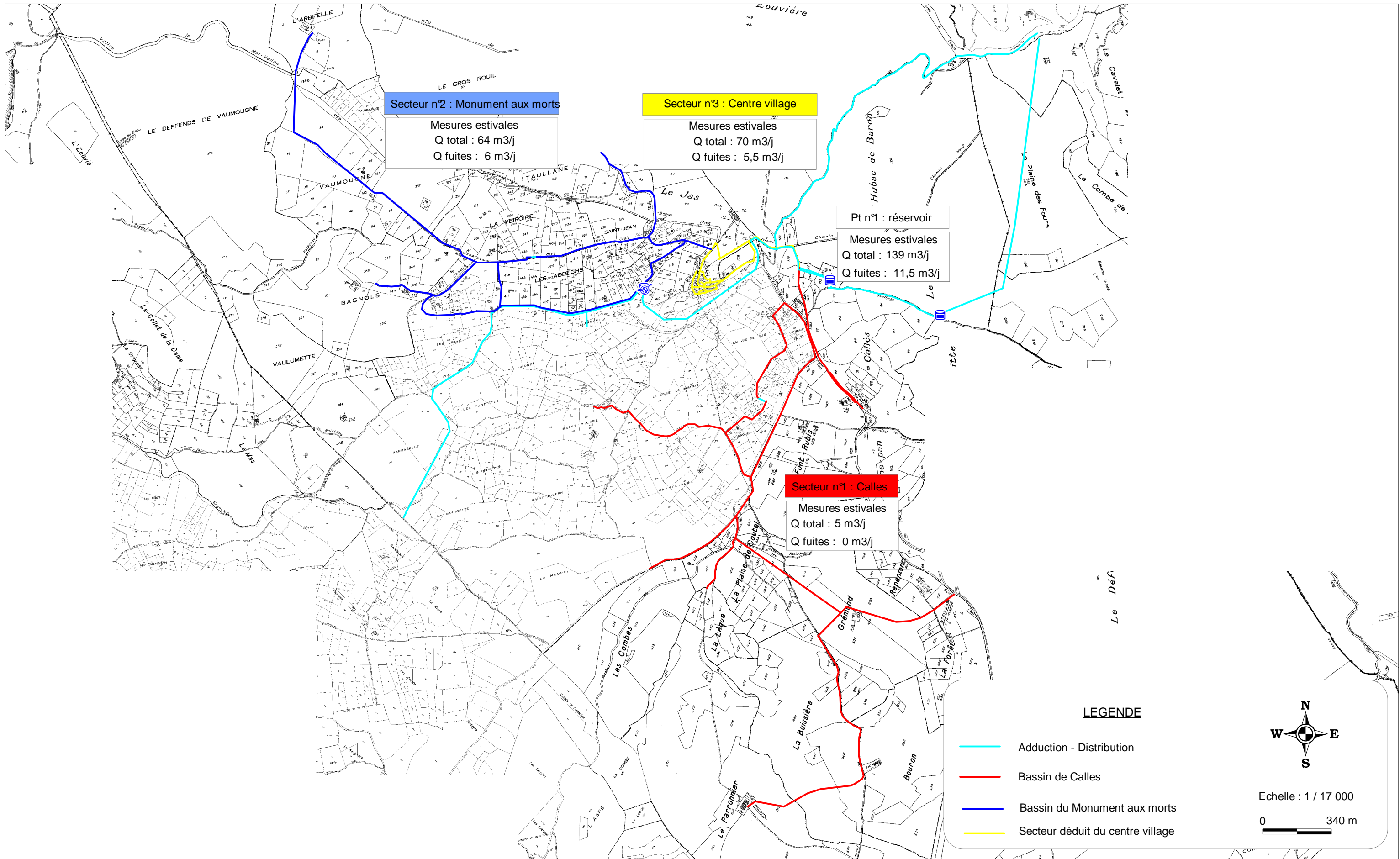
En **période estivale**, le réseau de distribution de la commune de Baudinard sur Verdon présente un ILP de 0,6 m³/j.km. L'ILP est donc **BON** pour un ILC de 6,4 m³/j.km (Classe Rurale).

En **période hivernale**, le réseau de distribution de la commune de Baudinard sur Verdon présente un ILP de 0,5 m³/j.km. L'ILP est donc **BON** pour un ILC de 2,2 m³/j.km (Classe Rurale).

D'une manière générale, l'Indice Linéaire de Pertes global du réseau d'Alimentation en Eau Potable de Baudinard sur Verdon est **BON. Les fuites sur le réseau AEP de la commune sont négligeables.**

Résultats des mesures de débits par secteur

Source : fonds de carte IGN



A.3.6. RECHERCHE DE FUTITES

Compte tenu des rendements très satisfaisants observés sur le réseau AEP de la commune de Baudinard, aucune campagne de recherche active de fuites n'a été conduite lors de cette étude.

A.3.7. ANALYSE DE LA QUALITE DE L'EAU

A.3.7.1 QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE

Depuis 2005 :

- Aucune pollution microbiologique de l'eau sur le réseau AEP n'a été constatée,
- Aucun dépassement de paramètres physico-chimiques ou chimiques n'a été révélé après traitement,
- Le pH est dans la norme pour l'ensemble des prélèvements réalisés,
- La turbidité moyenne de l'eau a dépassée la norme (fixée à 1 NTU) à 2 reprises au cours de l'année 2009. Cette turbidité proviendrait du forage des Moulières géré par le SIHV.
- Les concentrations en chlorure, sulfate, sodium, nitrites et nitrates sont bien en dessous des normes en vigueur.

Malgré deux valeurs de turbidité supérieures à la réglementation en 2009, l'eau distribuée sur la commune de Baudinard sur Verdon est de très bonne qualité.

A.3.7.2 DOSAGE DU CHLORE RESIDUEL

Dans le cadre du plan Vigipirate, le taux de chlore libre résiduel est renforcé sur les eaux distribuées :

- 0,30 mg Cl₂/l en sortie de réservoir (150 m³),
- 0,10 mg Cl₂/l en tout point du réseau.

Depuis 2005, les services de la DDASS n'ont pas mesuré le taux de chlore libre dans leurs différentes analyses. Le suivi du taux de chlore résiduel a été analysé par les campagnes de mesures ponctuelles prévues dans le cadre de l'étude. L'analyse du taux de chlore résiduel dans l'eau a été effectuée au niveau de 5 points de prélèvements au cours de deux campagnes de mesures (période de pointe et période creuse).

Globalement, **les taux de chlore libre mesurés sont satisfaisants**, bien que trois analyses, effectuées en bout de réseau AEP, soient légèrement inférieures aux prérogatives du plan vigipirate.

Les résultats sont relativement satisfaisants :

- Le cheminement actuel de l'eau permet une distribution homogène du chlore,
- L'effet rémanent du chlore perdure avec des dosages en chlore significatifs pour l'ensemble des points mesurés.

A.3.7.3 RECENSEMENT DES BRANCHEMENTS EN PLOMB

Selon les données communales, aucun branchement en plomb n'est recensé. La commune a engagé un important programme de réhabilitation ces cinq dernières années.

Une campagne de mesures de la teneur en plomb a été réalisée dans le cadre de l'étude. 2 prélèvements ont été effectués dans le centre ville où les branchements en plomb étaient les plus nombreux :

- Mairie de Baudinard sur Verdon,
- Domicile de M^{me} Tranchemère dans la Grand Rue.

Les résultats sont satisfaisants. Aucune analyse ne révèle une teneur en plomb supérieure à la norme (0,025 mg/l).

A.3.8. ANALYSE DE LA DEFENSE INCENDIE

A.3.8.1 ANALYSE DE LA DEFENSE INCENDIE D'APRES LES DONNEES DU SDIS

La figure suivante synthétise les résultats issus des tests sur la défense incendie de Baudinard sur Verdon pour vérification de sa conformité avec la réglementation actuelle.

Remarque : La réglementation sur la défense incendie est en cours d'évolution. Les versions actuelles des textes à paraître précisent que pour des habitats isolés (surface à défendre de 250 m²), le débit réglementaire préconisé sera abaissé à 30 m³/h. Dans le cas de la défense incendie de Baudinard sur Verdon, aucun hydrant n'est concerné par ces mesures à venir.

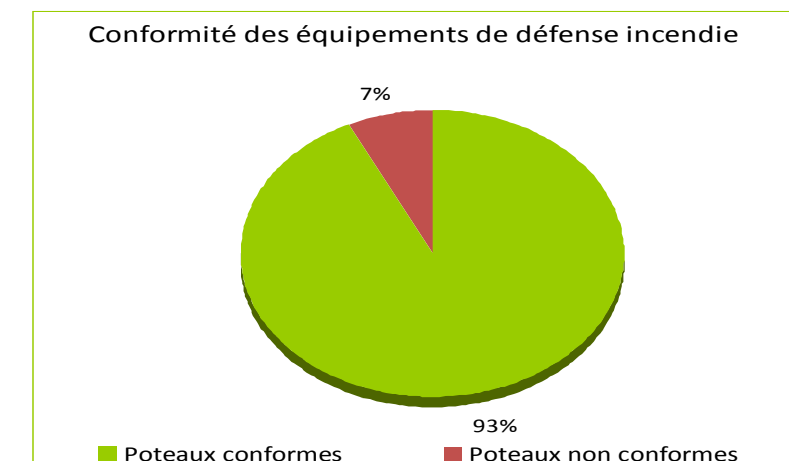


Figure 6 : Conformité des équipements de défense incendie vis-à-vis du débit fourni

Près de 7 % des équipements de défense incendie de la commune ne sont pas conformes au débit réglementaire.

En effet, sur les 28 poteaux incendie recensés (dont 4 poteaux en domaine privé), 5 poteaux ne sont pas conformes à la réglementation. Sur ces 5 hydrants, 3 sont implantés en domaine privé. L'étude ne s'intéressera qu'aux 2 PI implantés en domaine public pour lesquels une non-conformité a été mise en avant. La législation impose pour chaque poteau incendie un débit de 60 m³/h pendant deux heures pour 1 bar de pression résiduelle. Un poteau a été ajouté récemment près de la déchetterie. Ce dernier n'a pas encore été contrôlé par les services du SDIS.

Des aménagements sont nécessaires pour mettre en conformité le système de défense incendie de Baudinard sur Verdon.

A.3.8.2 ANALYSE DES PRESSIONS : MESURES STATIQUES EN CONTINU

□ Principe général et objectif des mesures de pressions

En complément des mesures de débit, il a été réalisé des mesures de pressions statiques sur 3 poteaux incendies, afin d'appréhender le fonctionnement des réseaux :

- **Campagne estivale, période de pointe** : Période du 29/07 au 05/08/2010,
- **Campagne hivernale, période creuse** : Période du 04/02 au 10/02/2011.

□ Résultats des mesures de pression sur le réseau

Les graphiques suivants mettent en évidence l'évolution des pressions sur 3 points du réseau répartis de manière à cerner le fonctionnement de l'ensemble du réseau et des différentes antennes et étages de pression.

Les mesures mettent en évidence les points suivants :

- La topographie du territoire communal de Baudinard sur Verdon couplée à l'absence de réducteur de pression sur le réseau de distribution fait apparaître des pressions supérieures à 10 bars sur les secteurs des hydrants n°05 et 27,
- L'amplitude des pressions du poteau n°27 est supérieure à 5 bars illustrant les fortes contraintes mécaniques que subit le réseau,
- Le sud du territoire (PI n°10) présente des pressions confortables (5 bars) avec une amplitude faible,
- Les allures des courbes des deux campagnes sont similaires avec comme différence notable :
 - Des pics de pression en début de matinée pendant la campagne hivernale dus à l'impact du gel,
 - Des amplitudes plus marquées en période de pointe estivale notamment sur le poteau n°27 traduisant l'augmentation de consommation de la population.

La commune de Baudinard sur Verdon a acheté deux stabilisateurs de pression afin d'amortir le fort relief communal et de pérenniser le bon état de son réseau. Ces organes ont récemment été installés par les services techniques de la commune.



Figure 7 : Variation des pressions des poteaux incendie en période de pointe estivale

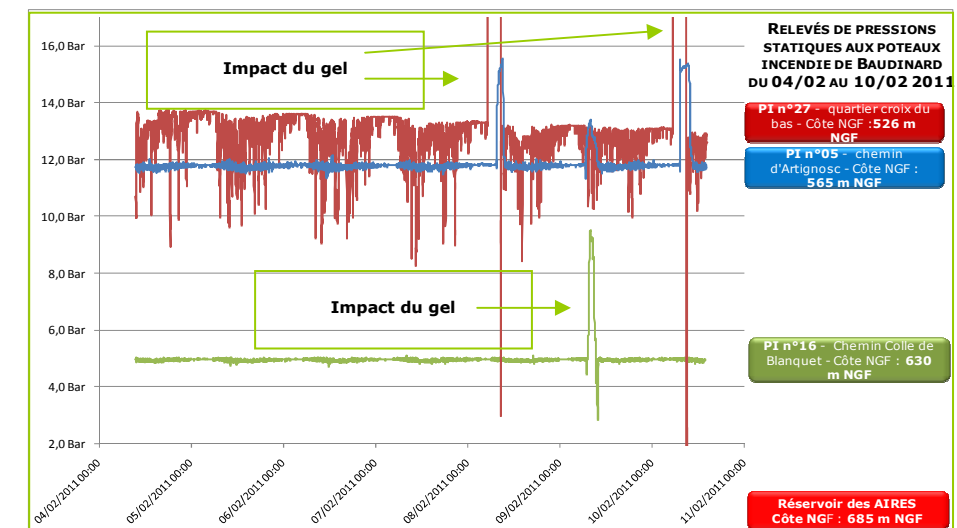


Figure 8 : Variation des pressions des poteaux incendie en période creuse hivernale

A.4. BILAN BESOINS / RESSOURCE

A.4.1. CONTEXTE GENERAL

La population de Baudinard sur Verdon représente actuellement **environ 160 personnes**. La commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols et prévoit de le remplacer très prochainement par un **Plan Local d'Urbanisme**. Ce nouveau document devrait permettre à la collectivité de définir plus précisément les modalités d'extension de l'urbanisation sur l'ensemble de son territoire communal pour les années à venir.

A partir du traitement des données communales et des informations recueillies lors de la dernière réunion, il est possible de définir les prévisions démographiques suivantes à l'horizon 2020 :

- **Hypothèse Basse** : 224 habitants en période creuse et 650 en période de pointe,
- **Hypothèse Haute** : 280 habitants en période creuse et 800 en période de pointe.

Il est à noter que d'après l'évolution urbanistique souhaité par la commune, les prévisions de population permanentes sont cohérentes et que les prévisions d'atteinte de la population de pointe sont attendus à plus long terme (2030 à 2040).

A.4.1.1 SITUATION ACTUELLE

Sur la base des résultats issus des campagnes de mesures hivernale et estivale pour le suivi des volumes consommés sur la commune, il est possible d'estimer la consommation (hors fuites) générale mesurée.

	Période creuse	Période de pointe
Consommation calculée (hors fuites) (m³/j)	43	128
Taux de fuites moyen estimé (%)	25	20
Besoins totaux (m³/j)	57	160
Population communale	156	400
Ratios de consommation (l/j.hab)	370	400

Tableau 16 : Données sur la situation actuelle

Nous pouvons ainsi retenir pour la consommation individuelle par habitant les valeurs de 370 l/j/habitant sur l'année et de 400 l/j/habitant en période de pointe.

A.4.1.2 SITUATION FUTURE SELON LES PREVISIONS D'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Sur la base de ces consommations individuelles, sont calculés les besoins futurs à l'horizon 2020, au regard des estimations faites concernant l'évolution de la population à termes (Hypothèses Basse et Haute) sur la commune de Baudinard sur Verdon.

□ Hypothèse Basse

Type de demande en eau potable	Période creuse			Période de pointe		
	Prévisions de développement	Ratio (l/j.hab)	Besoins (m ³ /j)	Prévisions de développement	Ratio (l/j.hab)	Besoins (m ³ /j)
Domestique	68	370	26	250	400	100
TOTAL (m³)			26	TOTAL (m³)		
BESOINS ACTUELS (m³)			57	BESOINS ACTUELS (m³)		
TOTAL DES BESOINS FUTURS (m³)			85	TOTAL DES BESOINS FUTURS (m³)		

Tableau 17 : Données sur la situation future (Hypothèse Basse)

D'après ces résultats, les besoins futurs sont estimés à 85 m³/j en période creuse et devraient atteindre les 260 m³/j en période de pointe.

□ Hypothèse Haute

Type de demande en eau potable	Période creuse			Période de pointe		
	Population supplémentaire	Ratio (l/j.hab)	Besoins (m ³ /j)	Population supplémentaire	Ratio (l/j.hab)	Besoins (m ³ /j)
Domestique	124	370	46	400	400	160
TOTAL (m³/j)			46	TOTAL (m³/j)		
BESOINS ACTUELS (m³/j)			57	BESOINS ACTUELS (m³/j)		
TOTAL DES BESOINS FUTURS (m³/j)			105	TOTAL DES BESOINS FUTURS (m³/j)		

Tableau 18 : Données sur la situation future (Hypothèse Haute)

D'après ces résultats, les besoins futurs sont estimés à 105 m³/j en période creuse et devraient atteindre les 320 m³/j en période de pointe.

