

DEPARTEMENT DE L'ISERE

SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT DU CANTON DE L'OISANS

***INVENTAIRE ET DIAGNOSTIC TECHNIQUE DES RESEAUX
D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET D'EAUX PLUVIALES
AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE, PROGRAMMATION
ET ACTUALISATION DES SCHEMAS DIRECTEURS***

**SERVICE DE L'EAU POTABLE
COMMUNE DE VAUJANY**



Société de Conseils, Etudes et Réalisations pour les Collectivités Locales
240 chemin des Vernes – 73200 ALBERTVILLE
Tel : 04.79.31.06.66 – scercl@scercl.fr

- PREAMBULE -

Le Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans (SACO) est un syndicat regroupant les 19 communes du territoire de l'Oisans, ainsi que La Morte. Il gère depuis mars 2012, par le biais de sa régie d'assainissement collectif, l'intégralité du cycle de l'assainissement collectif pour ses 20 communes.

Au-delà de son domaine de compétence, le SACO a également porté le Contrat de rivière Romanche jusqu'en fin 2018. Signé en septembre 2013, cet outil de programmation est un complément du SDAGE et du SAGE. Ce contrat établit un programme d'actions sur la période 2013-2019, à l'échelle du bassin versant de la Romanche, visant à améliorer la qualité de l'eau, préserver et restaurer les milieux aquatiques, gérer les risques d'inondation, préserver et sécuriser l'alimentation en eau potable et renforcer la gestion locale de l'eau.

Par ailleurs, la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 impose de nouvelles obligations aux collectivités organisatrices des services d'eau potable et crée des incitations fiscales :

- disposer d'un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable avant le 31 décembre 2013,
- établir un plan d'actions en cas de rendement du réseau de distribution d'eau potable inférieur aux seuils fixés par décret.

Parallèlement, la loi « NOTRe » du 7 août 2015 prévoyait qu'au 1^{er} janvier 2020, les Communautés de Communes disposeraient, au titre de leurs compétences obligatoires, des compétences « eau » et « assainissement ». Le 14 décembre 2017, cette échéance était officiellement reportée à 2026 sous conditions.

La loi n° 2018-702 du 3 août 2018 (loi Ferrand) relative à la mise en œuvre du transfert des compétences « eau » et « assainissement » aux communautés de communes aménage notamment les modalités de ce transfert, sans pour autant remettre en cause le caractère obligatoire de ce dernier.

Par acte d'engagement du 09 novembre 2016 et afin de préparer l'échéance en vigueur, le SACO a décidé d'engager deux marchés pour avoir en main les éléments techniques, administratifs, juridiques et financiers pour faciliter une future prise de compétences par la Communauté de Communes de l'Oisans.

La présente étude correspond à la mission du marché n°1 :

**« Inventaire et diagnostique technique des réseaux d'alimentation
en eau potable.**

Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs ».

Cette tâche a été confiée aux bureaux d'études SCERCL d'Albertville (73) pour la thématique « eau potable - phase A » et REALITES ENVIRONNEMENT de Trévoux (01) pour la thématique « eaux pluviales - phase B ». Des investigations complémentaires de phase C (métrologie et plans de réseaux) ont été confiées à A.T.EAU de Grenoble (38).

Le présent rapport concerne le service de l'eau potable.

En fournissant un document d'aide à la décision, ce travail doit permettre à la Collectivité :

- de réaliser une enquête patrimoniale des réseaux pour une vision actualisée des réseaux d'eau potable et d'eaux pluviales,
- d'approfondir les besoins en eau à court, moyen et long terme,
- de définir un programme d'actions, d'investissement et d'études,
- de répondre aux attentes réglementaires relatives à l'élaboration d'un schéma de distribution d'eau potable et d'un descriptif détaillé des réseaux et d'un programme d'action visant à réduire les pertes en eau.

Pour chacune des thématiques abordées, les indicateurs de performance du service public de l'eau potable mentionnés aux annexes V et VI du Code Général des Collectivités Territoriales et définis dans l'annexe I de l'Arrêté du 02 mai 2007 sont calculés. D'autres indicateurs pertinents ont été imaginés pour la présente étude. Globalement, ils permettent de caractériser individuellement les services d'eau potable communaux et, dans un contexte intercommunautaire, de définir des lignes d'actions et de priorités entre les communes.

- SOMMAIRE -

I - Présentation de la Collectivité	7
I.1 - Localisation de la commune de Vaujany sur le territoire de la Communauté de Communes de l'Oisans	7
I.2 - Démographie et habitat.....	8
I.2.1 - Evolution démographique depuis 1962.....	8
I.2.2 - Parc de logements.....	8
I.2.3 - Développement urbanistique.....	8
I.3 - Activités économiques.....	9
II - Présentation de l'alimentation en eau potable.....	11
II.1 - Description du système d'alimentation en eau potable	11
II.1.1 - Ressources en eau potable	11
II.1.2 - Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (P108.3)	13
II.1.3 - Ouvrages de stockage	15
II.1.4 - Indicateurs de performance en lien avec les ouvrages de stockage	15
II.1.5 - Equipements annexes	18
II.2 - Description des réseaux de canalisations d'eau potable	19
II.2.1 - Plans des réseaux.....	19
II.2.2 - Inventaire des réseaux.....	19
II.2.3 - Branchements en plomb	21
II.2.4 - Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (code indicateur P103.2B)	22
II.2.5 - Descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau	24
II.2.6 - Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (code indicateur P107.2)	25
II.3 - Organisation du Service Public de l'eau potable	26
II.4 - Structure de la consommation	26
II.5 - Analyse du parc compteurs d'abonnés.....	27
II.6 - Rendements de réseau et indice linéaire de pertes	27
II.6.1 - Rendement du réseau de distribution (code indicateur P104.3).....	27
II.6.2 - Indice linéaire des volumes non comptés (code indicateur P105.3)	29
II.6.3 - Indice linéaire de pertes en réseau (code indicateur P106.3)	29
II.6.4 - Diagnostic des réseaux d'eau potable	30
II.7 - Défense incendie.....	31
II.7.1 - Rappels sur les dispositions réglementaires actuelles.....	31
II.7.2 - Contrôle des points d'eau incendie	32
II.7.3 - Volume dédié à l'incendie	33
II.8 - Bilan ressources-besoins.....	34
II.8.1 - Bilan ressources-besoins sur le réseau de Vaujany village / La Villette.....	35
II.8.2 - Bilan ressources-besoins sur le réseau du Perrier / Le Verney / cité EDF	36
II.8.3 - Bilan ressources-besoins sur le réseau de la Condamine / Pourchery / Rif Jany	37
II.8.4 - Conclusions	38

II.9 - Aménagements proposés.....	39
II.9.1 - Etat de réalisation du programme de travaux SDAEP 2013	39
II.9.2 - Programme d'aménagements 2018	39
III - Récapitulatif des indicateurs	44

ANNEXES

- 📖 Annexe 1 : Méthodologie du Conseil Général de la Savoie pour l'établissement des bilans ressources-besoins.

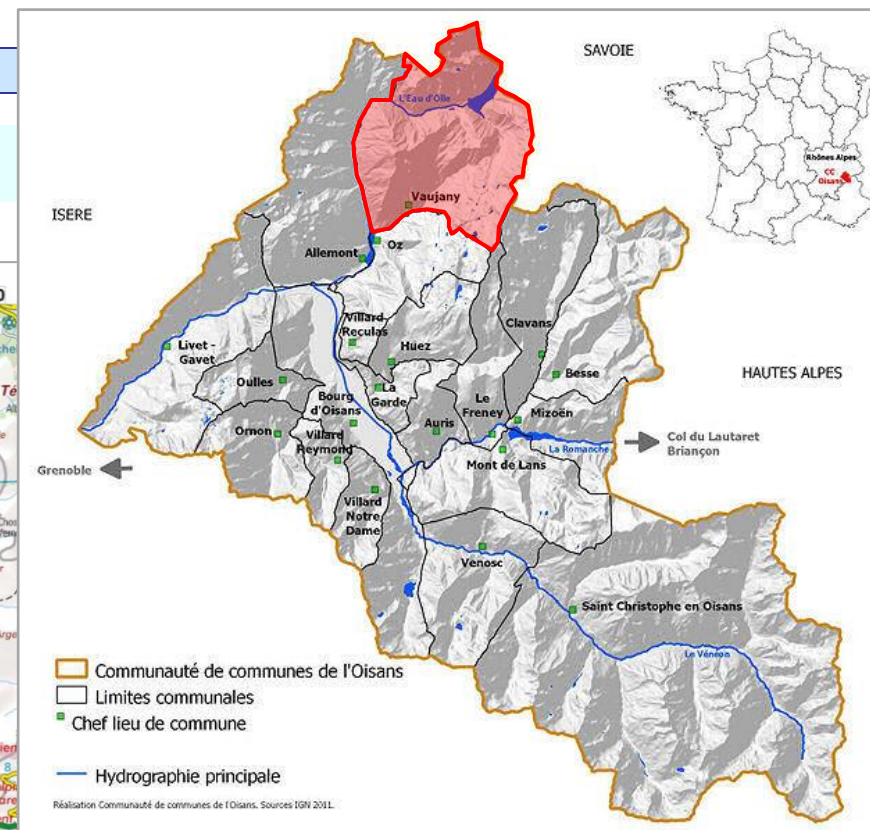
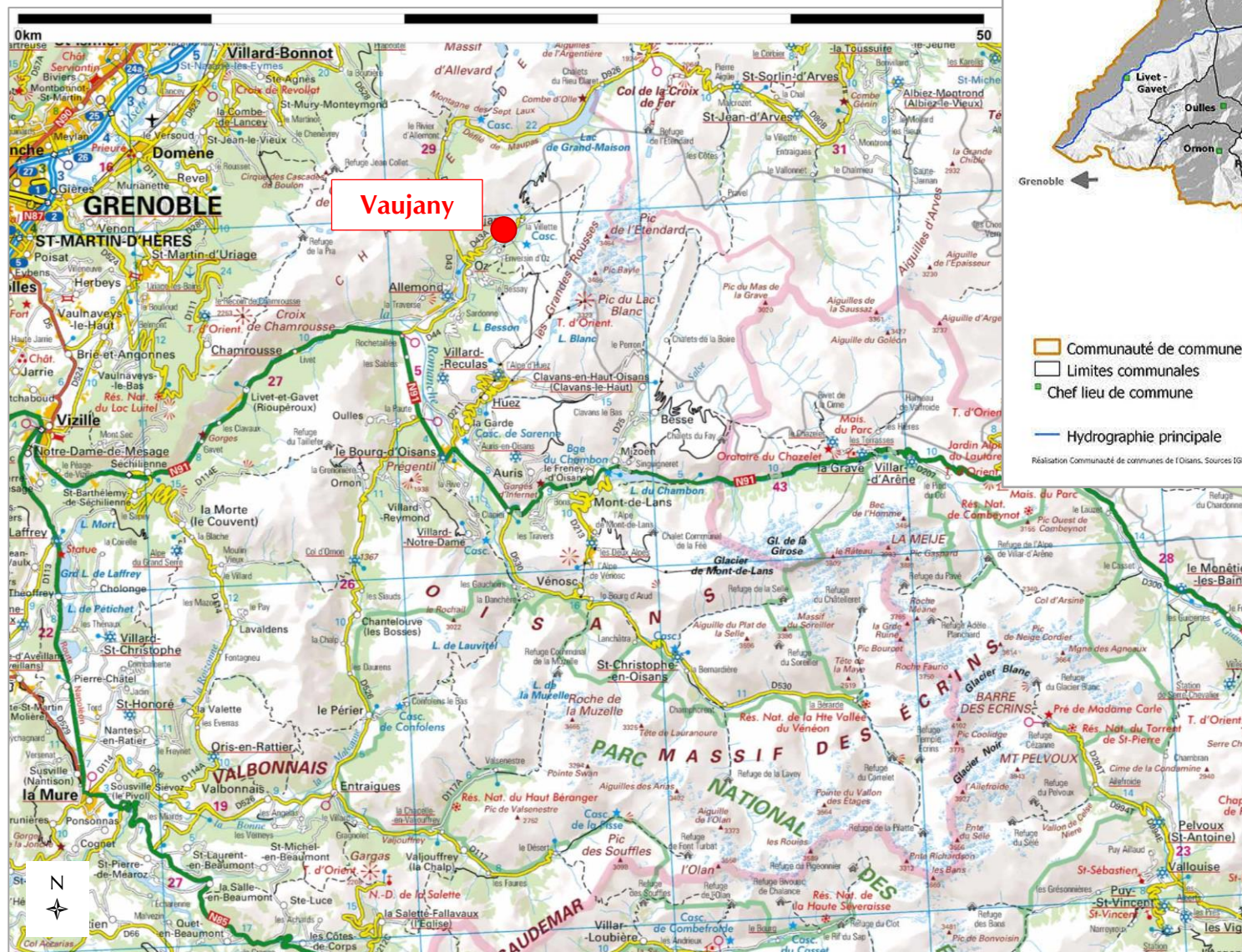
PIECES JOINTES

- 📖 PJ1 : Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable
 📖 PJ2 : Plan des travaux

21 février 2019	Actualisation suite réunion de présentation 11/02/2019		
03 décembre 2018	Rapport d'étude - version finale		
12 juin 2018	Version en l'état des connaissances en juin 2018		
22 janvier 2018	Actualisation suite mail Service travaux Vaujany du 19/12/2017		
20 novembre 2017	Compléments suite éléments SAUR		
13 octobre 2017	Rapport d'étude - version initiale provisoire		
Date d'édition	Modifications et compléments		
Document établi par :	MR	Contrôle et relecture :	BV

I - PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE

I.1 - Localisation de la commune de Vaujany sur le territoire de la Communauté de Communes de l'Oisans