A.4.2. CAPACITE DE STOCKAGE ACTUELLE

Prise en compte du réservoir syndical de 150 m³ seul

Le stockage de l'eau potable est assuré principalement sur le village par le réservoir syndical de **150 m³**. Le but de cette analyse du bilan besoins - ressource est donc de vérifier si la capacité totale de stockage sur le village de Baudinard sur Verdon est suffisante par rapport au développement démographique envisagé à terme.

Il a donc été décidé de déterminer la compatibilité de la capacité totale de stockage avec l'évolution des besoins en eau à terme, en considérant les deux scénarii :

- Hypothèse basse : 224 habitants permanents et 640 habitants en période de pointe,
- Hypothèse haute : 280 habitants permanents et 800 habitants en période de pointe.

	En permanence			En pointe		
	Situation actuelle	Hypothèse basse	Hypothèse haute	Situation actuelle	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Population	156	224	280	400	640	800
Consommation (m³/j)	57	85	105	160	260	320
Volume total de stockage (m³)	150 dont 0 m3 pour la réserve incendie	150 dont 0 m3 pour la réserve incendie	150 dont 0 m3 pour la réserve incendie	150 dont 0 m3 pour la réserve incendie	150 dont 0 m3 pour la réserve incendie	150 dont 0 m3 pour la réserve incendie
Temps de séjour (heures)	63	42	34	23	14	11
Volume utile de stockage (m³)	150	150	150	150	150	150
Temps de "réactivité" sans réserve incendie (heures)	63	42	34	23	14	11

Tableau 19 : Bilan Besoins/Ressources et capacité de stockage sans prise en compte du réservoir syndical de 1 000m³

Les calculs réalisés sur la capacité de stockage, avec le réservoir syndical de 150 m³, mettent en avant les résultats suivants :

- Temps de séjour et temps de réactivité en situation actuelle et pour les 2 scénarii : **supérieur à 24 heures,**
- Temps de séjour et temps de réactivité en situation actuelle et pour les 2 scénarii : **inférieur à 24 heures.**

La capacité de stockage actuelle est jugée relativement faible en période de pointe si l'on considère que l'alimentation en eau potable des abonnés ne se fait qu'à partir du réservoir syndical 150 m³. En effet, les temps de séjour et de réactivité, tant pour la situation actuelle que pour le futur en période de pointe estivale, sont inférieurs à 24 heures.

Toutefois, le réservoir syndical de 1 000 m³ dessert également la commune de Baudinard sur Verdon. Ce deuxième réservoir a la capacité de seconder le réservoir syndical de 150m³ en période de pointe estivale actuellement et sur le long terme.

Compte tenu de la capacité de stockage actuelle (réservoirs syndicaux 150 m³ et 1 000 m³) et des prévisions d'évolution de la consommation d'eau à long terme, la mise en place d'un nouveau réservoir n'apparaît pas comme nécessaire dans le cadre de cette étude.

B. PROGRAMME DES TRAVAUX

REMARQUE PREALABLE :

Les chiffrages présentés dans ce programme de travaux ont été étudiés en considérant que la majorité des travaux seraient réalisés par la régie des eaux de Baudinard sur Verdon. Dans le cas contraire le coût estimatif des travaux devra être triplé.

B.1. OBJECTIFS

Le diagnostic a permis d'élaborer un état des lieux de la commune, de son environnement et de son système d'alimentation en eau potable tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. A l'issue de la phase de diagnostic, **un programme d'actions** a été établi afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- Résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants,
- Mettre en conformité l'alimentation en eau potable de la commune avec la réglementation en vigueur,
- Mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement de la commune.

L'objectif du programme d'actions est de permettre à la commune de disposer d'un système d'Alimentation en Eau Potable performant, conforme à la réglementation et adapté aux spécificités de son environnement et à ses perspectives de développement.

Le programme de travaux est fourni sur la forme d'un catalogue d'actions. Pour chaque action, il a été défini :

- La ou les **finalité(s)** : élimination de fuites, augmentation de la capacité de stockage, sécurisation de la ressource...,
- La ou les **technique(s)** mises en œuvre : pose de réseaux ; remplacement de canalisations, création d'un nouveau captage, création d'un nouveau réservoir...,
- Le ou les **objectif(s)** : mise aux normes, élimination de dysfonctionnements, adéquation aux besoins futurs...

En fonction des finalités, des indicateurs sont calculés permettant de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau de priorité :

- **Priorité 1 : actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans,**
- **Priorité 2 :**
 - Actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable,
 - Actions urgentes mais dont l'impact est faible sur le fonctionnement de l'alimentation en eau potable,
- **Priorité 3 : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable.**

Le tableau ci-dessous permet de mettre en évidence les liaisons entre les différents types d'actions en fonction de leurs finalités, de leurs objectifs et de leurs impacts sur le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable.

FINALITÉS	TYPES D' ACTIONS								Objectifs	Niveau de priorité
	Remplacement de vannes, compteurs	Élimination des branchements en plomb	Réhabilitation, changement du système de traitement	remplacement de réseau, pose de réseau neuf	Autosurveillance / Télésurveillance des châteaux d'eau, captages et compteurs généraux	Pose de compteurs généraux	Aménagements, augmentation de la capacité, création de nouveau(x) captage(s)	Mise en place de surpresseur(s)		
Travaux de rénovation des ouvrages particuliers présentant des dysfonctionnements et/ou des défauts structurels (captage, réservoirs, surpresseurs...)							X		Élimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3
Élimination des fuites	X			X	X	X			Élimination des défauts	1 à 3
Amélioration de la qualité de l'eau distribuée		X	X	X					Élimination des défauts	1 à 3
Sécurisation de la ressource							X		Élimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3
Renouvellement des réseaux et équipements (canalisations, compteurs, vannes...)	X			X					Élimination des défauts	1 à 3
Surveillance des Ouvrages : Télésurveillance - Diagnostic Permanent					X	X			Élimination des défauts	1 à 3
Adéquation de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement urbanistique et économique				X			X	X	Élimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3

Tableau 20 : Tableau de mise en évidence des liaisons entre les différentes actions, leurs finalités, leurs objectifs et leurs impacts

B.2. PROGRAMME D' ACTIONS

➤ Catalogue Fiches Actions

B.2.1. ACTION N°1 – RENOUELEMENT DU PARC COMPTEURS

B.2.1.1 OBJECTIFS

Le parc de compteurs des abonnés de Baudinard sur Verdon présente un âge avancé. En effet, près de **42 % des compteurs ont un âge supérieur à 15 ans de service**. En 2011, ce dernier compte au total 251 compteurs en service.

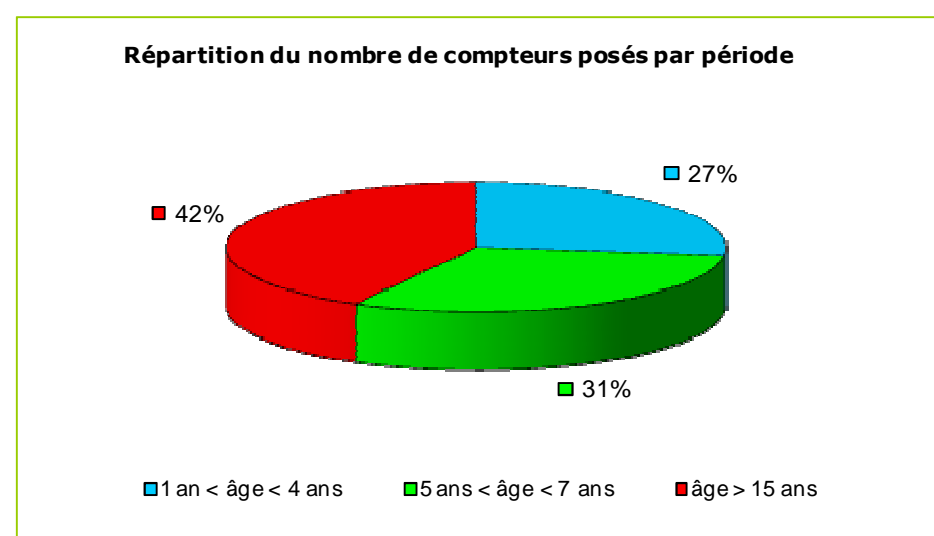


Figure 9 : Répartition de l'âge des compteurs

Les compteurs dont l'âge excède 15 ans ou ayant un index très élevé peuvent être à l'origine de sous comptages. Ces sous comptages induisent à leur tour une sous facturation.

Un programme de renouvellement des compteurs vieillissants des abonnés est préconisé afin de maintenir un parc de compteurs efficace permettant de comptabiliser de façon optimale les volumes d'eau consommés par les abonnés au service.

Le programme de renouvellement débutera en **2012** avec un délai de rattrapage du renouvellement de **6 ans**.

Selon les données de la commune, 50 compteurs ont déjà été achetés en juin 2011 et seront prochainement installés.

Le renouvellement des compteurs s'établira comme le tableau le récapitule entre 2012 et 2021. En moyenne le renouvellement périodique sera ensuite de **20 compteurs par an**.

Le tableau ci-dessous synthétise le montant des travaux. Ces derniers sont détaillés dans la **fiche Action n°1 : Renouvellement du parc compteurs**.

Détails Estimatifs des Travaux Proposés				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Remplacement de compteurs abonnés	Remplacement des compteurs abonnés présentant un âge > 15 ans sur la période 2012 - 2021	105	45 €	4 725 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				4 725 €
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				4 725 €
Montant des Subventions CG et Agence de l'Eau :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				4 725 €
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				627 €/an

Tableau 21 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°01

B.2.1.2 FINALITES

Ces travaux ont comme finalité de permettre une facturation plus réaliste des volumes consommés par les différents abonnés.

B.2.1.3 PRIORITE

Cette action est classée en **priorité 1** : action permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans.

B.2.2.ACTION N°2 : REALISATION D'UN MAILLAGE SECURITAIRE

B.2.2.1 OBJECTIFS

Actuellement, le bourg du village de Baudinard sur Verdon n'est alimenté que par une seule branche du réseau d'eau potable. Si la commune devait intervenir sur une casse importante dans ce secteur, de nombreuses habitations seraient alors dépourvues d'eau potable.

Le secteur à mailler se situe au sud-est du centre du village et plus spécifiquement le long de la RD9 près du lieu-dit « Courbine » en remontant vers la « Grande Rue ». Ces travaux pourront être réalisés en même temps que les travaux de recalibration de la route départementale et permettront de relier le secteur de « Calles » à celui du « Centre Village ». La longueur du tronçon à mettre en place avoisinerait les **260 ml**. Une vanne fermée sera également implantée sur cette portion du réseau à créer. Elle ne sera ouverte qu'en cas de casse importante sur la conduite de distribution actuelle du vieux village afin d'assurer la desserte en eau des habitants majoritairement rassemblés dans ce secteur. La figure ci-dessous donne un aperçu du linéaire à créer.

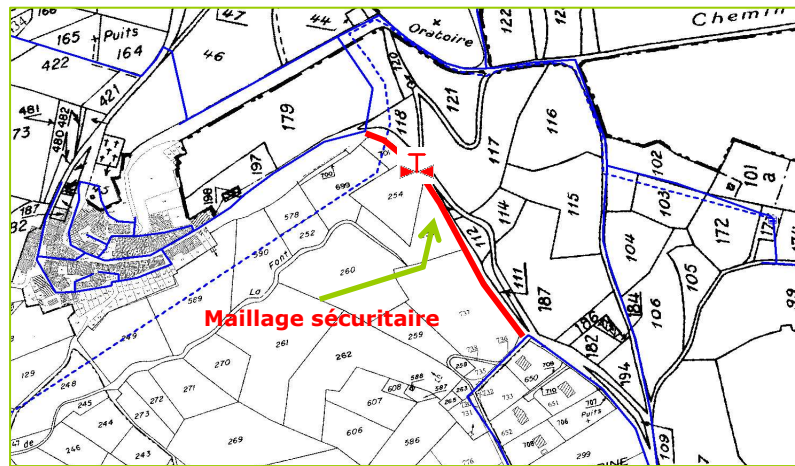


Figure 10 : Maillage sécuritaire envisagé du centre village de Baudinard sur Verdon avec la branche sud

Cette action consiste donc en la création d'un maillage supplémentaire afin de sécuriser la desserte en eau d'une large partie de la population communale.

Le tableau ci-dessous synthétise le montant des travaux, détaillés dans la **fiche Action n°2 : Réalisation d'un maillage sécuritaire**.

Détails Estimatifs des Travaux Proposés				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Secteur : Centre du Village	Pose conduite en PE 110 en terrains privés et sous route départementale	260 ml	60 €	15 600 €
	Pose d'une vanne de sectionnement fermée DN 100	1	350 €	350 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				15 950 €
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				15 950 €
Montant des Subventions (%) :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				15 950 €
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				2 116 €/an

Tableau 22 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°02

B.2.2.2 FINALITES

Ces travaux ont comme finalité la sécurisation de la desserte en eau des abonnés.

B.2.2.3 PRIORITE

Cette action est classée en **priorité 1** : action permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans.

B.2.3.ACTION N°3 : MISE EN PLACE D'UN DIAGNOSTIC PERMANENT**B.2.3.1 OBJECTIFS**

La collectivité est équipée de 3 compteurs généraux de sectorisation, tous sous télésurveillance par transmission GSM, au Poste Central de la commune.

Afin d'optimiser la gestion du système d'alimentation en eau potable, il est nécessaire de mettre en place un diagnostic permanent des réseaux afin de maintenir un niveau minimal de fuites avec une réactivité maximale à toute dérive.

Ce contrôle des données pourra être réalisé par un bureau d'études spécialisé et spécifiquement missionné.

Après exploitation et contrôle trimestriel des débits, si une augmentation du débit nocturne est constatée, avec suspicion de fuites, une recherche plus précise sera déclenchée : sectorisation nocturne et corrélation acoustique sur le secteur fuyard.

La lutte permanente contre les fuites sur les réseaux de distribution doit être considérée comme une priorité afin de conserver un rendement satisfaisant, de garantir ainsi le bon fonctionnement du réseau, et surtout de limiter les prélèvements d'eau.

Le tableau ci-dessous synthétise le montant des travaux, détaillés dans la **fiche Mise en place d'un diagnostic permanent**.

Détails Estimatifs des Travaux Proposés				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Mise en place d'un diagnostic permanent	Exploitation des mesures enregistrées par les débitmètres en place	1	3 500 €	3 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				3 500 €

Tableau 23 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°03

B.2.3.2 FINALITES

Ces travaux ont plusieurs finalités :

- Sécuriser la desserte des réseaux,
- Détecter rapidement des fuites éventuelles,
- Limiter au maximum les prélèvements d'eau au milieu naturel.

B.2.3.3 PRIORITE

Cette action est classée en **priorité 1 : action urgente et permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans**.

B.2.4.ACTION N°4 : MISE EN PLACE DE LA TELEALARME**B.2.4.1 OBJECTIFS**

A ce jour, les réservoirs syndicaux de 150 m³ et 1 000m³ alimentant la population de Baudinard sur Verdon en eau potable ne sont pas équipés de téléalarme. Dans le cadre du plan Vigipirate, ces ouvrages sont considérés comme sensibles. Par conséquent, ils doivent être équipés de téléalarme afin de protéger la population face à un risque potentiel de contamination via l'eau potable.

Les travaux concernant cette action sont à la charge du Syndicat du Haut Var.

B.2.4.2 FINALITES

Ces travaux ont comme finalité :

- Sécurisation de l'alimentation en eau potable,
- Sécurisation des ouvrages de stockage.

B.2.4.3 PRIORITE

Cette action est classée en **priorité 1 : action permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans**.

B.2.5.ACTION N°5 : RENOUELEMENT DES CONDUITES DU RESEAU D'EAU POTABLE

B.2.5.1 OBJECTIFS

Cette action prévoit le renouvellement annuel d'une partie du réseau AEP de la commune de Baudinard sur Verdon.

Remarque importante :

Le réseau de distribution en eau potable de la commune de Baudinard sur Verdon présente un linéaire total proche de **20,4 km** en service.

En considérant qu'en moyenne le prix au mètre linéaire de réseau à réhabiliter est de 150 €, le patrimoine du réseau de distribution de la commune de Baudinard sur Verdon peut être estimé à **3 060 000 € HT**.