Département : Isère

Superficie : 64,54 km²

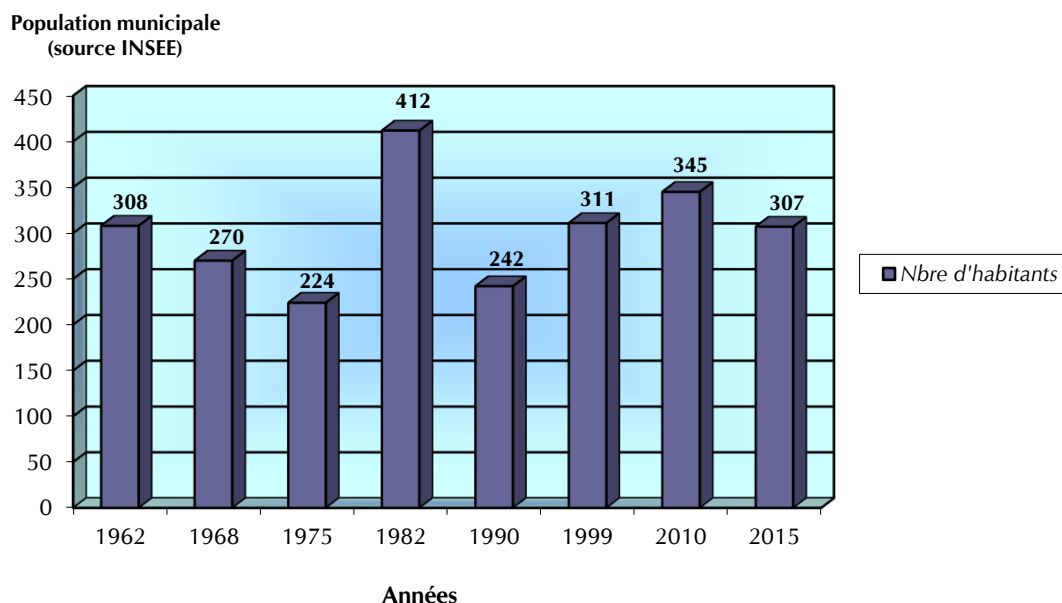
Altitude mini : 752 m

Altitude maxi : 3 464 m

Altitude du chef-lieu : 1 230 m

I.2 - Démographie et habitat

I.2.1 - Evolution démographique depuis 1962



D'après les données de la collectivité, en 2017, la population permanente compte 335 personnes. Actuellement, Vaujany dispose d'une offre d'hébergement à hauteur d'environ 4 000 lits touristiques.

I.2.2 - Parc de logements

Source : INSEE

		2010	2015	Pourcentage
Catégories de logements	Résidences principales	174	150	19%
	Résidences secondaires et logements occasionnels	500	555	71%
	Logements vacants	32	73	10%
	TOTAL	707	778	100%
Types de logements	Maisons	221	196	25%
	Appartements	484	577	75%

Le parc de logements de Vaujany est constitué pour les deux tiers de logements collectifs occupés par des résidents secondaires ou des résidents occasionnels.

I.2.3 - Développement urbanistique

Les règles d'urbanisation de Vaujany seront fixées par le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) en cours d'élaboration (non approuvé début d'année 2019).

Le potentiel d'urbanisme projeté dans le futur Plan Local d'Urbanisme s'élève à 12,6 ha répartis entre 6,1 ha pour de l'habitat permanent et 6,5 ha à vocation touristique. 70% de ce potentiel sont concentrés sur les pôles préférentiels de Vaujany village et de La Villette.

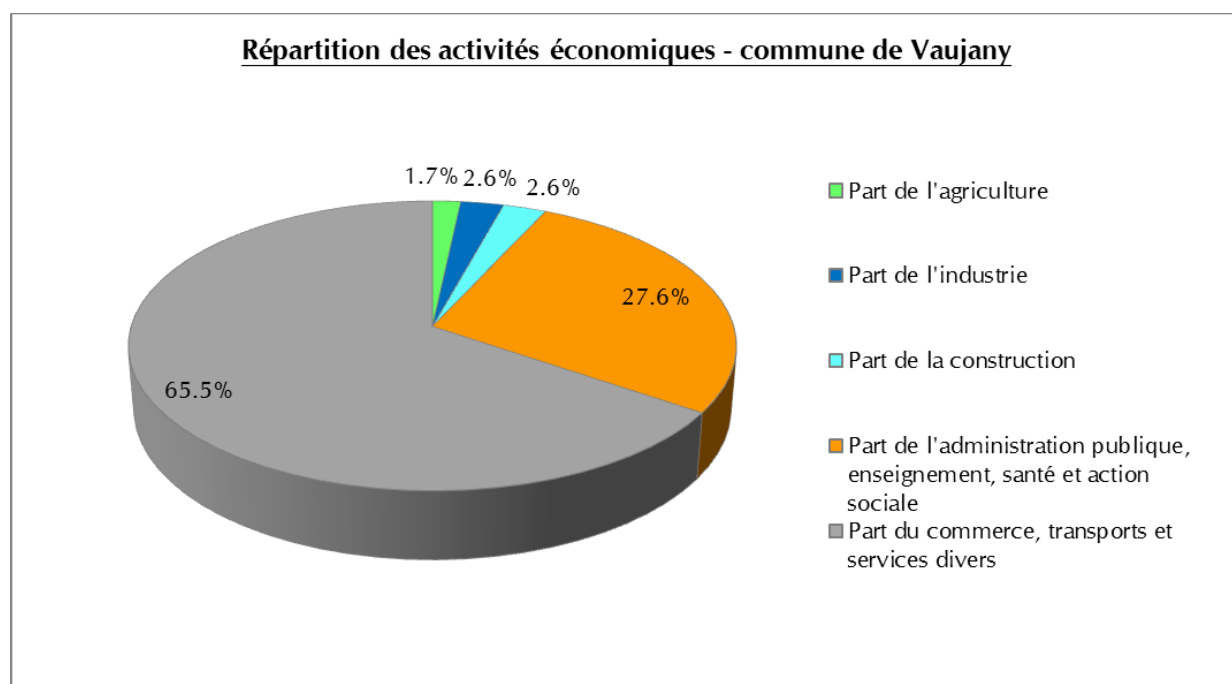
Globalement la réalisation des projets de développement devrait conduire à :

- une évolution de +3% de résidents permanents sur 10 ans soit environ 10 habitants supplémentaires,
- 1 200 lits touristiques supplémentaires d'ici 2028, l'objectif étant d'atteindre environ 5000 lits touristiques au total.

I.3 - Activités économiques

Les bases de données de l'INSEE informent sur la part de chaque activité économique sur le territoire de la commune de Vaujany :

Commune	Vaujany
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2015	116
Part de l'agriculture	2
Part de l'industrie	3
Part de la construction	3
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale	32
Part du commerce, transports et services divers	76
<i>dont commerce et réparation automobile, en %</i>	6,9%



Concrètement, l'activité économique de Vaujany de par la présence de la station touristique, est dédiée majoritairement au secteur tertiaire qui représente 93% des établissements actifs en 2015.

Vaujany possède son propre domaine skiable, partie intégrante de l'Alpe d'Huez Grand Domaine Ski.

L'économie locale est dominée par les services et commerces. Ce secteur comprend l'ensemble des activités touristiques proposées par la station (école de ski, association de tourisme...), les équipements sportifs et de loisirs participants à la dynamique touristique (remontées mécaniques, piscine & spa, bowling, patinoire, restaurants...), mais également les magasins de sports, les agences immobilières, les services médicaux, un pôle enfance...

La plupart des équipements et des commerces sont concentrés sur Vaujany village et La Villette.

Les équipements destinés à la population locale sont peu représentés. Les écoles maternelles et primaires sont localisées à Allemond. Les services médicaux sont réduits en dehors des saisons touristiques.

L'industrie concerne principalement les aménagements hydroélectriques gérés par EDF : les retenues d'eau du Verney et de Grand' Maison accompagnées de leur centrale hydroélectrique d'Olle.

Les secteurs de la construction et de l'agriculture sont très peu présents sur ce territoire. Deux exploitations agricoles sont recensées par l'INSEE en 2015 dont un élevage d'ovins et de caprins. La surface agricole exploitée représente 12 ha.

II - PRESENTATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

II.1 - Description du système d'alimentation en eau potable

La localisation des ouvrages et leur description détaillée (croquis et planches photographiques) figurent dans le fascicule fourni en pièce jointe intitulée « Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable ».

Un schéma altimétrique des réseaux est fourni en page suivante.

Les principales caractéristiques des équipements sont synthétisées dans les tableaux ci-après.

II.1.1 - Ressources en eau potable

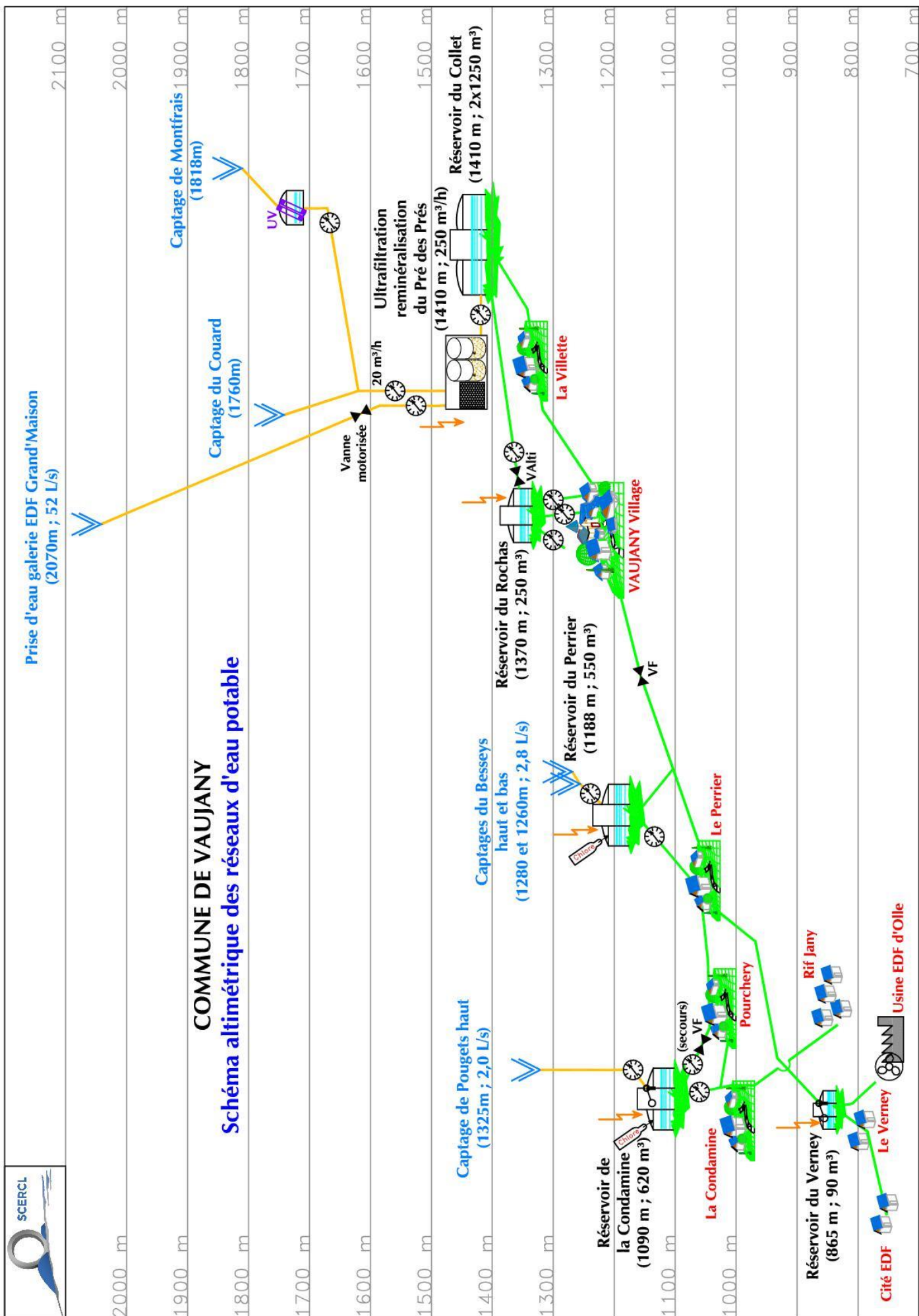
Point d'eau	Altitude	Etat procédure DUP	Débit d'étiage	Débit moyen	Débit réglementaire	Qualité de l'eau brute bactériologie	Qualité de l'eau brute physico-chimie
Le Couard	1 760 m	Arrêté de DUP 27/07/1990	666 m³/j	840 m³/j	840 m³/j*	13 analyses en 2016 Résultats non communiqués	19 analyses en 2016 Résultats non communiqués
Montfrais	1 818 m	Arrêté de DUP 22/10/2012		408 m³/j	408 m³/j*		
Galerie EDF Grand' Maison	2 070 m	Non engagée	/	/	52 L/s		
Besseys (Perrier)	1 280 m 1 260 m	Arrêté de DUP 22/10/2012	243 m³/j	432 m³/j	432 m³/j*		
Pougets hautes (Condamine)	1 325 m	Arrêté de DUP 22/10/2012	176 m³/j	336 m³/j	336 m³/j*		

*source Atlasanté.fr ; débit réglementaire à confirmer par consultation des Arrêtés de DUP (données non communiquées)

Remarques :

- Le débit de dérivation sur la galerie souterraine de Grand'Maison est fixé par une convention établie entre EDF et Vaujany à hauteur de 52 L/s.
- Les travaux de mise en conformité des captages dans le cadre de la procédure d'instauration des périmètres de protection ont été achevés à l'automne 2017.
- Les eaux du captage du Couard présentent une turbidité excessive en cas d'orage.
- Les eaux brutes des captages ont fait l'objet de prélèvements pour analyse dans le cadre du programme réglementaire de l'ARS38 et de l'auto-surveillance de la SAUR. Les résultats n'ont pas été communiqués, le taux de conformité des échantillons n'est pas connu.
- Au cours des trois dernières années, les volumes prélevés sur chaque ressource déclarés à l'Agence de l'Eau ont été :

Captage	Volumes prélevés (m³/an)		
	An 2014	An 2015	An 2016
Prise Grand'Maison	963 965	979 941	962 539
Besseys haute et basse	156 493	164 499	181 804
Le Couard	147 151	120 369	190 936
Montfrais	absence de compteur	13 651	43 939
Pougets haute	79 979	97 129	125 694
TOTAL	1 347 588	1 375 589	1 504 912



II.1.2 - Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (P108.3)

Arrêté du 02 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement annexe I - indicateurs de performance du service public de l'eau potable.