L'âge avancé de certaines canalisations (certaines canalisations en fonte) augmente le risque de fuites. Afin d'augmenter l'efficacité du transport d'eau dans la collectivité et de conserver un patrimoine moderne et performant, **la commune de Baudinard sur Verdon devra prévoir une politique de renouvellement de l'ensemble de ses conduites.**

Compte tenu de l'importance de ces investissements, cette opération de renouvellement des canalisations doit être établie sur le long terme et en même temps que d'autres projets de voirie. **Le but étant d'assurer une gestion patrimoniale des réseaux.**

Il convient donc de prévoir un budget annuel dédié au renouvellement des conduites. Une canalisation est généralement posée pour environ 50 ans. **Sur une base d'un renouvellement annuel de 2% du linéaire total, chaque année la commune de Baudinard sur Verdon devra prévoir de changer 400 ml de réseau.**

B.2.5.2 CAS PARTICULIER DU QUARTIER DU GREMOND

Le quartier du Grémond dispose actuellement d'un poteau incendie sur la route d'Aups (PI n°20). D'après les mesures du SDIS, ce poteau ne délivre pas le débit réglementaire. Le faible diamètre (75PVC collé) explique cette non-conformité. De plus, le SDIS préconise l'installation d'un second poteau incendie à proximité de l'habitation du Grémond.

Dans le cadre du renouvellement des canalisations AEP, cette action préconise le renouvellement du linéaire en 110 PVC soit 600 m en première priorité.

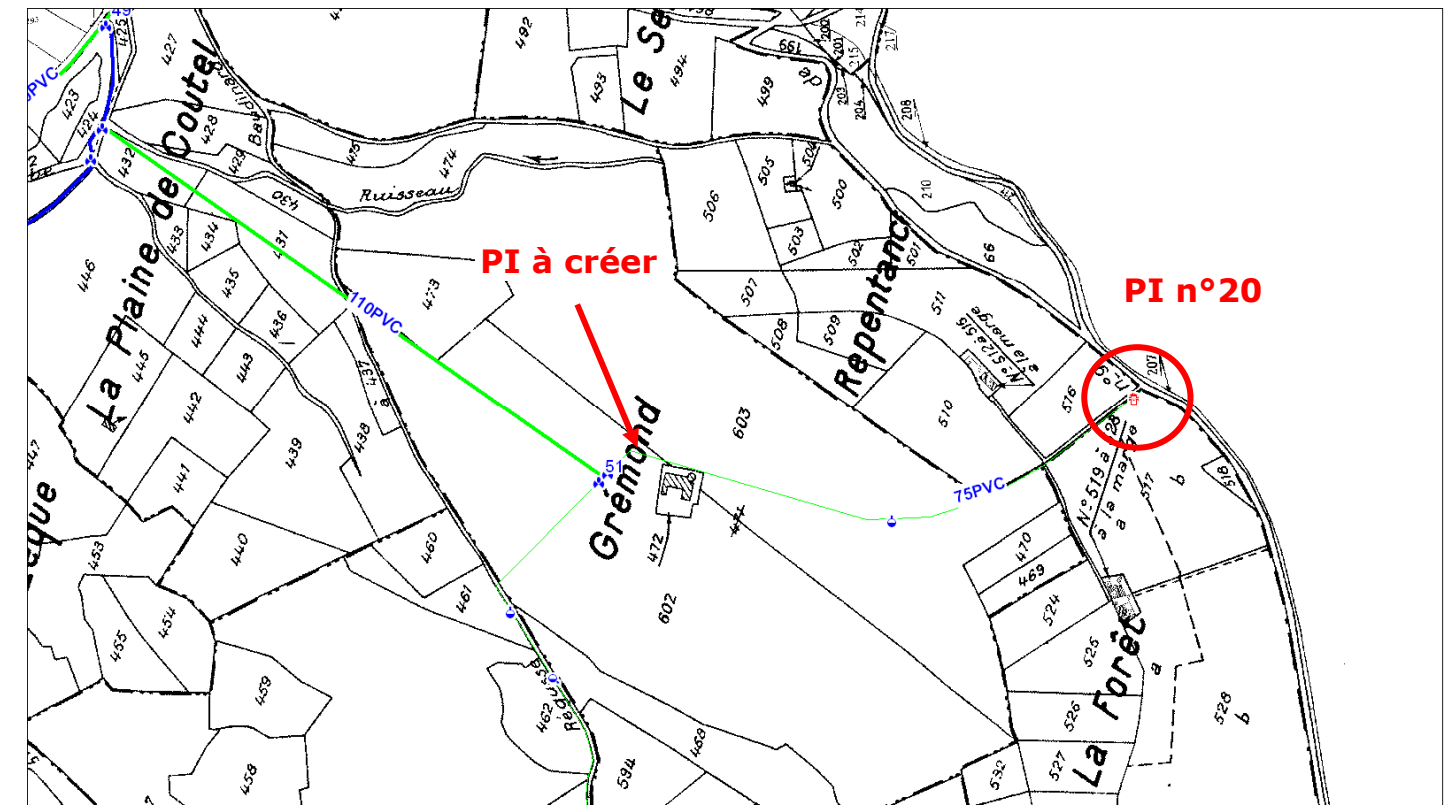


Figure 11 : Mise en conformité de la défense incendie du quartier du Grémond

Cette action permettra l'installation d'un nouveau poteau et la mise en conformité du PI n°20.

B.2.5.3 CAS PARTICULIER DU CENTRE VILLE

Le réseau du centre ville a été renouvelé en grande partie ces dernières années. Les rues du Grands Puits et de la place de la Mairie n'ont pas fait partie de ce programme de renouvellement. Elles sont constituées de PVC collé qui est un matériau peu pérenne. En effet, ce matériau s'avère fuyard au fil des années. Il est conseillé de renouveler prioritairement ces rues.

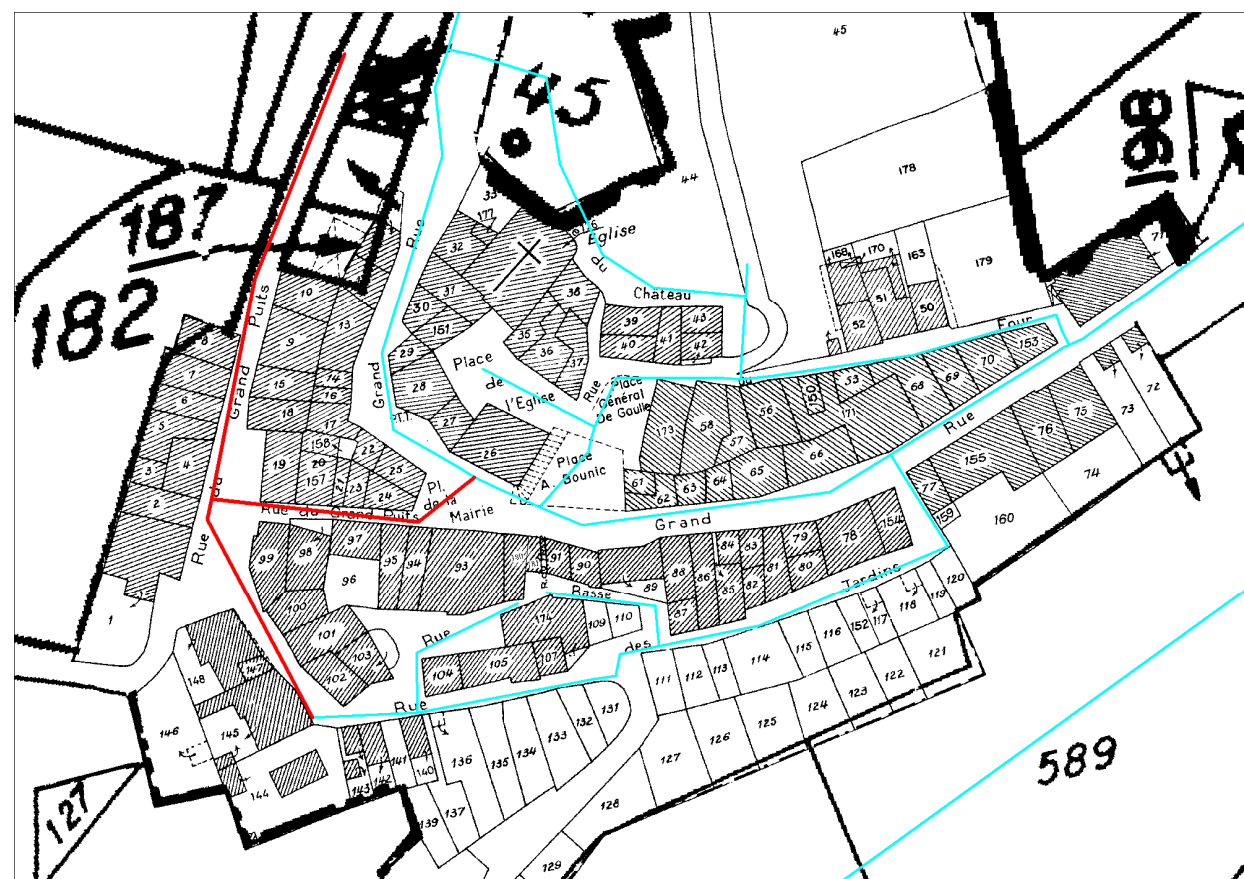


Figure 12 : Renouvellement des rues du Grands Puits et de la Place de la Mairie

Le tableau ci-dessous synthétise le montant des travaux nécessaires. Ces derniers sont détaillés dans la **fiche Action n°5 : Renouvellement des conduites du réseau d'eau potable**.

Détails Estimatifs des Travaux Proposés				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
ACTION 5A : Création d'un poteau incendie et renouvellement du réseau Priorité n°01	Lieu-dit du Grémond	600 ml	40 €	24 000 €
ACTION 5B : Renouvellement des réseaux Rue du Grands Puits et Place de la Mairie Priorités 2	Canalisations en PVC collé 75	170 ml	60 €	10 200 €
ACTION 5C : Renouvellement annuel du réseau AEP sous tout type de voie Priorités 3	Canalisations vétustes	400 ml	60 €	24 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				58 200 €
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				58 200 €
Montant des Subventions (%) :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				58 200 €
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				7 721 €/an

Tableau 24 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°05

B.2.5.4 FINALITES

Ces travaux ont deux finalités :

- Gestion patrimoniale du réseau,
- Amélioration du rendement.

B.2.5.5 PRIORITE

Le cas du quartier Grémond est classée en **priorité 1** : action urgente et permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans.

Le cas du centre ville est classée en **priorité 2** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable.

Le renouvellement des canalisations du réseau AEP est classée en **Priorité 3** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable.

B.2.6.ACTION N°6 : SECURISATION DE LA DEFENSE INCENDIE**B.2.6.1 OBJECTIFS**

La commune de Baudinard sur Verdon dispose actuellement de **28 poteaux incendie**. Selon les données du SDIS 83, **5 hydrants ne sont pas conformes** à la réglementation en vigueur vis-à-vis du débit fourni (60 m³/h sous 1 Bar de pression pendant deux heures). Parmi ces 5 hydrants, 3 sont en domaine privé. Pour cette raison, aucune action de mise en conformité ne sera envisagée sur ces hydrants dans le cadre de cette étude. Plusieurs explications détaillées ci-dessous permettent d'expliquer l'insuffisance en terme de débit fourni sur les deux hydrants restant, implantés en domaine public.

Il est rappelé à la Mairie que la prévention et la lutte contre les incendies s'inscrivent dans le **cadre des pouvoirs de police générale du maire**, conformément aux termes du 5e de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.

En cas de dommages résultant de l'exercice de ces attributions de police municipale, l'article L. 2216-2 du même code précise que **la commune est civilement responsable**.

La jurisprudence constante du Conseil d'Etat retenait la responsabilité de la commune pour faute lourde en cas d'insuffisance du débit de l'eau alimentant les bornes à incendie (CE, 2 décembre 1960, Strohmail et compagnie Le Phénix ; 15 juillet 1960, ville de Millau ; 22 juin 1983, commune de Raches).

La répartition spatiale de certains hydrants doit être revue pour permettre le respect de la réglementation.

B.2.6.2 ACTION N°6A : POTEAUX INCENDIE A CREER

➤ *Planche 4: Localisation des poteaux incendie à créer*

D'après les données fournies par le SDIS 83, **11 poteaux incendie supplémentaires** devront être installés sur la commune de Baudinard sur Verdon.

La création du PI n°39 est évoqué plus particulièrement dans le cadre de l'action n°5.

Numéro du PI à créer	Localisation
29	CHEMIN D'ARTIGNOSC - LIEU-DIT L'ARMAS
30	CHEMIN D'ARTIGNOSC - LIEU-DIT L'ARMAS
31	CHEMIN D'ARTIGNOSC - LIEU-DIT LES ADRECHS
32	CHEMIN DES CROIX DU BAS - LIEU-DIT LES CROIX
33	CHEMIN DES CROIX DU HAUT - LIEU-DIT BAGNOLS
34	CHEMIN DES CROIX DU HAUT - LIEU-DIT LA VEIROIRE
35	CHEMIN DES CROIX DU HAUT - LIEU-DIT VAUMOUGNE
36	D71 - LIEU-DIT FONT-RUBIS
37	LIEU-DIT SAINT-MICHEL
38	D71 - LIEU-DITCHANTELOUBE
39	LIEU-DIT GRÉMOND

Tableau 25 : Détail des poteaux incendie à créer sur la commune de Baudinard sur Verdon

La planche présentée sur la page suivante illustre la localisation des poteaux incendie supplémentaires à créer.

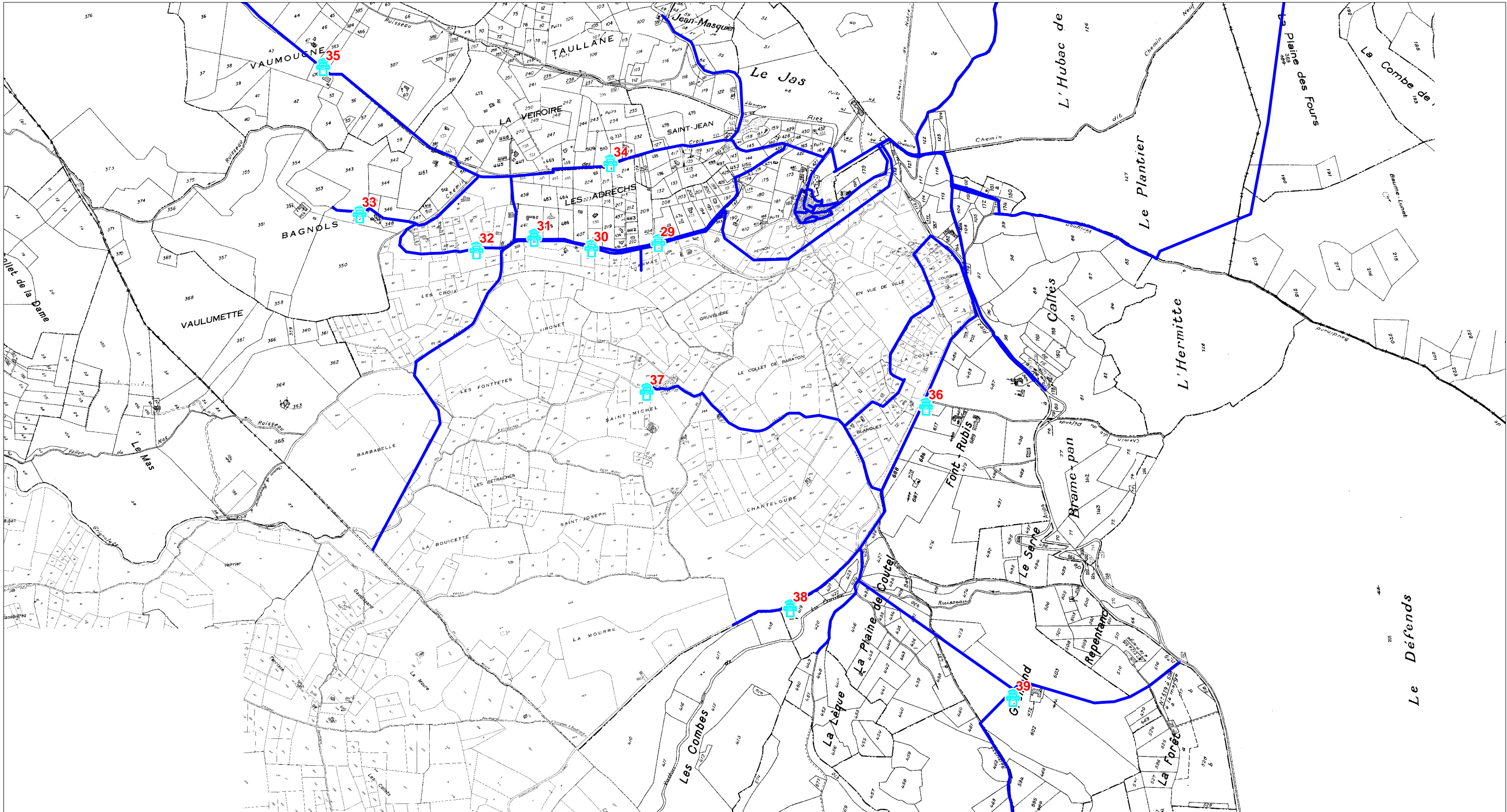
Le tableau suivant synthétise le montant des travaux nécessaires. Ces derniers sont détaillés dans la **fiche Action n°6A : Poteaux incendie à créer**.