La réglementation définit une procédure particulière pour la protection des ressources en eau (captage, forage, etc.). En fonction de l'état d'avancement de la démarche administrative et opérationnelle de protection, un indice est déterminé selon le barème suivant :

- 00% - aucune action de protection,
- 20% - études environnementales et hydrogéologiques en cours,
- 40% - avis de l'hydrogéologue rendu,
- 50% - dossier déposé en préfecture,
- 60% - arrêté préfectoral,
- 80% - arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés, etc.),
- 100% - arrêté préfectoral complètement mis en œuvre et mise en place d'une procédure de suivi de son application.

En cas d'achats d'eau à d'autres services publics d'eau potable ou de ressources multiples, l'indicateur est établi pour chaque ressource et une valeur globale est calculée en pondérant chaque indicateur par les volumes annuels d'eau produits ou achetés.

Captage	Arrêté préfectoral	Avis hydrogéologue	Périmètre de protection matérialisé	Indice d'avancement de la procédure	Volumes caractéristiques
Le Couard	Arrêté de DUP 27/07/1990	1988	Oui	80 %	Débit moyen 840 m³/j
Montfrais	Arrêté de DUP 22/10/2012	1988	Oui	80 %	Débit moyen 408 m³/j
Galerie EDF Grand' Maison	Néant ; procédure non engagée		/	0 %	Volume moyen journalier prélevé en 2016 2 600 m³/j
Besseys (Perrier)	Arrêté de DUP 22/10/2012	2000	Oui	80 %	Débit moyen 432 m³/j
Pougets hautes (Condamine)	Arrêté de DUP 22/10/2012	2000	Oui	80 %	Débit moyen 336 m³/j

	Vaujany	Référence P108.3
Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	35%*	100%

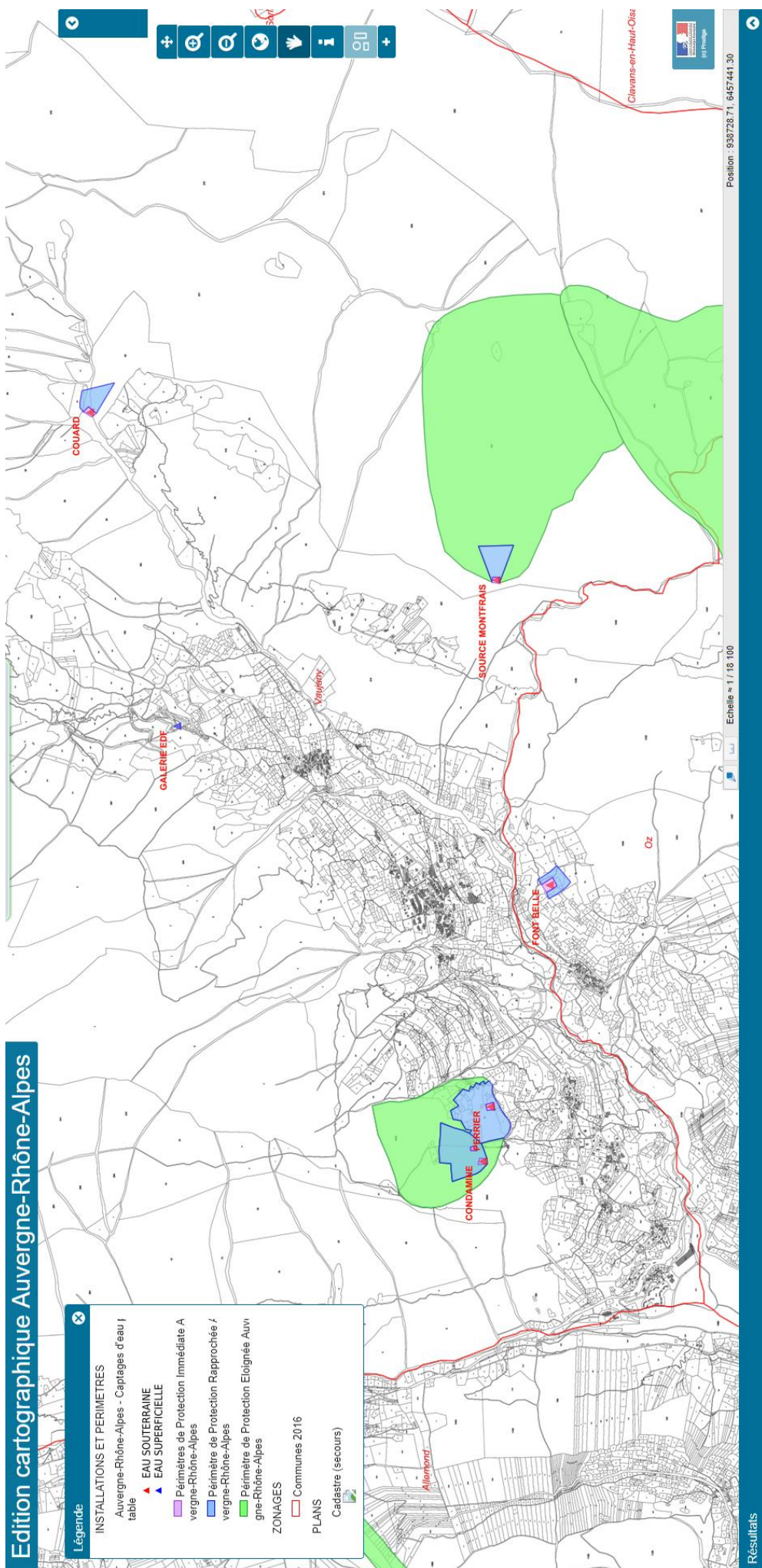
*pondération par les volumes prélevés ou les volumes moyens.

Les textes des arrêtés préfectoraux de Déclaration d'Utilité Publique pour l'autorisation de dérivation des eaux du 27 juillet 1990 et du 22 octobre 2012, n'ont pas été communiqués. L'emprise des périmètres de protection est reportée sur l'extrait de carte en page suivante (source Atlasanté.fr).

Commune de Vaujany

Emprise des périmètres de protection des captages d'eau potable

(source : carto.atlasante.fr)



II.1.3 - Ouvrages de stockage

Réservoir	Altitude	Capacité de stockage			Télégestion	Compteur général	Age du compteur (ref. AgceEau < 9 ans)	Traitement	Qualité de l'eau distribuée bactériologie	Qualité de l'eau distribuée physico-chimie
		TOTAL	AEP	Incendie						
Le Collet	1 410 m	2 500 m ³ (2 x 1250)	2 500 m ³	0 m ³	Oui	Cpt dans UF : 1 cpt. adduc. Grand'maison 1 cpt. adduc. Couard (+ Montfrais) 1 cpt distrib.	2015 2015 2016	UV Montfrais + ultrafiltration, reminéralisation et chloration Pré des Prés 250 m ³ /h	100%	100%
Rochas (vol. tampon)	1 370 m	250 m ³	170 m ³	120 m ³	Oui	1 cpt. adduc. 3 cpt. distrib.	Automne 2017			
Condamine	1 090 m	620 m ³	420 m ³	200 m ³	Oui	1 débitmètre adduc. capt. 1 débitmètre. adduct secours 1 débitmètre distrib.	2016 2000 2000	Chloration gazeuse	100 %	100%
Le Perrier	1 188 m	550 m ³	360 m ³	150 m ³	Oui	1 débitmètre adduc. 1 débitmètre distrib.	2001 2000	Chloration gazeuse	100 %	100%
Verney (vol. tampon)	865 m	90 m ³	40 m ³	50 m ³	Oui	Néant	/	Néant		