Détails Estimatifs des Travaux Proposés				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Pose de poteaux incendie	Poteaux incendie sur réseau existant	10	1 750 €	17 500 €
PI n°39	Cf action n°5			
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%) :				3 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				21 000 €

Tableau 26 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°06-A

Localisation des poteaux incendie à créer

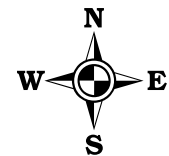
Source : fonds de carte IGN



LEGENDE



Poteau Incendie à créer



Echelle :

1 / 12 500

0 250 m

B.2.6.3 ACTION N°6B : POTEAUX INCENDIE A DEPLACER, REMPLACER OU A VERIFIER

5 hydrants ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur (60 m³/h sous 1 Bar de pression pendant deux heures) ou présentent des anomalies de fonctionnement. Sur ces 5 hydrants, seulement 2 sont implantés en domaine public. Les travaux proposés dans le cadre de cette action ne concerneront pas les PI localisés en domaine privé.

Le tableau suivant présente l'ensemble des travaux à envisager sur les poteaux actuellement en place sur la commune de Baudinard sur Verdon, notamment pour les PI n°15 et 20 qui ne fournissent pas un débit suffisant par rapport à ce qui est exigé par la réglementation en vigueur. La mise en conformité du PI n°20 est évoqué plus particulièrement dans l'action n°5.

Numéro du PI	Localisation	Travaux à réaliser
1	ACCES LIEU DIT SAINT JEAN	Hydrant à déplacer.
2	RD9 - ROUTE RIEZ JEAN MASQUIER	Hydrant à graisser.
4	LIEU DIT LES CROIX	Hydrant à graisser.
5	CHEMIN D'ARTIGNOSC	Hydrant à graisser.
7	GRAND RUE - FACE A LA MAIRIE	Hydrant à protéger.
11	CALLES - CHEMIN DE LA CHAPELLE	Hydrant à numéroté.
15 (SIHV)	AVENUE DES ROMARINS	Vérifier l'ouverture de la vanne.
17	RD 71 - CROISEMENT CHEMIN SAINT MICHEL	Hydrant à graisser.

Tableau 27 : Tableau de synthèse des travaux à réaliser sur les poteaux incendie en place

D'après les données du SDIS 83, les poteaux incendie n°2, 4, 5 et 17 présentent des problèmes de grippage. Ces derniers devront être graissés afin de rendre leur utilisation plus facile en cas d'urgence.

L'hydrant n°1 présente un volume de dégagement insuffisant. Ce dernier devra donc être déplacé afin de pouvoir y accéder plus facilement. Un dispositif de protection devra être installé sur l'hydrant n°7.

Remarque : Le PI n°15 étant implanté sur une conduite principale du réseau du SIHV, les vérifications et/ou travaux éventuels sont donc à la charge du syndicat.

Dans le cadre d'une action préventive vis-à-vis des hydrants de la défense incendie, une pose d'autocollants de mise en garde pourra être envisagée sur l'ensemble des 28 poteaux recensés sur le réseau AEP de Baudinard sur Verdon ainsi que sur les 11 poteaux supplémentaires recommandés par le SDIS. Ces autocollants auront également pour rôle de rappeler à la population que toute utilisation des poteaux incendie, réservée aux pompiers, est passible de poursuites judiciaires.

Le tableau ci-dessous synthétise le montant des travaux nécessaires. Ces derniers sont détaillés dans la **fiche Action n°6B : Poteaux incendie à déplacer, remplacer ou à vérifier.**

Détails Estimatifs des Travaux Proposés				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
PI n°20	Cf Action n°5			
PI n°01	Hydrant à remplacer et à déplacer de quelques mètres compte tenu d'un volume de dégagement insuffisant du PI	1	2 500 €	2 500 €
PI n°07	Dispositif de protection de l'hydrant à renouveler	1	200 €	200 €
PI n°11	Hydrant à numéroté	1	30 €	30 €
PI n°02, 04, 05 et 17	Hydrant à graisser	4	60 €	240 €
Pose d'autocollants de prévention	Ensemble des poteaux incendie à créer + en place	39	8	312
PI n°15	Travaux à la charge du SIHV			
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%) :				656 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				3 938 €

Tableau 28 : Estimatif financier de l'investissement lié à l'action n°06-B

B.2.6.4 FINALITES

Ces travaux ont deux finalités :

- Sécuriser la défense incendie de la commune de Baudinard sur Verdon,
- Mettre aux normes les poteaux incendies actuellement en place.

B.3. SYNTHÈSE DU PROGRAMME D' ACTIONS

B.3.1. SYNTHÈSE DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. A l'issue de la phase de diagnostic, **le programme d'actions a établi 6 actions** permettant de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- Résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants,
- Mettre en conformité l'alimentation en eau potable de la commune avec la réglementation en vigueur,
- Mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement de la commune.

Le montant total des investissements en travaux à réaliser d'ici 2025 est estimé à près de 395 000 € HT.

Le tableau page suivante permet de présenter de manière synthétique les 6 actions qui sont présentés ci après sous forme d'un catalogue de fiches actions.

Ce tableau présente pour chaque action :

- La ou les finalité(s) (augmentation de la capacité de production, sécurisation de la ressource, sécurisation incendie, sécurisation de la desserte, éliminations de fuites,...),
- La ou les technique(s) mise(s) en œuvre : création de nouveau captage, création de nouveau stockage, travaux de réhabilitation, renouvellement de canalisations...),
- La date prévisionnelle de réalisation.

Synthèse des actions proposées - Programmation 2012-2030						Travaux de rénovation des ouvrages particuliers présentant des dysfonctionnements et/ou des défauts structurels : (captage, réservoirs, surpresseurs...)	Elimination des fuites	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	Sécurisation de la ressource	Amélioration / Sécurisation de la desserte en eau	Sécurisation Défense Incendie	Renouvellement des réseaux et équipements (canalisations, compteurs, vannes, ...)	Surveillance des Ouvrages : Télésurveillance - Diagnostic Permanent	Adéquation de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement urbanistique et économique
N°	Intitulé de l'action	Localisation de l'action	Désignation des travaux	Planification & Priorité	INVESTISSEMENT: Montant HT estimé (y compris imprévus, études et maîtrise d'œuvre)									
1	Renouvellement du parc compteurs	Ensemble de la commune	Renouvellement du parc de compteurs abonnés	2012 - 2016 Priorité 1	4 725 €							X		
2	Réalisation d'un maillage sécuritaire	Centre du Village	Sécurisation de la desserte en eau potable	2012 - 2014 Priorité 1	15 950 €					X				
3	Mise en place d'un diagnostic permanent	Ensemble du réseau de distribution	Télésurveillance et supervision des débitmètres de sectorisation en place	2012 - 2014 Priorité 1	3 500 €		X			X			X	
4	Mise en place de la Téléalarme	Réservoirs Syndicaux	Mise en place de la téléalarme sur les principaux ouvrages du système AEP	2012 - 2014 Priorité 1	A la charge du syndicat								X	
5A	Renouvellement des conduites du réseau d'eau potable au niveau du lieu-dit Grémond	Ensemble de la commune	Renouvellement des conduites vieillissantes du réseau AEP	2012 Priorité 1	24 000 €		X					X		
5B	Renouvellement des conduites du réseau d'eau potable de la rue du Grands Puits et de la Place de la Mairie	Ensemble de la commune	Renouvellement des conduites vieillissantes du réseau AEP	2013 - 2030 Priorité 2	10 200 €		X					X		
5C	Renouvellement des conduites du réseau d'eau potable (horizon 2025)	Ensemble de la commune	Renouvellement des conduites vieillissantes du réseau AEP	2013 - 2030 Priorité 3	312 000 €		X					X		
6A	Sécurisation de la défense incendie	Ensemble de la commune	Renforcement de la défense incendie par la création de nouveaux poteaux incendie	2012 - 2030	21 000 €						X			
6B	Sécurisation de la défense incendie	Ensemble de la commune	Réparations et mise en conformité des poteaux incendie existant	2012 - 2030	3 938 €						X			
MONTANT TOTAL HT DES TRAVAUX :					395 313 €									

Tableau 29 : Tableau de synthèse des actions

PROGRAMMATION DES TRAVAUX ET ESTIMATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU																											
N°	Action	Priorité	Date des Travaux	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions		Autres participations extérieures	Montant HT estimé à la charge de la Collectivité	PLANIFICATION DU COUT DES TRAVAUX																		
					%	Euros			Année 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Année 2019	Année 2020	Année 2021	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025					
					1	Renouvellement des compteurs de facturation			1	2012	4 725 €	0%	0 €	0 €	4 725 €	1 575 €	1 125 €	1 035 €	900 €	90 €							
2	Réalisation d'un maillage sécuritaire	1	2013	15 950 €	0%	0 €	0 €	15 950 €		15 950 €																	
3	Mise en place d'un diagnostic permanent	1	2014	3 500 €	0%	0 €	0 €	3 500 €			3 500 €																
4	Mise en place de la téléalarme	1	2012	0 €	0%	0 €	0 €	0 €																			
5A	Renouvellement conduite au niveau du lieu-dit Grémond	1	2012	24 000 €	0%	0 €	0 €	24 000 €	24 000 €																		
5B	Renouvellement conduite Rue du Grands Puits et Place de la Mairie	2	2013	10 200 €	0%	0 €	0 €	10 200 €		10 200 €																	
5C	Renouvellement conduite vétustes du village	3	2013	312 000 €	0%	0 €	0 €	312 000 €		13 800 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €
Montant HT des Travaux :				370 375 €				370 375 €	25 575 €	41 075 €	28 535 €	24 900 €	24 090 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €
Capacité d'autofinancement exceptionnelle utilisée pour une opération :									0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Montant HT des Dépenses supplémentaires en Exploitation (Amortissements travaux + Surcoûts d'exploitation) :									585 €	1 459 €	5 508 €	6 048 €	6 534 €	7 014 €	7 494 €	7 974 €	8 454 €	8 934 €	9 414 €	9 894 €	10 374 €	10 854 €					
Montant HT des Dépenses supplémentaires en Investissements (Amortissements subventions + Annuités emprunts) :									1 966 €	5 124 €	7 317 €	9 232 €	11 084 €	12 929 €	14 774 €	16 619 €	16 619 €	16 619 €	16 619 €	16 619 €	16 619 €	16 619 €					
Montant HT des Annuités des emprunts déjà contractés et demeurant en cours :									0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €				
Bilan annuel (Recettes - Dépenses) :									8 480 €	15 116 €	14 336 €	13 870 €	13 504 €	13 181 €	12 896 €	12 650 €	14 289 €	15 970 €	17 692 €	19 457 €	21 267 €	23 121 €					
Volumes annuels facturés aux abonnés (m3/an) :									23 287	23 869	24 466	25 078	25 704	26 347	27 006	27 681	28 373	29 082	29 809	30 555	31 318	32 101					
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU									-0,36 €	-0,63 €	-0,59 €	-0,55 €	-0,53 €	-0,50 €	-0,48 €	-0,46 €	-0,50 €	-0,55 €	-0,59 €	-0,64 €	-0,68 €	-0,72 €					

	Durée	Taux
Emprunt à réaliser	20 ans	4,50%
Capacité d'Autofinancement	0 €	
Evolution annuelle du nombre d'abonnés	2,50 %/an	
Nombre d'abonnés actuels	230	
Nombre d'abonnés futurs à l'Horizon .	317	

	Ouvrages	Réseaux
Amortissements	30 ans	50 ans
Coûts de fonctionnements actuels	20 000 €/an	
Consommation moyenne d'un abonné	101 m3/an	
Volumes Facturés actuel	23 287 m3/an	
Volumes facturés futurs à l'Horizon 2025	32 101 m3/an	

	Part Fixe	Part Variable
Prix de l'Eau actuel	102,00 €/an	0,30 €/m3
Participation aux frais de branchement :	1 500,00 €/abonné	
AUGENTATION CONSEILLÉE DU PRIX DE L'EAU A COURT TERME		-0,36 €/m3

Tableau 30 : Estimation de l'impact sur le prix de l'eau

B.4. SCENARIIS DE TARIFICATION DU SERVICE DE L'EAU**B.4.1. DONNEES DE BASE**

La commune dispose d'un budget actuel dédié au service de l'eau potable d'environ 25 000 €/an et souhaite le conserver afin de pouvoir réaliser les travaux d'entretien et d'amélioration relatifs à son réseau.

Le tableau suivant récapitule les données essentielles de la consommation des abonnés de Baudinard.

Nombre d'abonnés AEP (2010)	230
Volume annuel moyen facturé aux abonnés (2007 - 2010)	22 010 m ³
Volume annuel facturé aux abonnés (2010)	23 287 m ³
Gros consommateur (> 500 m³/an) (2008)	4 abonnés (2 % des abonnés) 4 459 m ³ /an (22% de la consommation totale)

Répartition du volume et des abonnés par tranche de consommation sur une période de 12 mois (2008)

		< 20 m ³	20 à 50 m ³	50 à 120 m ³	120 à 300 m ³	300 à 500 m ³	500 à 1000 m ³	1000 à 10000 m ³	TOTAL
Abonnés	Nombre d'abonnés AEP	85	43	54	34	9	2	2	229
	% du nombre d'abonnés total	37,1%	18,8%	23,6%	14,8%	3,9%	0,9%	0,9%	
	Nombre cumulé d'abonnés AEP	85	128	182	216	225	227	229	
	% cumulé du nombre d'abonnés	37,1%	55,9%	79,5%	94,3%	98,3%	99,1%	100,0%	
Volume	Volume facturé (m³/an)	599	1474	4382	5959	3577	1102	3357	20 450
	% du volume facturé total	2,9%	7,2%	21,4%	29,1%	17,5%	5,4%	16,4%	
	Volume facturé cumulé (m³/an)	599	2 073	6 455	12 414	15 991	17 093	20 450	
	% cumulé du volume facturé total	2,9%	10,1%	31,6%	60,7%	78,2%	83,6%	100,0%	

Tableau 31 : Consommation des abonnés de Baudinard sur Verdon

L'analyse du graphique du volume produit mensuellement (entre 2005 et 2010) montre clairement deux périodes :

- Une période de pointe estivale entre Juin et Septembre où les volumes produits augmentent fortement à mettre en relation avec l'arrivée d'une population saisonnière,
- Une période creuse se situant en début et fin d'année où les volumes produits sont relativement stables pendant laquelle la population varie peu.

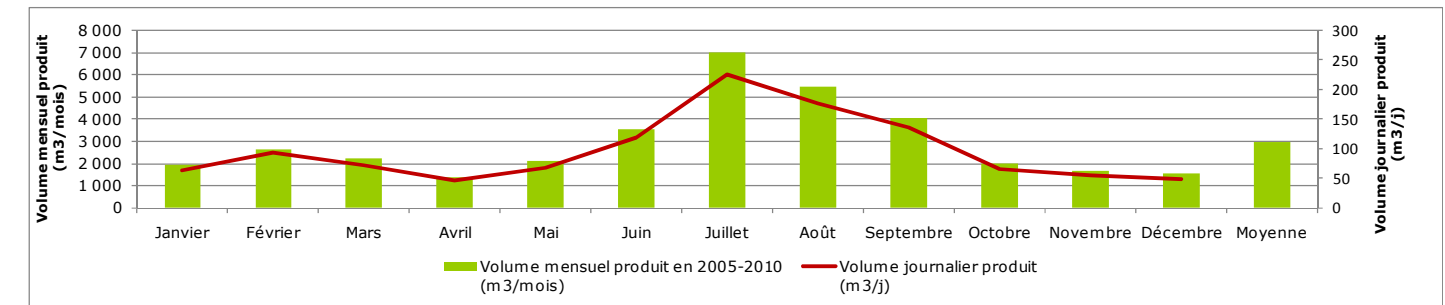


Figure 13 : Evolution du volume mensuel produit moyen entre 2005 et 2010

Enfin d'après les mesures réalisées dans le cadre de l'étude, les consommations sont multipliées par 3 en période de pointe estivale (43 m³ en période creuse contre 128 m³ en période de pointe estivale).

A la lumière de ces données, trois scénarii de facturation vont être proposés :

- Une facturation uniforme sur toute l'année et identique pour tous les abonnés,
- Une facturation saisonnière avec une augmentation du prix de l'eau en période de pointe estivale,
- Une facturation saisonnière avec une augmentation du prix de l'eau en période de pointe estivale et une augmentation du prix de l'eau pour les gros consommateurs.

Les scénarii prendront en compte une hypothèse de développement basse, c'est-à-dire 640 habitants en période de pointe estivale à l'horizon 2030 soit un taux de croissance annuel de 2,5%/an.

Chaque scénario prévoit une augmentation régulière du prix de l'eau et de l'abonnement. De plus, le prix de l'abonnement ne dépassera pas les 40% du prix de l'eau pour une facture de 120m³ comme le prévoit la réglementation.

B.4.2. SCENARIO N°1 : LA FACTURATION UNIFORME

La facturation uniforme correspond à un abonnement et à un prix au m³ identique pour l'ensemble des abonnés.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du budget de l'eau avec ce mode de tarification.

	Abonnement	Prix au m ³
2012-2014	60	0,75
2015-2018	50	0,85
2019-2022	50	0,95
2023-2025	50	1,05

Tableau 32 : Hypothèse de tarification uniforme

Afin de tenir compte de l'inflation, le budget de l'eau augmente chaque année.

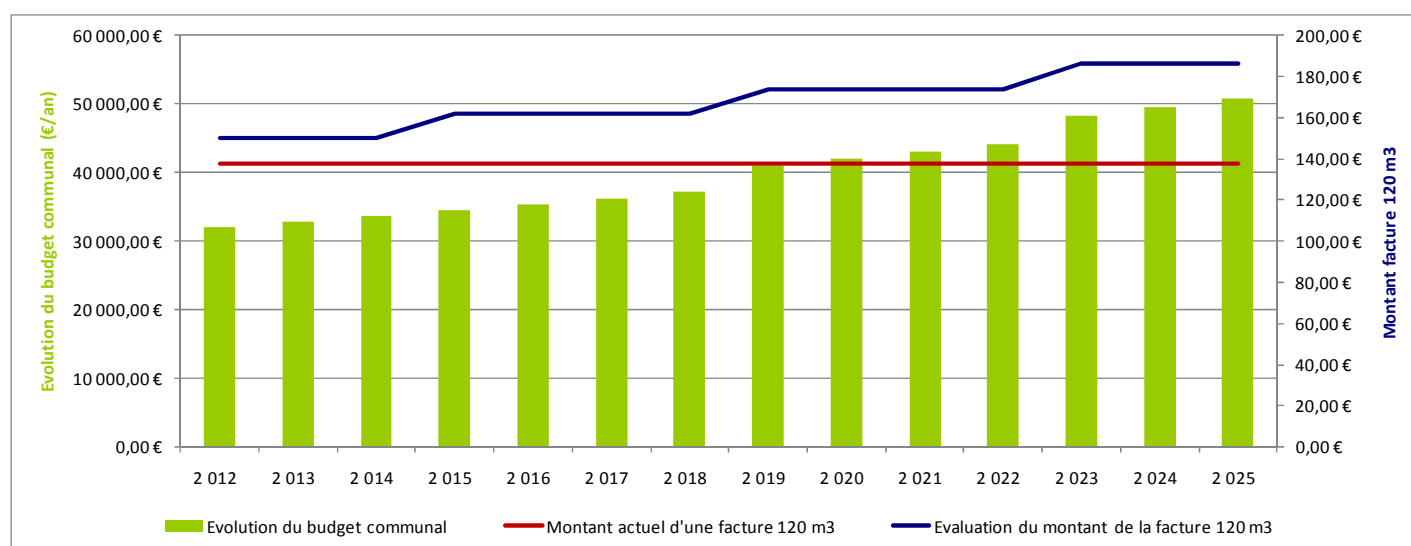


Figure 14 : Evolution du budget de la commune et du prix de la facture 120 m³ avec la facturation uniforme

Année	Evolution du budget communal	Augmentation par rapport au budget actuel	Evaluation du montant de la facture 120 m ³	Montant actuel d'une facture 120 m ³
2012	32 046,88 €	+ 7047 €	150,00 €	138,00 €
2013	32 848,05 €	+ 7848 €	150,00 €	138,00 €
2014	33 669,25 €	+ 8669 €	150,00 €	138,00 €
2015	34 542,67 €	+ 9543 €	162,00 €	138,00 €
2016	35 406,23 €	+ 10406 €	162,00 €	138,00 €
2017	36 291,39 €	+ 11291 €	162,00 €	138,00 €
2018	37 198,67 €	+ 12199 €	162,00 €	138,00 €
2019	40 965,93 €	+ 15966 €	174,00 €	138,00 €
2020	41 990,08 €	+ 16990 €	174,00 €	138,00 €
2021	43 039,83 €	+ 18040 €	174,00 €	138,00 €
2022	44 115,83 €	+ 19116 €	174,00 €	138,00 €
2023	48 350,57 €	+ 23351 €	186,00 €	138,00 €
2024	49 559,33 €	+ 24559 €	186,00 €	138,00 €
2025	50 798,32 €	+ 25798 €	186,00 €	138,00 €

Tableau 33 : Evolution du budget de la commune et du prix de la facture 120 m³ avec la facturation uniforme

B.4.3. SCENARIO N°2 : LA FACTURATION SAISONNIERE

La facturation saisonnière correspond à :

- Un abonnement identique pour tous les abonnés,
- Un prix dit « bas » en période creuse,
- Un prix dit « haut » en période de pointe car le système d'alimentation en eau potable doit être dimensionné pour la période de pointe. Les consommations correspondantes doivent donc financer cette adaptation.

		Abonnement	Prix au m3
2012-2014	hiver	60	0,4
	été		1,1
2015-2018	hiver	50	0,5
	été		1,35
2019-2022	hiver	50	0,6
	été		1,45
2023-2025	hiver	50	0,7
	été		1,55

Tableau 34 : Hypothèse de tarification saisonnière

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du budget de l'eau avec ce mode de tarification. La facture de 120m³ distingue :

- Un abonné consommant 3 fois plus d'eau en période de pointe qu'en période creuse,
- Un abonné ayant une consommation régulière tout au long de l'année.

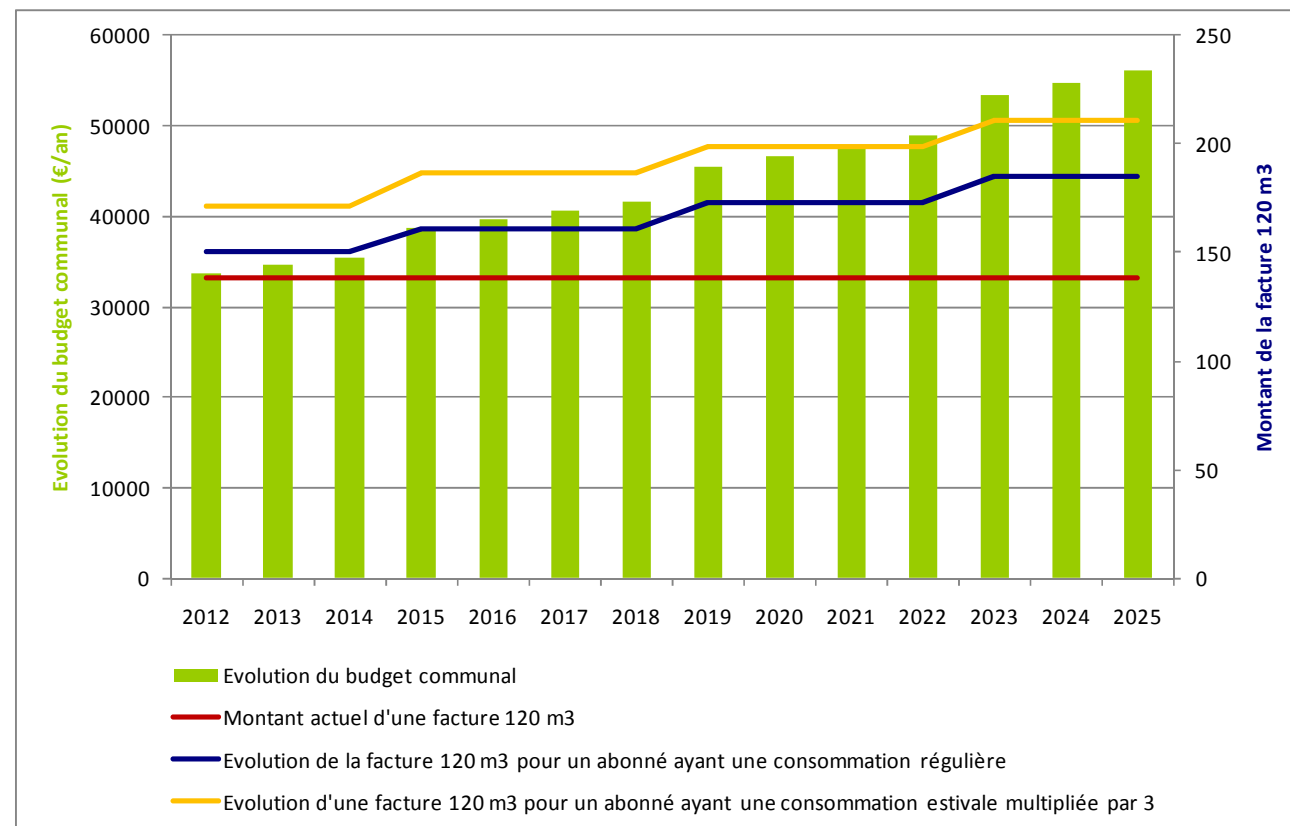


Tableau 35 : Evolution du budget de l'eau et de la facture 120m³ avec la tarification saisonnière

Année	Evolution du budget communal	Augmentation par rapport au budget actuel	Evolution de la facture 120 m3 pour un abonné ayant une consommation régulière	Evolution d'une facture 120 m3 pour un abonné ayant une consommation estivale multipliée par 3	Montant actuel d'une facture 120 m3
2012	33 717,72 €	+ 8718 €	150,00 €	171,00 €	138,00 €
2013	34 560,67 €	+ 9561 €	150,00 €	171,00 €	138,00 €
2014	35 424,68 €	+ 10425 €	150,00 €	171,00 €	138,00 €
2015	38 655,38 €	+ 13655 €	161,00 €	186,50 €	138,00 €
2016	39 621,77 €	+ 14622 €	161,00 €	186,50 €	138,00 €
2017	40 612,31 €	+ 15612 €	161,00 €	186,50 €	138,00 €
2018	41 627,62 €	+ 16628 €	161,00 €	186,50 €	138,00 €
2019	45 505,61 €	+ 20506 €	173,00 €	198,50 €	138,00 €
2020	46 643,25 €	+ 21643 €	173,00 €	198,50 €	138,00 €
2021	47 809,33 €	+ 22809 €	173,00 €	198,50 €	138,00 €
2022	49 004,56 €	+ 24005 €	173,00 €	198,50 €	138,00 €
2023	53 361,52 €	+ 28362 €	185,00 €	210,50 €	138,00 €
2024	54 695,55 €	+ 29696 €	185,00 €	210,50 €	138,00 €
2025	56 062,94 €	+ 31063 €	185,00 €	210,50 €	138,00 €

Tableau 36 : Evolution du budget de l'eau et de la facture 120m³ avec la tarification saisonnière

B.4.4. SCENARIO N°3 : LA FACTURATION SAISONNIERE COUPLEE A LA FACTURATION POUR LES GROS CONSOMMATEURS

Cette facturation correspond à :

- Un abonnement identique pour tous les abonnés,
- Un prix dit « bas » en période creuse,
- Un prix dit « haut » en période de pointe,
- Un prix dit « très haut » pour les gros consommateurs c'est-à-dire ayant une consommation supérieure à 300m³/an (hypothèse de calcul : Consommation moyenne des gros consommateurs sur Baudinard : 620 m³/an → 30 m³ consommé en période creuse / 90 m³ en période de pointe / Le reste basé sur le ratio des gros consommateurs)

Cette méthode tarifaire permet de sensibiliser les abonnés à l'impact de leur consommation notamment pour les gros consommateurs. Ces derniers influent grandement sur le fonctionnement des ouvrages du système d'alimentation en eau potable.

		Abonnement	Prix au m3
2012-2014	hiver	60	0,4
	été		1,1
	Gros conso		1,8
2015-2018	hiver	50	0,5
	été		1,35
	Gros conso		1,9
2019-2022	hiver	50	0,6
	été		1,45
	Gros conso		2
2023-2025	hiver	50	0,7
	été		1,55
	Gros conso		2,1

Tableau 37 : Hypothèse de tarification saisonnière et pour les gros consommateurs

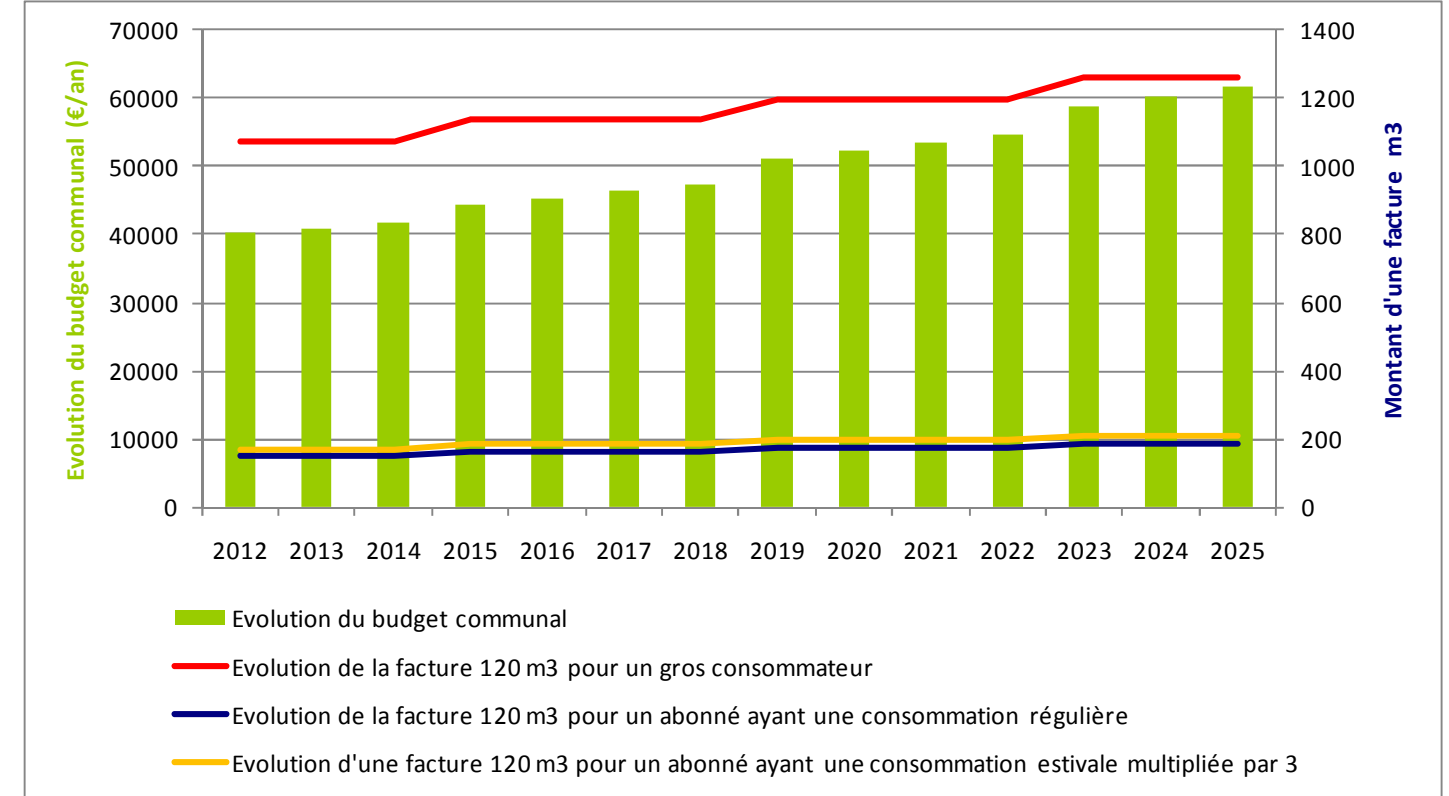


Tableau 38 : Evolution du budget de l'eau avec la tarification saisonnière couplée à la facturation pour gros consommateurs

Année	Evolution du budget communal	Augmentation par rapport au budget actuel	Evolution de la facture 120 m3 pour un abonné ayant une consommation régulière	Evolution d'une facture 120 m3 pour un abonné ayant une consommation estivale multipliée par 3	Evolution de la facture 120 m3 pour un gros consommateur	Montant actuel d'une facture 120 m3
2012	40 177,72 €	+ 15178 €	150,00 €	171,00 €	1 071,00 €	138,00 €
2013	41 020,67 €	+ 16021 €	150,00 €	171,00 €	1 071,00 €	138,00 €
2014	41 884,68 €	+ 16885 €	150,00 €	171,00 €	1 071,00 €	138,00 €
2015	44 385,38 €	+ 19385 €	161,00 €	186,50 €	1 136,50 €	138,00 €
2016	45 351,77 €	+ 20352 €	161,00 €	186,50 €	1 136,50 €	138,00 €
2017	46 342,31 €	+ 21342 €	161,00 €	186,50 €	1 136,50 €	138,00 €
2018	47 357,62 €	+ 22358 €	161,00 €	186,50 €	1 136,50 €	138,00 €
2019	51 135,61 €	+ 26136 €	173,00 €	198,50 €	1 198,50 €	138,00 €
2020	52 273,25 €	+ 27273 €	173,00 €	198,50 €	1 198,50 €	138,00 €
2021	53 439,33 €	+ 28439 €	173,00 €	198,50 €	1 198,50 €	138,00 €
2022	54 634,56 €	+ 29635 €	173,00 €	198,50 €	1 198,50 €	138,00 €
2023	58 891,52 €	+ 33892 €	185,00 €	210,50 €	1 260,50 €	138,00 €
2024	60 225,55 €	+ 35226 €	185,00 €	210,50 €	1 260,50 €	138,00 €
2025	61 592,94 €	+ 36593 €	185,00 €	210,50 €	1 260,50 €	138,00 €

Tableau 39 : Evolution du budget de l'eau avec la tarification saisonnière couplée à la facturation pour gros consommateurs

B.4.5.ANALYSE COMPARATIVE DES SCENARII

Le graphique suivant présente la comparaison du budget prévisionnel de la commune avec les 3 types de tarification.