Remarques :

- Les réservoirs sont nettoyés et désinfectés une fois par an par SAUR (contrat de prestation).
- Les réservoirs du Rochas et du Verney constituent des volumes tampon sur les réseaux de distribution. La réhabilitation de la chambre des vannes du réservoir du Rochas a été réalisée à l'automne 2017.
- La station de traitement des eaux de Montfrais permet de fournir une eau désinfectée par stérilisateur ultra-violet, à partir du réseau d'adduction, à la salle hors-sac de Montfrais implantée sur le domaine skiable.
- Le réservoir de la Condamine dispose d'une adduction de secours depuis le réseau de distribution du Perrier
- Les anciens réservoirs de La Villette et du Périer sont hors-service.

II.1.4 - Indicateurs de performance en lien avec les ouvrages de stockage

Arrêté du 02 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement annexe I - indicateurs de performance du service public de l'eau potable.

II.1.4.A - Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisées au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité

a) Pour ce qui concerne la microbiologie (code indicateur P101.1)

- Pour les services desservant plus de 5 000 habitants ou produisant plus de 1 000 m³/jour : pourcentage de prélèvements sur les eaux distribuées réalisés par l'ARS aux fins d'analyses microbiologiques dans le cadre du contrôle sanitaire (l'opérateur les réalisant dans le cadre de sa surveillance lorsqu'elle se substitue en partie au contrôle sanitaire) jugés conformes selon la réglementation en vigueur.

- Pour les services desservant moins de 5 000 habitants et produisant moins de 1 000 m³/jour : nombre de prélèvements réalisés en vue d'analyses microbiologiques et, parmi ceux-ci, nombre de prélèvements non conformes.

b) Pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques (code indicateur P102.1)

- Pour les services desservant plus de 5 000 habitants ou produisant plus de 1 000 m³/jour : pourcentage des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés par l'ARS aux fins d'analyses physico-chimiques dans le cadre du contrôle sanitaire (l'opérateur les réalisant dans le cadre de sa surveillance lorsqu'elle se substitue en partie au contrôle sanitaire) jugés conformes selon la réglementation en vigueur.
- Pour les services desservant moins de 5 000 habitants et produisant moins de 1 000 m³/jour : nombre de prélèvements réalisés en vue d'analyses physico-chimiques et, parmi ceux-ci, nombre de prélèvements non conformes.
- Identification des paramètres physico-chimiques à l'origine de la non-conformité.

Réseau (UDI)	EAUX DISTRIBUEES EN 2016				
	Nombre d'analyses		Taux de conformité microbiologique (référence 100%) P101.1	Taux de conformité physico-chimique (référence 100%) P102.1	Paramètre physico-chimique à l'origine de la non-conformité
	Bactériologique	Physico-chimique			
Vaujany	19	19	100%	100%	-
Total	19	19	100%	100%	-

II.1.4.B - Caractéristiques des compteurs généraux d'adduction et de distribution

a) Présence de dispositifs de comptage

L'article L213-10-9 du Code de l'Environnement instaure le versement d'une redevance pour prélèvement sur la ressource en eau. Cette redevance est assise sur le volume d'eau prélevé au cours d'une année. Pour se faire, des dispositifs de comptage de l'eau prélevée doivent être installés : compteur d'adduction dans la chambre de vannes d'un réservoir par exemple. En cas d'impossibilité technique la redevance est assise sur un volume forfaitaire calculé ou sur les volumes sortants du réservoir (compteur de distribution).

Points de prélèvement	Dispositif de comptage	Type de mesure
Prise de Grand' Maison	oui	Débitmètre d'adduction
Captage du Couard	oui	Débitmètre d'adduction
Captage de Montfrais	oui	Compteur d'adduction
Captages des Besseys	oui	Débitmètre d'adduction
Captage de Pougets haut	oui	Débitmètre d'adduction

	Vaujany	Référence
Nombre de compteurs par réseau d'adduction	5/5	5/5
Conformité réglementaire (art. L213.10-9 Code de l'Environnement)	100%	100%

L'ensemble des points de prélèvement d'eau potable dans le milieu naturel de Vaujany est équipé d'un dispositif de comptage.

b) Renouvellement des compteurs généraux

Conformément à l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011, afin d'assurer leur fiabilité de fonctionnement, les équipements de mesure doivent soit être remplacés ou remis à neuf tous les 9 ans, soit faire l'objet d'un diagnostic de fonctionnement tous les 7 ans. Les diagnostics doivent être réalisés par un organisme habilité par le Préfet coordonnateur de bassin figurant sur une liste disponible sur le site internet de l'Agence de l'eau. Le diagnostic de fonctionnement concerne les dispositifs de mesure directe et indirecte.

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement, tout équipement de mesure doit être remis en état de fonctionnement dans un délai maximum de 12 mois.

Compteur	Date de pose	Age du compteur	Date du dernier diagnostic de fonctionnement (7ans)	Date de la remise à neuf (9ans)
Adduction captage de Montfrais (station UV)	04/08/2015	3 ans	/	04/08/2024
Adduction captage du Couard (+ Montfrais)	03/09/2015	3 ans	/	03/09/2024
Adduction prise de Grand'Maison	03/09/2015	3 ans	/	03/09/2024
Distribution bache eau traitée Traitement du Pré des Prés	15/10/2016	2 ans	/	15/10/2025
Adduction réservoir du Rochas	2017	1 an	2024	2026
Distribution réservoir du Rochas	2017	1 an	2024	2026
	2017	1 an	2024	2026
	2017	1 an	2024	2026
Adduction captages des Besseys	01/01/2004	14 ans	A remplacer (01/01/2011)	A remplacer (01/01/2013)
Distribution réservoir du Perrier	2000	18 ans	Non communiqué	/
Adduction captage Pougets haut	01/01/2001	16 ans	A remplacer (01/01/2008)	A remplacer (01/01/2010)
Distribution réservoir de la Condamine	2000	18 ans	Non communiqué	/
Adduction de secours réservoir de la Condamine	2000	18 ans	Non communiqué	/

	Vaujany	Référence
Age moyen des compteurs d'adduction	8,3 ans	Moins de 9 ans
Conformité aux exigences de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse	57 % (4/7)	100%
Age moyen des compteurs de distribution	6,8 ans	Moins de 9 ans
Conformité aux exigences de l'Agence Rhône Méditerranée et Corse	67 % (4/6)	100%