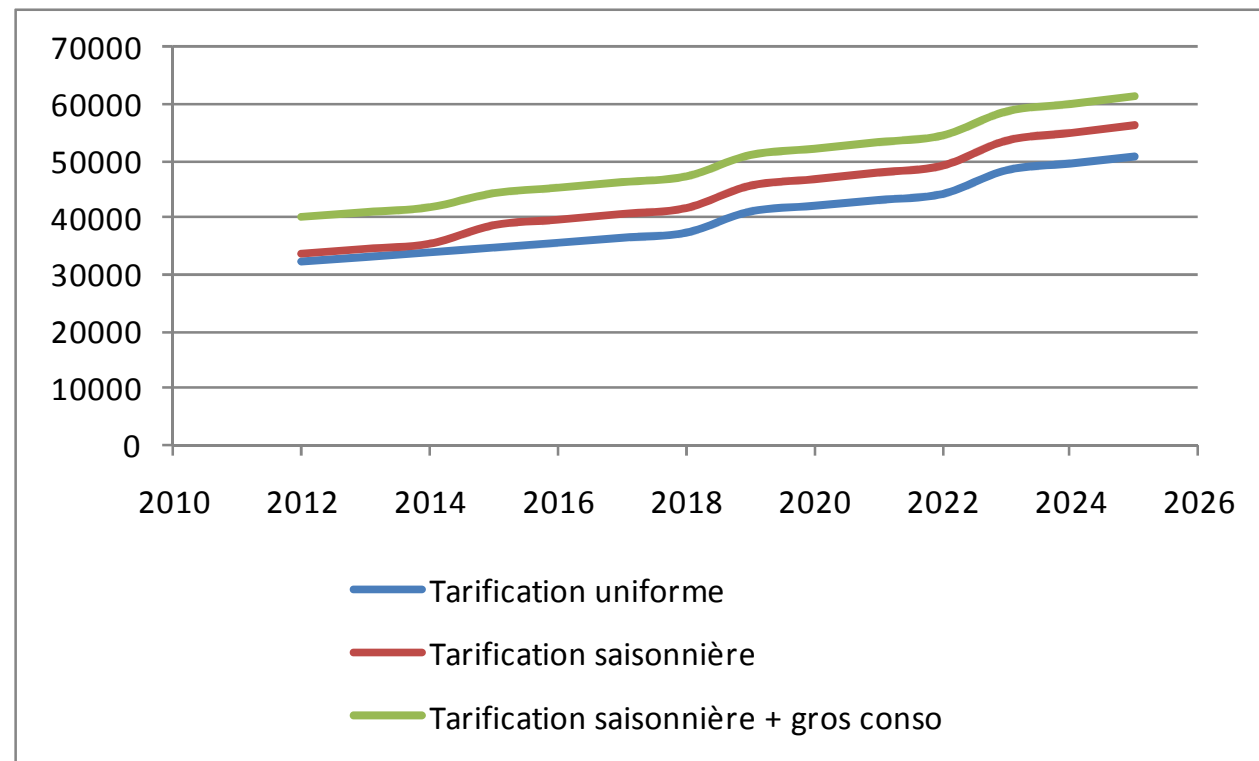


Figure 15 : Comparaison du budget prévisionnel communal avec les 3 tarifications

La tarification saisonnière couplée à un tarif spécial pour les gros consommateurs est la solution permettant à la commune d'avoir le budget de l'eau le plus important.

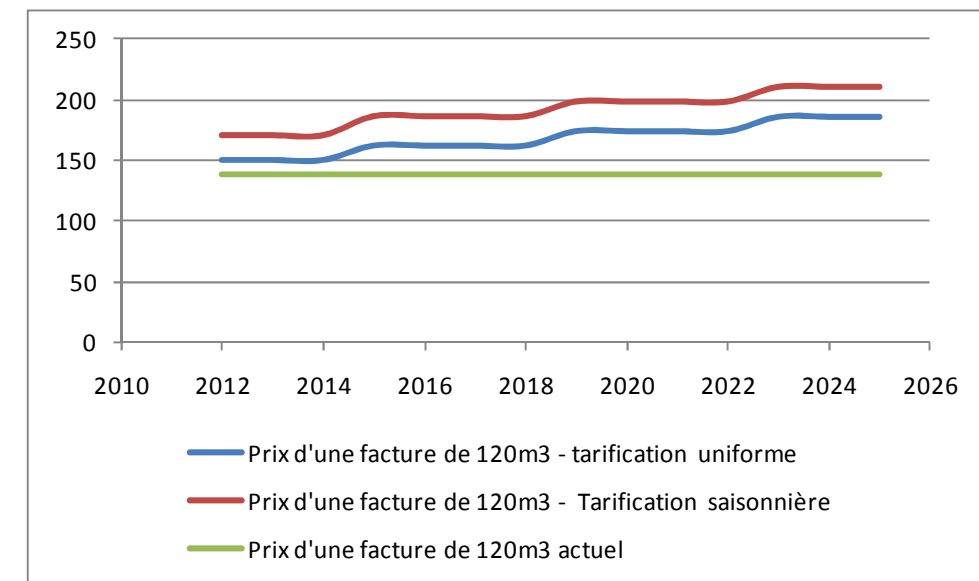


Figure 16 : Comparaison de la facturation pour une consommation de 120m³

Un abonné ayant une consommation régulière aura une facturation quasi-identique avec les 3 types de facturation. Cet abonné va payer 1 euro de plus par mois pour chaque période d'augmentation. Cette augmentation semble raisonnable en comparaison de l'augmentation du coût de la vie.

Les deux méthodes de tarification saisonnières permettent de sensibiliser les abonnés à leurs consommations et de facturer les consommations exceptionnelles (arrosage de jardins, remplissage de piscine ...) qui ne sont pas des besoins quotidiens. La tarification saisonnière permet d'impacter sur ces consommations exceptionnelles tout en assurant à la commune un budget supplémentaire d'investissement.

Par conséquent, il est conseillé d'adopter le scénario n°3 : tarification saisonnière + tarification spéciale pour les gros consommateurs

C. CATALOGUE FICHES ACTIONS

Fiche Action n°1 - Renouvellement du parc compteurs

Localisation / Description Générale	
LOCALISATION :	Ensemble de la commune
TRAVAUX PRECONISES :	Programme de renouvellement de compteurs des abonnés
DENOMINATION :	ACTION N°1
ORDRE DE PRIORITE :	1 SUR 3
PLAGE PREVISIONNELLE DE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2016

Description Détaillée du Projet / Commentaires

Le parc de compteurs des abonnés de Baudinard sur Verdon présente un âge avancé. En effet, près de 42 % des compteurs ont un âge supérieur à 15 ans de service. En 2011, ce dernier compte au total 251 compteurs en service. Les compteurs dont l'âge excède 15 ans ou ayant un index très élevé peuvent être à l'origine de sous comptages. Ces sous comptages induisent à leur tour une sous facturation.

Un programme de renouvellement des compteurs vieillissants des abonnés est préconisé afin de maintenir un parc de compteurs efficace permettant de comptabiliser de façon optimale les volumes d'eau consommés par les abonnés au service. Le programme de renouvellement débutera en 2012 avec un délai de rattrapage du renouvellement de 6 ans.

Selon les données de la commune, 50 compteurs ont déjà été achetés en juin 2011 et seront prochainement installés. Le renouvellement des compteurs s'établira comme le tableau le récapitule entre 2012 et 2021. En moyenne le renouvellement périodique sera ensuite de 20 compteurs par an.

Edition

N° ETUDE : ET 10 015

version 1. Juin 2011
Etabli par AGA, vérifié par JGO



Aubagne

ILLUSTRATION

Planning prévisionnel de renouvellement du parc compteur

Année	Nombre de compteurs à renouveler
2012	35
2013	25
2014	23
2015	20
2016	2

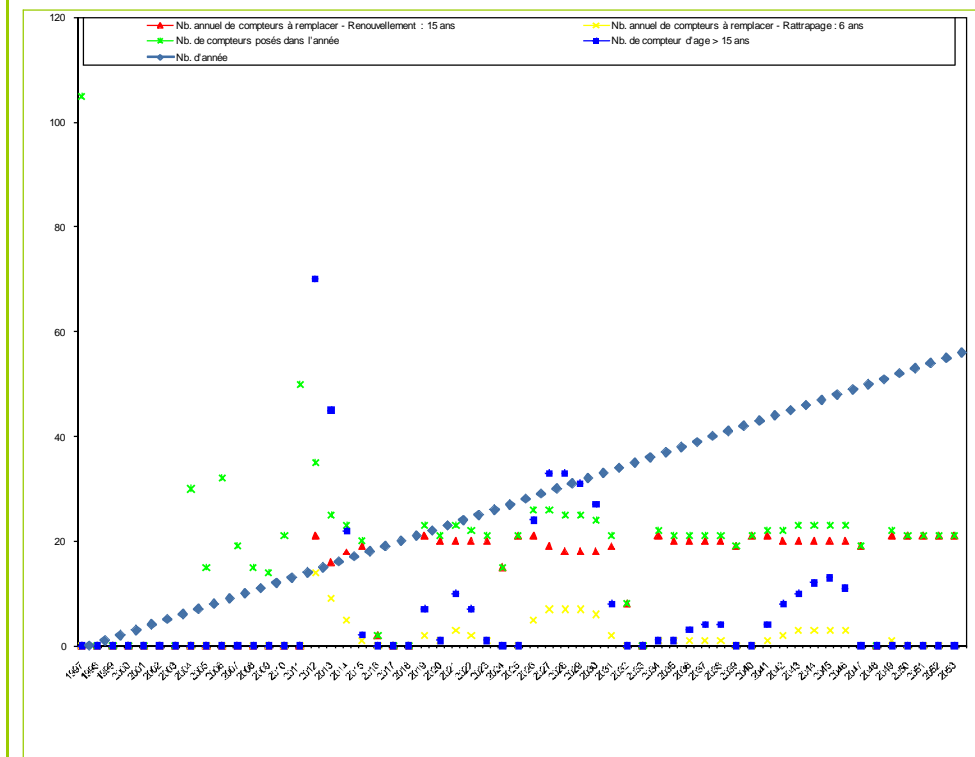
Contraintes connues d'implantation des Canalisations

Profondeur d'implantation de la canalisation (mètres) :	
Surprofondeur, canalisation entre 1,3 et 2,0 mètres :	
Surprofondeur, canalisation à plus de 2,0 mètres :	
Présence de la nappe :	
Traversée de cours d'eau :	
Profondeur moyenne de la roche (mètres) :	
Nombre de Croisements de réseaux :	
Difficultés d'accès pour travaux en centre ville (mètres) :	
Type majoritaire de Voirie	
Chemin Communal :	
Route Départementale :	
Route Nationale :	

Coûts estimatifs d'exploitation			
Pompage	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Station de reprise	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Main d'œuvre exploitation	0 h/j	0 €/j	0 €/an
Réactifs traitement	0 kg/j	0 €/kg	0 €/an
Autres :			
Montant Total des Frais d'Exploitation :			0 C/an
ANNUITES TOTALES :			627 C/an

Détails Estimatifs des Travaux Proposés

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Remplacement de compteurs abonnés	Remplacement des compteurs abonnés présentant un âge > 15 ans sur la période 2012 - 2016	105	45 €	4 725 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%) :				-
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				4 725 C
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				4 725 C
Montant des Subventions CG et Agence de l'Eau :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				4 725 C
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				627 C/an



Ratios et Indicateurs

Actuel	Futur
Population Actuelle desservie par le Projet :	156 Habitants
Population Futur desservie par le Projet :	280 Habitants
Volume Actuel facturé aux Abonnés AEP :	23 287 m3/an
Volume Futur facturé aux Abonnés AEP :	41 797 m3/an
Impact brut sur le Prix de l'Eau Actuel :	-
Impact brut sur le Prix de l'Eau Futur :	-

Finalité des travaux		
Types d'améliorations apportées par l'action	OUI	NON
Sécurisation de l'alimentation en eau potable :		X
Sécurisation de la Desserte :		X
Renforcement de la capacité de distribution :		X
Rénovation de conduites fuyardes ou vétustes (Fibrociment, Fonte Grise...) :	X	
Remplacement de Branchements en plomb :	X	
Renforcement de la capacité de stockage :		X
Amélioration de la Qualité de l'eau distribuée :		X
Mise en conformité avec la défense incendie :		X
Amélioration de la Surveillance du réseau / Diagnostic permanent :	X	
Autre :	X	
Suppression des sous-comptages		

Avantages et Inconvénients

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Permet d'éviter les sous comptages et de facturer entièrement les volumes consommés par les abonnés	

Fiche Action n°2 - Réalisation d'un maillage sécuritaire

Localisation / Description Générale	
LOCALISATION :	Centre du Village
TRAVAUX PRECONISES :	Sécurisation de la desserte en eau potable
DENOMINATION :	ACTION N°2
ORDRE DE PRIORITE :	1 SUR 3
PLAGE PREVISIONNELLE DE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2014

Description Détaillée du Projet / Commentaires
<p>Actuellement, le bourg du village de Baudinard sur Verdon n'est alimenté que par une seule branche du réseau d'eau potable. Si la commune devait intervenir sur une casse importante dans ce secteur, de nombreuses habitations seraient alors dépourvues d'eau potable.</p> <p>Le secteur à mailler se situe au sud-est du centre du village et plus spécifiquement le long de la RD9 près du lieu-dit « Courbine », en remontant vers la « Grande Rue ». Ces travaux pourront être réalisés en même temps que les travaux de recalibration de la route départementale et permettront de relier le secteur de « Calles » à celui de « Centre Village ». La longueur du tronçon à mettre en place avoisinerait les 260 ml. Une vanne fermée sera également implantée sur cette portion du réseau à créer. Elle ne sera ouverte qu'en cas de casse importante sur la conduite de distribution actuelle du vieux village afin d'assurer la desserte en eau des habitants majoritairement rassemblés dans ce secteur.</p> <p>Cette action consiste donc en la création d'un maillage supplémentaire afin de sécuriser la desserte en eau d'une large partie de la population communale.</p>

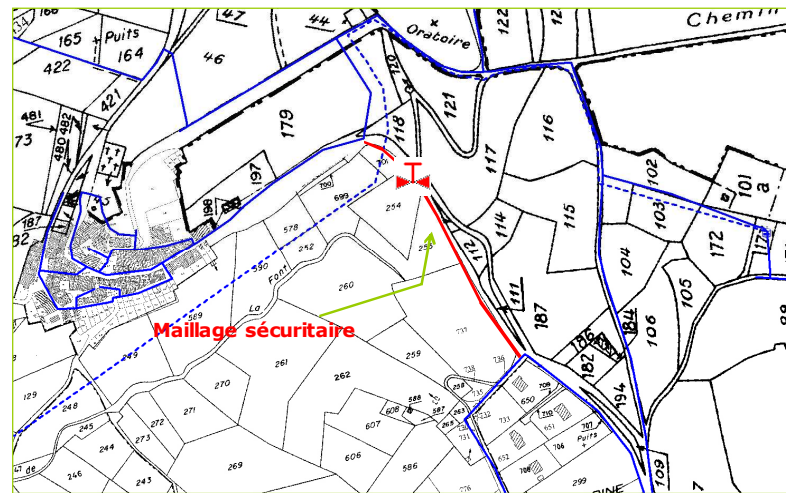
Edition
N° ETUDE : ET 10 015
version 1. Juin 2011
Etabli par AGA, vérifié par JGO

Aubagne

ILLUSTRATION

Localisation du maillage sécuritaire à créer

Lieu-dit : Centre du Village



Contraintes connues d'implantation des Canalisations

Profondeur d'implantation de la canalisation (mètres) :	
Surprofondeur, canalisation entre 1,3 et 2,0 mètres :	
Surprofondeur, canalisation à plus de 2,0 mètres :	
Présence de la nappe :	
Traversée de cours d'eau :	
Profondeur moyenne de la roche (mètres) :	
Nombre de Croisements de réseaux :	
Difficultés d'accès pour travaux en centre ville :	
Type majoritaire de Voirie	
Chemin Communal :	
Route Départementale :	X
Route Nationale :	

Coûts estimatifs d'exploitation			
Chloromètre	0 kwh	0 h/j	0 C/an
Station de reprise	0 kwh	0 h/j	0 C/an
Main d'œuvre exploitation	0 h/j	0 C/j	0 C/an
Réactifs traitement	0 kg/j	0 C/kg	0 C/an
Autres :			
Montant Total des Frais d'Exploitation :			0 C/an
ANNUITES TOTALES :			2 116 C/an