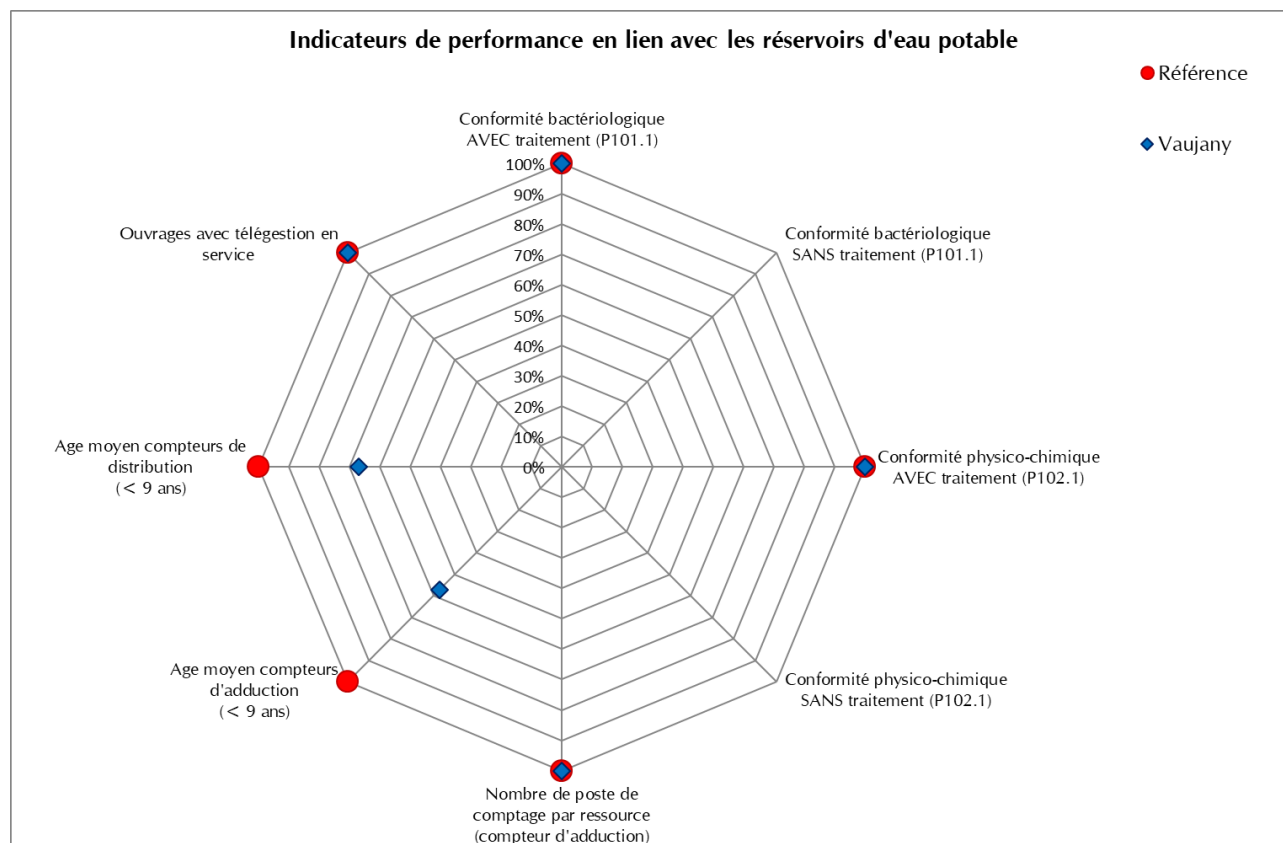
II.1.4.C - Equipements de télésurveillance

Ouvrage	Equipement de télégestion	Type de communication
Station UV de Montfrais	oui	Filaire ; Sofrel
Station traitement Pré des Prés Réservoirs du Collet	oui	Filaire ; Sofrel
Réservoir tampon de Rochas	oui	Filaire ; Sofrel
Réservoir du Perrier	oui	Filaire ; Sofrel
Réservoir de la Condamine	oui	Filaire ; Sofrel
Réservoir tampon du Verney	oui	Filaire ; Sofrel

	Vaujany	Référence
Nombre d'ouvrages équipés d'une télégestion en service	6/6	6/6
	100%	100%

II.1.4.D - Radar de performance

Le radar ci-dessous rassemblent les indicateurs de performance réglementaires et ceux définis pour l'étude. La référence figure en rond rouge pour chaque indicateur. Le carré bleu précise les performances du service de l'eau potable de la commune pour chaque thématique.



II.1.5 - Equipements annexes

Vaujany dispose de plusieurs unités de traitement d'eau potable :

- l'unité de désinfection des eaux par stérilisateur ultra-violet sur le réseau d'adduction du captage de Montfrais (débit max 150m³/h) ; la salle hors-sac et les restaurants d'altitude du secteur de Montfrais sont desservis à partir de l'eau désinfectée,
- l'unité de potabilisation du Pré des Prés associée au réservoir du Collet ; elle traite les eaux brutes de la prise d'eau sur la galerie EDF de Grand'Maison et celles du captage du Couard, ainsi que les eaux désinfectées du captage du Montfrais. Réhabilitée en 2016 (mise en service automne 2016), elle dispose d'une capacité de production d'eau traitée de 250 m³/h. La filière en place est une ultrafiltration sur membranes fibres creuses Polymem et d'une désinfection finale. Son exploitation est entièrement automatisée,
- des postes de chloration (injection de chlore gazeux ; stockage du chlore dans local extérieur) dans les chambres des vannes des réservoirs du Perrier et de la Condamine.

Les plans mis à disposition ne mentionnent pas l'existence d'appareils de régulation de pression.

Les réseaux de distribution d'eau potable de Vaujany comportent 19 fontaines, dont deux avec manivelle et les autres avec un écoulement permanent bridé. Les débits s'y écoulant sont jaugés régulièrement. Elles assurent essentiellement des besoins de service avec des débits incongelables et une réduction du temps de séjour de l'eau dans les canalisations.

	Vaujany	Référence
Nombre de fontaines dont le branchement est équipé d'un compteur	0/19	19/19

Dans le détail, les débits permanents des fontaines sont les suivants (résultats jaugeages SAUR) :

N° fontaine	Débit permanent (m³/h)	N° fontaine	Débit permanent (m³/h)
N°1	/ (manivelle)	N°11	2,571
N°2	0,153	N°12	1,200
N°3	2,571	N°13	/ (manivelle)
N°4	0,184	N°14	0,313
N°5	0,400	N°15	0,857
N°6	0,514	N°16	0,240
N°7	0,947	N°17	0,409
N°8	0,400	N°18	0,720
N°9	0,720	N°19	0,387
N°10	0,200	TOTAL	12,786

II.2 - Description des réseaux de canalisations d'eau potable

II.2.1 - Plans des réseaux

La totalité des réseaux d'eau potable de Vaujany a été reportée sur des plans disponibles au format papier. Les documents sont tenus à disposition sur l'unité de production du Pré des Prés à Vaujany. Des fichiers informatiques existent également mais la dernière version n'a pas été partagée par la collectivité ou le prestataire de service.

Le 11 février 2019, une mise à jour des plans de réseaux d'eau potable était en cours de réalisation.

L'ensemble des données numérisées disponibles a été intégré dans le Système d'Information Géographique intercommunal. Aucun branchement n'est reporté et tous les objets du réseau ne sont pas représentés.