Détails Estimatifs des Travaux Proposés

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Secteur : Centre du Village	Pose conduite en PE 110 en terrains privés et sous route départementale	260 ml	60 €	15 600 €
	Pose d'une vanne de sectionnement fermée DN 100	1	350 €	350 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%) :				-
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				15 950 €
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				15 950 €
Montant des Subventions (%) :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				15 950 €
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				2 116 C/an

Ratios et Indicateurs			
Actuel		Futur	
Population <u>Actuelle</u> desservie par le Projet :	156 Habitants	Population <u>Futur</u> desservie par le Projet :	280 Habitants
Volume <u>Actuel</u> facturé aux Abonnés AEP :	23 287 m3/an	Volume <u>Futur</u> facturé aux Abonnés AEP :	41 797 m3/an
Impact brut sur le Prix de l'Eau Actuel :	0,09 C/m3	Impact brut sur le Prix de l'Eau Futur :	0,05 C/m3

Finalité des travaux			
Types d'améliorations apportées par l'action	OUI	NON	Détails des améliorations apportées par l'action
Sécurisation de l'alimentation en eau potable :		X	
Sécurisation de la Desserte :	X		Réseaux Neufs
Renforcement de la capacité de distribution :	X		
Rénovation de conduites fuyardes ou vétustes (Fibrociment, Fonte Grise...) :		X	Débits fuites supprimés :m3/h IPL avant Travaux : m3/h/km IPL après Travaux : m3/h/km
Remplacement de Branchements en plomb :		X	Nombre de Branchement en Plomb supprimés :
Renforcement de la capacité de stockage :		X	Capacité actuelle de stockage : Capacité future de stockage :
Amélioration de la Qualité de l'eau distribuée :		X	
Mise en conformité avec la défense incendie :		X	
Amélioration de la Surveillance du réseau / Diagnostic permanent :		X	
Autre :		X	

Avantages et Inconvénients	
AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Sécurisation de la desserte en eau	Passage en secteurs privés + Pose sous chaussée départementale

Fiche Action n°3 - Mise en place d'un diagnostic permanent

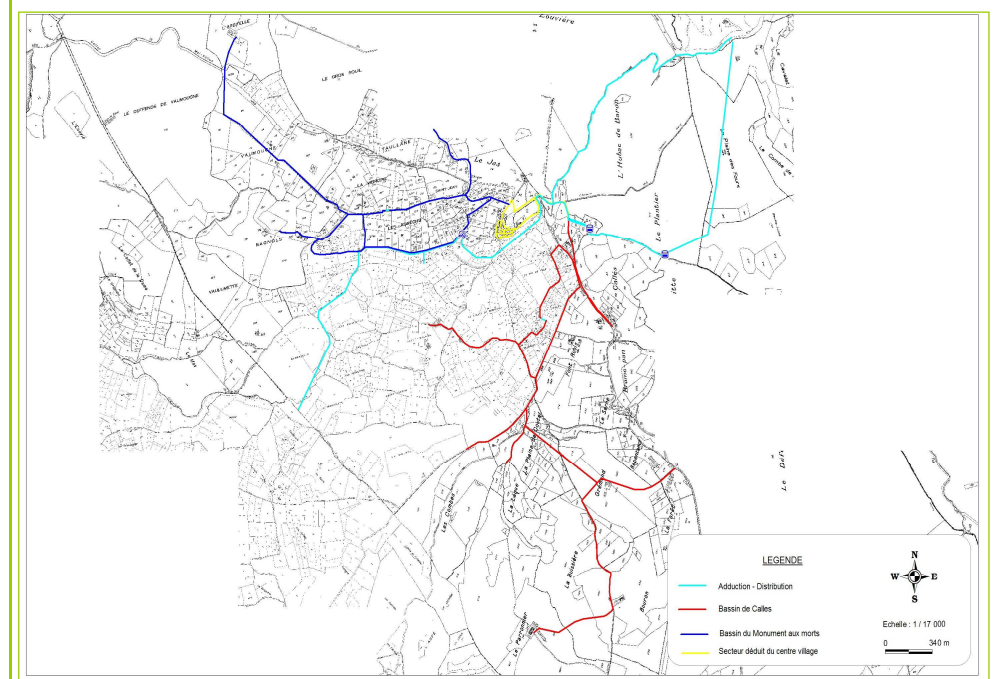
Localisation / Description Générale	
LOCALISATION :	Ensemble du réseau de distribution
TRAVAUX PRECONISES :	Télésurveillance et supervision des débitmètres de sectorisation en place
DENOMINATION :	ACTION N°3
ORDRE DE PRIORITE :	1 SUR 3
PLAGE PREVISIONNELLE DE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2014

Description Détaillée du Projet / Commentaires
<p>La collectivité est équipée de 3 compteurs généraux de sectorisation, tous sous télésurveillance par transmission GSM, au Poste Central de la commune. Afin d'optimiser la gestion du système d'alimentation en eau potable, il est nécessaire de mettre en place un diagnostic permanent des réseaux afin de maintenir un niveau minimal de fuites avec une réactivité maximale à toute dérive. Ce contrôle des données pourra être réalisé par un bureau d'études spécialisé et spécifiquement missionné.</p> <p>Après exploitation et contrôle trimestriel des débits, si une augmentation du débit nocturne est constatée, avec suspicion de fuites, une recherche plus précise sera déclenchée : sectorisation nocturne et corrélation acoustique sur le secteur fuyard. La lutte permanente contre les fuites sur les réseaux de distribution doit être considérée comme une priorité afin de conserver un rendement satisfaisant, de garantir ainsi le bon fonctionnement du réseau, et surtout de limiter les prélèvements d'eau.</p> <p>Remarque : À ce jour, la commune de Baudinard sur Verdon dispose déjà d'un tel diagnostic de son système d'Alimentation en Eau Potable.</p>

Edition
N° ETUDE : ET 10 015
version 1. Juin 2011 Etabli par AGA, vérifié par JGO

Aubagne

ILLUSTRATION



Contraintes connues d'Implantation des Canalisations

Profondeur d'implantation de la canalisation (mètres) :	
Surprofondeur, canalisation entre 1,3 et 2,0 mètres :	
Surprofondeur, canalisation à plus de 2,0 mètres :	
Présence de la nappe :	
Traversée de cours d'eau :	
Profondeur moyenne de la roche (mètres) :	
Nombre de Croisements de réseaux :	
Difficultés d'accès pour travaux en centre ville (mètres) :	
Type majoritaire de Voirie	
Chemin Communal :	
Route Départementale :	
Route Nationale :	

Coûts estimatifs d'exploitation			
Chloromètre	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Station de reprise	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Main d'œuvre exploitation	0 h/j	0 C/j	0 €/an
Réactifs traitement	0 kg/j	0 €/kg	0 €/an
Autres :			
Montant Total des Frais d'Exploitation :			0 C/an
ANNUITES TOTALES :			464 C/an

Détails Estimatifs des Travaux Proposés

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Mise en place d'un diagnostic permanent	Exploitation des mesures enregistrées par les débitmètres en place	1	3 500 C	3 500 C
				Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (0%) :
				0 C
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				3 500 C
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				3 500 C
Montant des Subventions (%) :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				3 500 C
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				464 C/an

Ratios et Indicateurs

Actuel		Futur	
Population Actuelle desservie par le Projet :	156 Habitants	Population Future desservie par le Projet :	280 Habitants
Volume Actuel facturé aux Abonnés AEP :	23 287 m3/an	Volume Futur facturé aux Abonnés AEP :	41 797 m3/an
Impact brut sur le Prix de l'Eau Actuel :	0,02 €/m3	Impact brut sur le Prix de l'Eau Futur :	0,01 €/m3

Finalité des travaux

Types d'améliorations apportées par l'action	OUI	NON	Détails des améliorations apportées par l'action	
Sécurisation de l'alimentation en eau potable :		X		
Sécurisation de la Desserte :		X		
Renforcement de la capacité de distribution :	X		Lutte permanente contre les fuites et les gaspillages	
Rénovation de conduites fuyardes ou vétustes (Fibrociment, Fonte Grise...) :		X	Débits fuites supprimés :m3/h	IPL avant Travaux : m3/h/km IPL après Travaux : m3/h/km
Remplacement de Branchements en plomb :		X	Nombre de Branchement en Plomb supprimés :	
Renforcement de la capacité de stockage :		X	Capacité actuelle de stockage :	Capacité future de stockage :
Amélioration de la Qualité de l'eau distribuée :		X		
Mise en conformité avec la défense incendie :		X		
Amélioration de la Surveillance du réseau / Diagnostic permanent :	X			
Autre :		X		

Avantages et Inconvénients

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Permet de suivre en temps réel le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable	Nécessité d'une vérification périodique du niveau de la batterie des appareils
Gain de temps pour la relève des compteurs généraux	
Alarme programmable pour la signalisation de l'apparition d'une fuite	

Fiche action n°4 : Mise en place de la Téléalarme

Localisation / Description Générale

LOCALISATION :	Réservoirs Syndicaux 150 et 1000 m ³
TRAVAUX PRECONISES :	Mise en place de la téléalarme sur les principaux ouvrages du système AEP
DENOMINATION :	ACTION N°4
ORDRE DE PRIORITE :	1 SUR 3
PLAGE PREVISIONNELLE DE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2014

Description Détaillée du Projet / Commentaires

A ce jour, les réservoirs syndicaux de 150 m³ et 1 000m³ alimentant la population de Baudinard sur Verdon en eau potable ne sont pas équipés de téléalarme. Dans le cadre du plan Vigipirate, ces ouvrages sont considérés comme sensibles. Par conséquent, ils doivent être équipés de téléalarme afin de protéger la population face à un risque potentiel de contamination via l'eau potable.

Les travaux concernant cette action sont à la charge du Syndicat du Haut Var.

Edition

N° ETUDE : ET 10 015

version 1. Juin 2011

Etabli par AGA, vérifié par JGO



Aubagne

ILLUSTRATION

Réservoir Syndical 150 m³



Réservoir Syndical 1 000 m³



Contraintes connues d'Implantation des Canalisations

Profondeur d'implantation de la canalisation (mètres) :	
Surprofondeur, canalisation entre 1,3 et 2,0 mètres :	
Surprofondeur, canalisation à plus de 2,0 mètres :	
Présence de la nappe :	
Traversée de cours d'eau :	
Profondeur moyenne de la roche (mètres) :	
Nombre de Croisements de réseaux :	
Difficultés d'accès pour travaux en centre ville (mètres) :	
Type majoritaire de Voirie	
Chemin Communal :	
Route Départementale :	
Route Nationale :	

Coûts estimatifs d'exploitation

Pompage	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Station de reprise	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Main d'œuvre exploitation	0 h/j	0 €/j	0 €/an
Réactifs traitement	0 kg/j	0 €/kg	0 €/an
Autres :	Maintenance		0 €/an

Montant Total des Frais d'Exploitation : 0 €/an

ANNUITES TOTALES (investissements + exploitation) : 955 €/an

Détails Estimatifs des Travaux Proposés

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Mise en place de la téléalarme et paramétrage du signal d'alarme sur un portable d'astreinte	Réservoir Syndical 150 m ³	1	3 000 €	3 000 €
Mise en place de la téléalarme et paramétrage du signal d'alarme sur un portable d'astreinte	Réservoir Syndical 1000 m ³	1	3 000 €	3 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%) :				1 200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				7 200 €
Montant Total des Investissements à la charge de l'exploitant :				7 200 €
Montant des Subventions (%) :				A définir
Montant restant à la charge de l'exploitant :				7 200 €
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				955 €/an

Ratios et Indicateurs

Actuel	Futur
Population <u>Actuelle</u> desservie par le Projet :	156 Habitants
Population <u>Futur</u> desservie par le Projet :	280 Habitants
Volume <u>Actuel</u> facturé aux Abonnés AEP :	23 287 m ³ /an
Volume <u>Futur</u> facturé aux Abonnés AEP :	41 797 m ³ /an
Impact brut sur le Prix de l'Eau <u>Actuel</u> :	0,04 €/m ³
Impact brut sur le Prix de l'Eau <u>Futur</u> :	0,02 €/m ³

Finalité des travaux

Types d'améliorations apportées par l'action	OUI	NON	Détails des améliorations apportées par l'action		
Sécurisation de l'alimentation en eau potable :	X				
Sécurisation de la Desserte :		X			
Renforcement de la capacité de distribution :		X			
Rénovation de conduites fuyardes ou vétustes (Fibrociment, Fonte Grise...) :		X	Débits fuites supprimés :m ³ /h	IPL avant Travaux : m ³ /h/km	IPL après Travaux : m ³ /h/km
Remplacement de Branchements en plomb :		X	Nombre de Branchement en Plomb supprimés :		
Renforcement de la capacité de stockage :		X	Capacité actuelle de stockage :	Capacité future de stockage :	
Amélioration de la Qualité de l'eau distribuée :		X			
Mise en conformité avec la défense incendie :		X			
Amélioration de la Surveillance du réseau / Diagnostic permanent :	X				
Autre :		X			

Avantages et Inconvénients

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Sécurisation de l'alimentation en eau potable et des ouvrages de stockage	

Fiche Action n°5 - Renouvellement des conduites du réseau d'eau potable

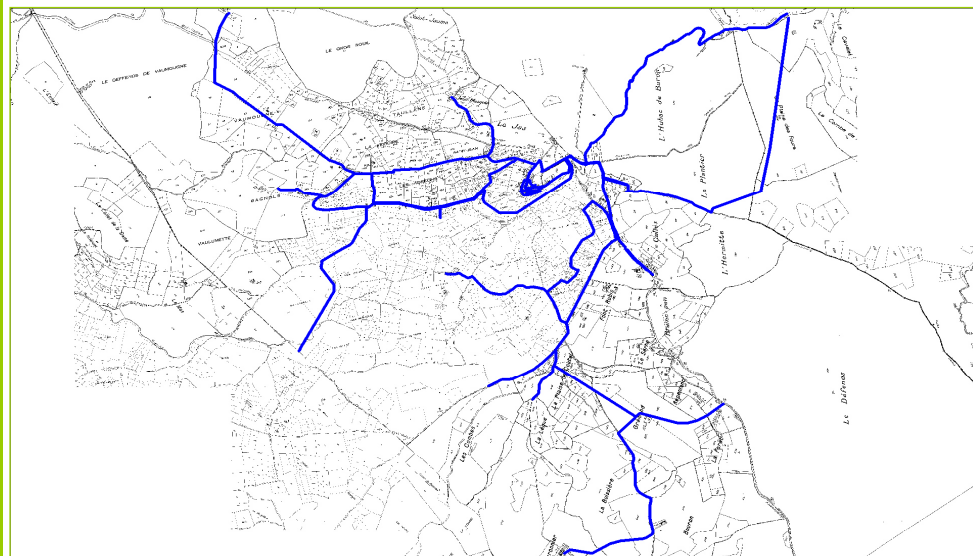
Localisation / Description Générale	
LOCALISATION :	Ensemble de la commune
TRAVAUX PRECONISES :	Renouvellement des conduites vieillissantes du réseau AEP
DENOMINATION :	ACTION N°5
ORDRE DE PRIORITE :	2 SUR 3
PLAGE PREVISIONNELLE DE REALISATION DES TRAVAUX :	2014 - 2030

Description Détaillée du Projet / Commentaires
<p>Le réseau de distribution en eau potable de la commune de Baudinard sur Verdon présente un linéaire total proche de 20,4 km en service. En considérant qu'en moyenne le prix au mètre linéaire de réseau à réhabiliter est de 150 €, le patrimoine du réseau de distribution de la commune de Baudinard sur Verdon peut être estimé à 3 060 000 € HT. L'âge avancé de certaines canalisations augmente le risque de fuites. Afin d'augmenter l'efficacité du transport d'eau dans la collectivité et de conserver un patrimoine moderne et performant, la commune de Baudinard sur Verdon devra prévoir un politique de renouvellement de l'ensemble de ses conduites.</p> <p>Compte tenu de l'importance de ces investissements, cette opération de renouvellement des canalisations doit être établie sur le long terme et en même temps que d'autres projets de voirie. Le but étant d'assurer une gestion patrimoniale des réseaux. Il convient donc de prévoir un budget annuel dédié au renouvellement des conduites. Une canalisation est généralement posée pour environ 50 ans. Sur une base d'un renouvellement annuel de 2% du linéaire total, chaque année la commune de Baudinard sur Verdon devra prévoir de changer 400 ml de réseau, soit 61 500 €.</p> <p>Le quartier du Grémond dispose actuellement d'un poteau incendie sur la route d'Aups (PI n°20). D'après les mesures du SDIS, ce poteau ne délivre pas le débit réglementaire. Le faible diamètre (75PVC collé) explique cette non-conformité. De plus, le SDIS préconise l'installation d'un second poteau incendie à proximité de l'habitation du Grémond. Dans le cadre du renouvellement annule des canalisations AEP, cette action préconise le renouvellement du linéaire en 110 PVC soit 600m.</p>

Edition
N° ETUDE : ET 10 015
version 1. Juin 2011
Etabli par AGA, vérifié par JGO


ILLUSTRATION

Renouvellement progressif des conduites du réseau AEP de Baudinard sur Verdon



Contraintes connues d'implantation des Canalisations

Profondeur d'implantation de la canalisation (mètres) :	
Surprofondeur, canalisation entre 1,3 et 2,0 mètres :	
Surprofondeur, canalisation à plus de 2,0 mètres :	
Présence de la nappe :	
Traversée de cours d'eau :	
Profondeur moyenne de la roche (mètres) :	
Nombre de Croisements de réseaux :	
Difficultés d'accès pour travaux en centre ville (mètres) :	X
Type majoritaire de Voirie	
Chemin Communal :	X
Route Départementale :	X
Route Nationale :	

Coûts estimatifs d'exploitation			
Chloromètre	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Station de reprise	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Main d'œuvre exploitation	0 h/j	0 €/j	0 €/an
Réactifs traitement	0 kg/j	0 €/kg	0 €/an
Autres :			
Montant Total des Frais d'Exploitation :			0 C/an
ANNUITES TOTALES :			7 721 C/an

Détails Estimatifs des Travaux Proposés

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
ACTION 5A : Création d'un poteau incendie et renouvellement du réseau Priorité n°01	Lieu-dit du Grémond	600 ml	40 €	24 000 €
ACTION 5B : Renouvellement des réseaux Rue du Grands Puits et Place de la Mairie Priorités 2	Canalisations en PVC collé 75	170 ml	60 €	10 200 €
ACTION 5C : Renouvellement annuel du réseau AEP sous tout type de voie Priorités 3	Canalisations vétustes	400 ml	60 €	24 000 €
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%) :				-
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				58 200 €
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				58 200 €
Montant des Subventions (%) :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				58 200 €
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				7 721 €/an

Ratios et Indicateurs			
Actuel		Futur	
Population <u>Actuelle</u> desservie par le Projet :	156 Habitants	Population <u>Futur</u> desservie par le Projet :	280 Habitants
Volume <u>Actuel</u> facturé aux Abonnés AEP :	23 287 m3/an	Volume <u>Futur</u> facturé aux Abonnés AEP :	41 797 m3/an
Impact brut sur le Prix de l'Eau <u>Actuel</u> :	0,33 C/m3	Impact brut sur le Prix de l'Eau <u>Futur</u> :	0,18 C/m3

Finalité des travaux			
Types d'améliorations apportées par l'action	OUI	NON	Détails des améliorations apportées par l'action
Sécurisation de l'alimentation en eau potable :		X	
Sécurisation de la Desserte :	X		Réseaux Neufs
Renforcement de la capacité de distribution :	X		
Rénovation de conduites fuyardes ou vétustes (Fibrociment, Fonte Grise...) :	X		Débits fuites supprimés :m3/h IPL avant Travaux : m3/h/km IPL après Travaux : m3/h/km
Remplacement de Branchements en plomb :		X	Nombre de Branchement en Plomb supprimés :
Renforcement de la capacité de stockage :		X	Capacité actuelle de stockage : Capacité future de stockage :
Amélioration de la Qualité de l'eau distribuée :		X	
Mise en conformité avec la défense incendie :		X	
Amélioration de la Surveillance du réseau / Diagnostic permanent :		X	
Autre :		X	

Avantages et Inconvénients	
AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Sécurisation de la desserte en eau	Passage en secteurs privés et zones urbanisées
Augmentation du rendement du réseau AEP	Travaux sous chaussée communale et Route Départementale

Fiche Action n°6A - Sécurisation de la défense incendie

Localisation / Description Générale	
LOCALISATION :	Ensemble de la commune
TRAVAUX PRECONISES :	Sécurisation de la défense incendie
DENOMINATION :	ACTION N°6A
ORDRE DE PRIORITE :	- -
PLAGE PREVISIONNELLE DE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2030

Description Détaillée du Projet / Commentaires
<p>La commune de Baudinard sur Verdon dispose actuellement de 28 poteaux incendie. Selon les données du SDIS 83, 5 hydrants ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur vis-à-vis du débit fourni (60 m³/h sous 1 Bar de pression pendant deux heures). Parmi ces 5 hydrants, 3 sont en domaine privé. Pour cette raison, aucune action de mise en conformité ne sera envisagée sur ces hydrants dans le cadre de cette étude. Plusieurs explications détaillées ci-dessous permettent d'expliquer l'insuffisance en terme de débit fourni sur les deux hydrants restant, implantés en domaine public. La répartition spatiale de certains hydrants doit être revue pour permettre le respect de la réglementation.</p> <p>Selon le SDIS 83, 11 poteaux incendie supplémentaires devront être installés sur la commune de Baudinard sur Verdon.</p>

Edition

N° ETUDE : ET 10 015

version 1. Juin 2011
Etabli par AGA, vérifié par JGO

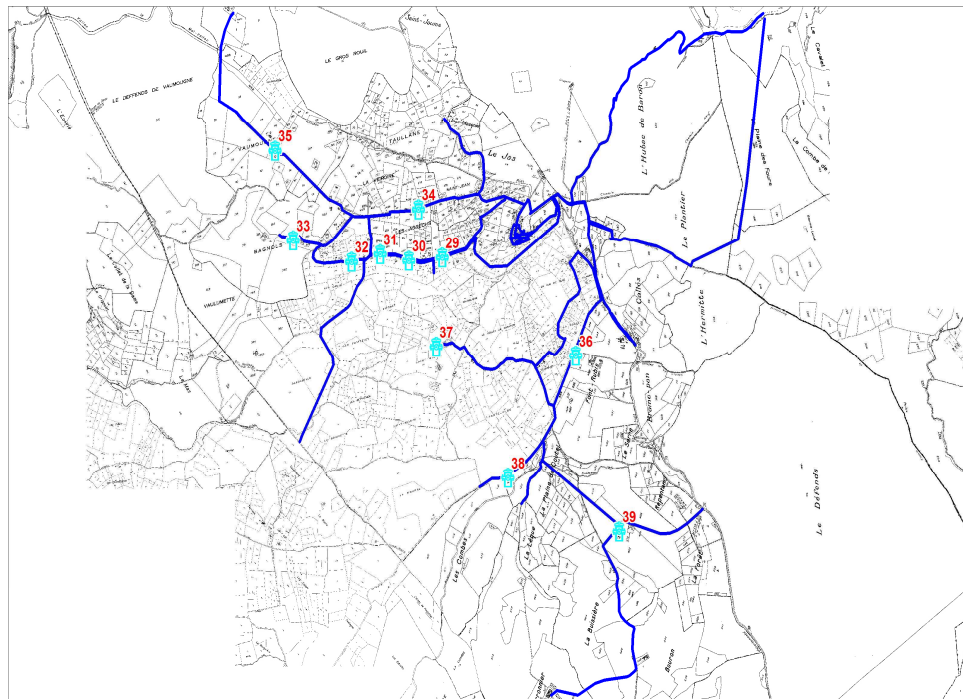


Aubagne

ILLUSTRATION

Localisation des poteaux incendie à créer sur la commune de Baudinard sur Verdon

Numéro du PI à créer	Localisation
29	CHEMIN D'ARTIGNOSC - LIEU-DIT L'ARMAS
30	CHEMIN D'ARTIGNOSC - LIEU-DIT L'ARMAS
31	CHEMIN D'ARTIGNOSC - LIEU-DIT LES ADRECHS
32	CHEMIN DES CROIX DU BAS - LIEU-DIT LES CROIX
33	CHEMIN DES CROIX DU HAUT - LIEU-DIT BAGNOLS
34	CHEMIN DES CROIX DU HAUT - LIEU-DIT LA VEIROIRE
35	CHEMIN DES CROIX DU HAUT - LIEU-DIT VAUMOUGNE
36	D71 - LIEU-DIT FONT-RUBIS
37	LIEU-DIT SAINT-MICHEL
38	D71 - LIEU-DIT CHANTELOUBE
39	LIEU-DIT GRÉMOND



Contraintes connues d'Implantation des Canalisations

Profondeur d'implantation de la canalisation (mètres) :	
Surprofondeur, canalisation entre 1,3 et 2,0 mètres :	
Surprofondeur, canalisation à plus de 2,0 mètres :	
Présence de la nappe :	
Traversée de cours d'eau :	
Profondeur moyenne de la roche (mètres) :	
Nombre de Croisements de réseaux :	
Difficultés d'accès pour travaux en centre ville (mètres) :	
Type majoritaire de Voirie	
Chemin Communal :	
Route Départementale :	
Route Nationale :	

Coûts estimatifs d'exploitation			
Chloromètre	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Station de reprise	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Main d'œuvre exploitation	0 h/j	0 €/j	0 €/an
Réactifs traitement	0 kg/j	0 €/kg	0 €/an
Autres :			
Montant Total des Frais d'Exploitation :	0 C/an		
ANNUITES TOTALES :	2 786 C/an		

Détails Estimatifs des Travaux Proposés

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
Pose de poteaux incendie	Poteaux incendie sur réseau existant	10	1 750 €	17 500 €
PI n°39	Cf action n°5			
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%) :				3 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				21 000 €
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				21 000 €
Montant des Subventions (%) :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				21 000 €
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				2 786 €/an

Ratios et Indicateurs			
Actuel		Futur	
Population <u>Actuelle</u> desservie par le Projet :	156 Habitants	Population <u>Futur</u> desservie par le Projet :	280 Habitants
Volume <u>Actuel</u> facturé aux Abonnés AEP :	23 287 m3/an	Volume <u>Futur</u> facturé aux Abonnés AEP :	41 797 m3/an
Impact brut sur le Prix de l'Eau <u>Actuel</u> :	-	Impact brut sur le Prix de l'Eau <u>Futur</u> :	-

Finalité des travaux			
Types d'améliorations apportées par l'action	OUI	NON	Détails des améliorations apportées par l'action
Sécurisation de l'alimentation en eau potable :		X	
Sécurisation de la Desserte :		X	
Renforcement de la capacité de distribution :		X	
Rénovation de conduites fuyardes ou vétustes (Fibrociment, Fonte Grise...) :	X		Débits fuites supprimés :m3/h IPL avant Travaux : m3/h/km IPL après Travaux : m3/h/km
Remplacement de Branchements en plomb :	X		Nombre de Branchement en Plomb supprimés :
Renforcement de la capacité de stockage :		X	Capacité actuelle de stockage : Capacité future de stockage :
Amélioration de la Qualité de l'eau distribuée :		X	
Mise en conformité avec la défense incendie :	X		
Amélioration de la Surveillance du réseau / Diagnostic permanent :		X	
Autre :		X	


Avantages et Inconvénients

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Mise en conformité vis-à-vis de la réglementation	
Sécurisation des abonnés face au risque incendie	

Fiche Action n°6B - Sécurisation de la défense incendie

Localisation / Description Générale	
LOCALISATION :	Ensemble de la commune
TRAVAUX PRECONISES :	Sécurisation de la défense incendie
DENOMINATION :	ACTION N°6B
ORDRE DE PRIORITE :	- -
PLAGE PREVISIONNELLE DE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2030

Description Détaillée du Projet / Commentaires
<p>La commune de Baudinard sur Verdon dispose actuellement de 28 poteaux incendie. Selon les données du SDIS 83, 5 hydrants ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur vis-à-vis du débit fourni (60 m³/h sous 1 Bar de pression pendant deux heures). Parmi ces 5 hydrants, 3 sont en domaine privé. Pour ces hydrants, aucune action de mise en conformité ne sera envisagée dans le cadre de cette étude. Plusieurs explications détaillées ci-dessous permettent d'expliquer l'insuffisance en terme de débit fourni sur les deux hydrants restant, implantés en domaine public. La répartition spatiale de certains hydrants doit être revue pour permettre le respect de la réglementation.</p> <p>Le tableau présenté dans le cadre de cette action résume l'ensemble des travaux à envisager sur les poteaux actuellement en place sur la commune de Baudinard sur Verdon.</p>

Edition
N° ETUDE : ET 10 015
version 1. Juin 2011 Etabli par AGA, vérifié par JGO

Aubagne

ILLUSTRATION

Localisation des poteaux incendie non conformes vis-à-vis de la réglementation et travaux envisagés pour leur mise en conformité

Numéro du PI	Localisation	Travaux à réaliser
1	ACCES LIEU DIT SAINT JEAN	Hydrant à déplacer.
2	RD9 - ROUTE RIEZ JEAN MASQUIER	Hydrant à graisser.
4	LIEU DIT LES CROIX	Hydrant à graisser.
5	CHEMIN D'ARTIGNOSC	Hydrant à graisser.
7	GRAND RUE - FACE A LA MAIRIE	Hydrant à protéger.
11	CALLES - CHEMIN DE LA CHAPELLE	Hydrant à numéroté.
15 (SIHV)	AVENUE DES ROMARINS	Vérifier l'ouverture de la vanne.
17	RD 71 - CROISEMENT CHEMIN SAINT MICHEL	Hydrant à graisser.

Travaux complémentaires à réaliser sur certains hydrants de la commune pour assurer leur mise en conformité

D'après les données du SDIS 83, les poteaux incendie n 2, 4, 5 et 17 présentent des problèmes de grippage. Ces derniers devront être graissés afin de rendre leur utilisation plus facile en cas d'urgence.

L'hydrant n 1 présente un volume de dégagement insuffisant. Ce dernier devra donc être déplacé afin de pouvoir accéder plus facilement. Un dispositif de protection devra être installé sur l'hydrant n 7.

Dans le cadre d'une action préventive vis-à-vis des hydrants de la défense incendie, une pose d'autocollants de mise en garde pourra être envisagée sur l'ensemble des 28 poteaux recensés sur le réseau AEP de Baudinard sur Verdon ainsi que sur les 11 poteaux supplémentaires recommandés par le SDIS.



Contraintes connues d'Implantation des Canalisations

Profondeur d'implantation de la canalisation (mètres) :	
Surprofondeur, canalisation entre 1,3 et 2,0 mètres :	
Surprofondeur, canalisation à plus de 2,0 mètres :	
Présence de la nappe :	
Traversée de cours d'eau :	
Profondeur moyenne de la roche (mètres) :	
Nombre de Croisements de réseaux :	
Difficultés d'accès pour travaux en centre ville (mètres) :	
Type majoritaire de Voirie	
Chemin Communal :	
Route Départementale :	
Route Nationale :	

Coûts estimatifs d'exploitation			
Chloromètre	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Station de reprise	0 kwh	0 h/j	0 €/an
Main d'œuvre exploitation	0 h/j	0 €/j	0 €/an
Réactifs traitement	0 kg/j	0 €/kg	0 €/an
Autres :			
Montant Total des Frais d'Exploitation :			0 €/an
ANNUITES TOTALES :			522 €/an

Détails Estimatifs des Travaux Proposés

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	Montant Total HT
PI n°20	Cf Action n°5			
PI n°01	Hydrant à remplacer et à déplacer de quelques mètres compte tenu d'un volume de dégagement insuffisant du PI	1	2 500 €	2 500 €
PI n°07	Dispositif de protection de l'hydrant à renouveler	1	200 €	200 €
PI n°11	Hydrant à numéroté	1	30 €	30 €
PI n°02, 04, 05 et 17	Hydrant à graisser	4	60 €	240 €
Pose d'autocollants de prévention	Ensemble des poteaux incendie à créer + en place	39	8	312
PI n°15	Travaux à la charge du SIHV			
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%) :				656 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				3 938 €
Montant Total des Investissements à la charge de la Collectivité :				3 938 €
Montant des Subventions (%) :				A définir
Montant restant à la charge de la Commune :				3 938 €
Annuités d'emprunts sur 20 ans à 5% :				522 €/an

Ratios et Indicateurs			
Actuel		Futur	
Population Actuelle desservie par le Projet :	156 Habitants	Population Future desservie par le Projet :	280 Habitants
Volume Actuel facturé aux Abonnés AEP :	23 287 m3/an	Volume Futur facturé aux Abonnés AEP :	41 797 m3/an
Impact brut sur le Prix de l'Eau Actuel :	-	Impact brut sur le Prix de l'Eau Futur :	-

Finalité des travaux			
Types d'améliorations apportées par l'action	OUI	NON	Détails des améliorations apportées par l'action
Sécurisation de l'alimentation en eau potable :		X	
Sécurisation de la Desserte :		X	
Renforcement de la capacité de distribution :		X	
Rénovation de conduites fuyardes ou vétustes (Fibrociment, Fonte Grise...) :		X	Débits fuites supprimés :m3/h IPL avant Travaux : m3/h/km IPL après Travaux : m3/h/km
Remplacement de Branchements en plomb :		X	Nombre de Branchement en Plomb supprimés :
Renforcement de la capacité de stockage :		X	Capacité actuelle de stockage : Capacité future de stockage :
Amélioration de la Qualité de l'eau distribuée :		X	
Mise en conformité avec la défense incendie :	X		
Amélioration de la Surveillance du réseau / Diagnostic permanent :		X	
Autre :		X	

Avantages et Inconvénients	
AVANTAGES	INCONVENIENTS
Mise en conformité vis-à-vis de la réglementation	
Sécurisation des abonnés face au risque incendie	