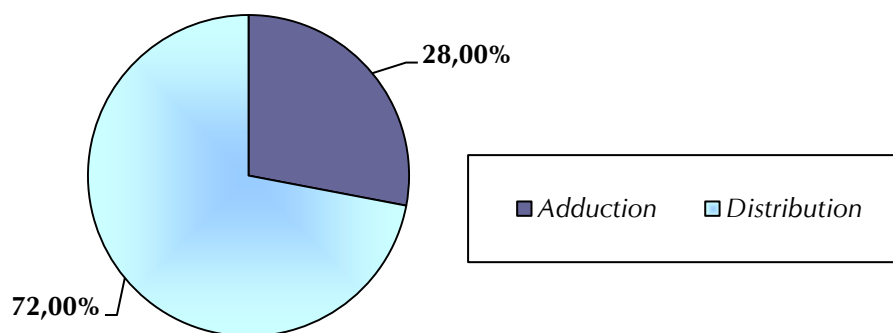
II.2.2 - Inventaire des réseaux

L'inventaire ci-après est établi à partir de la base de données du fichier SIG des réseaux d'eau potable (valeurs juin 2018).

II.2.2.A - Inventaire des canalisations

a) Classement par type de conduite

Type de conduite	Linéaire en ml	Pourcentage
Adduction	6 725	28%
Distribution	17 677	72%
TOTAL	24 401	100%



b) Classement par nature et diamètre des conduites principales

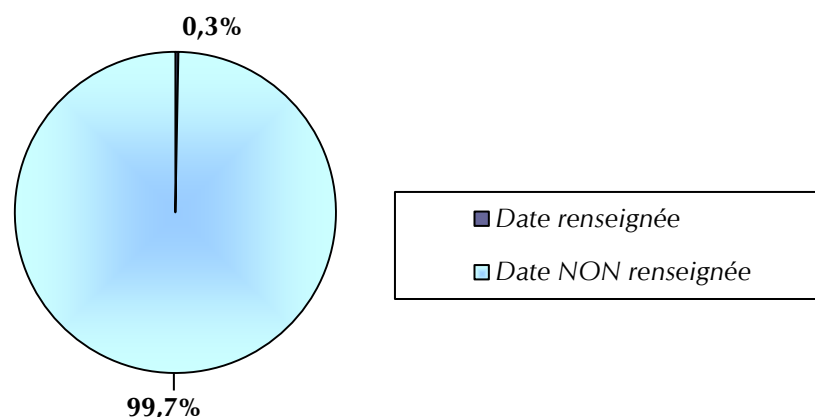
Adduction	Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)
	Fonte	60	735
		100	145
		150	853
		250	1 846
		inconnu	1 343
	PVC	110	1 642
	Inconnu	160	28
		250	132
	TOTAL		6 725

Distribution	Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)
	Fonte	60	4 869	PVC	60	98
		100	4 530		75	22
		150	600		100	57
		300	158		inconnu	1 558
		inconnu	3 091	Inconnu	50	1
	Pe	40	218		60	406
		50	72		100	245
		63	334		inconnu	1 160
	PeHD	60/63	175	TOTAL		17 677
		inconnu	82			

Au 12 juin 2018, les tronçons de conduite dont le matériau et/ou le diamètre est renseigné représentent 67% du linéaire total.

c) Inventaire patrimonial des réseaux (état juin 2018)

	Linéaire (ml)	Pourcentage
Tronçon de conduites avec période de pose renseignée	77	0,3 %
Tronçon de conduites avec période de pose non renseignée	24 324	99,7 %
TOTAL	24 401	100 %



d) Inventaire des tronçons en PVC installés avant 1980

Conformément à l'instruction DGS-EA4-2012-366, les conduites en PVC installées avant 1980 sont susceptibles de relarguer du polychlorure de vinyle dans les eaux.

Ces canalisations pourront être remplacées en priorité au titre du renouvellement des réseaux, en fonction de leur âge et du résultat des analyses sur la présence de polychlorure de vinyle monomère dans les eaux. En cas de lacune sur la période de pose, les tronçons sont systématiquement inclus dans les linéaires à renouveler.

Type de réseau	Diamètre	Linéaire	Période de pose
Adduction	110	1 642	Non renseignée
Distribution	60	98	
	75	22	
	100	245	
	inconnu	1 160	
TOTAL		3 377	

II.2.3 - Branchements en plomb

Le plomb a été largement utilisé pour la fabrication de canalisations d'eau potable de petit diamètre. Son utilisation s'est raréfiée à partir des années 1950 pour les canalisations des réseaux intérieurs dans les habitations. Le plomb a également été utilisé pour les branchements publics jusque dans les années 1960 et de manière marginale jusqu'en 1995, date à laquelle son usage pour la fabrication des canalisations a été interdit.

Cette source d'intoxication au plomb représente le plus souvent une faible part mais contribue à l'imprégnation de l'organisme.

La directive européenne 98/83/CE du 3 novembre 1998 transposée dans le code de la santé publique (article R.1321-1 à R.1321-61) a fixé la teneur maximale en plomb dans l'eau au robinet du consommateur à 10 microgrammes par litre ($\mu\text{g/L}$) à compter du 25 décembre 2013. Jusque-là, une teneur inférieure à 25 $\mu\text{g/L}$ est tolérée.

La solution permanente pour éliminer la présence de plomb dans l'eau consiste à supprimer les canalisations en plomb des réseaux publics et intérieurs de distribution d'eau.

La directive européenne et la réglementation française relative à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine n'imposent pas le remplacement systématique des canalisations en plomb des réseaux intérieurs, tout en imposant le respect des valeurs limites. Néanmoins, ces travaux restent souhaitables dans la durée, en priorité dans les bâtiments fournissant de l'eau à certains publics sensibles (crèches, maternités,...) car c'est la seule solution qui permette de garantir en permanence l'absence de plomb dans l'eau du robinet.

D'après les données de la collectivité, il n'existe pas de branchement en plomb sur le réseau d'eau potable de Vaujany.

	Vaujany	Référence
Nombre de branchement en plomb recensé sur le réseau communal	0	0

II.2.4 - Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (code indicateur P103.2B)

Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable est un indicateur de performance du service. Il est obtenu en faisant la somme des points indiqués dans les parties A, B et C décrites ci-dessous et avec les conditions suivantes :

- les 30 points d'inventaire des réseaux (partie B) ne sont comptabilisés que si les 15 points des plans de réseaux (partie A) sont acquis,
- les 75 points des autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (partie C) ne sont comptabilisés que si au moins 40 des 45 points de l'ensemble plans des réseaux et inventaire des réseaux (parties A + B) sont acquis.

	Vaujany	Référence P103.2B
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	26 points	120 points

L'indicateur P103.2B est calculé à partir des renseignements des tables de données du fichier de plan dans la base SIG du SACO nouvellement complétée (état juin 2018).

	Nb pts
Partie A : Plan des réseaux (15 points)	
10 points (VP.236) : Existence d'un plan des réseaux de transport et de distribution d'eau potable mentionnant, s'ils existent, la localisation des ouvrages principaux (ouvrage de captage, station de traitement, station de pompage, réservoir) et des dispositifs généraux de mesures que constituent par exemple le compteur du volume d'eau prélevé sur la ressource en eau, le compteur en aval de la station de production d'eau, ou les compteurs généraux implantés en amont des principaux secteurs géographiques de distribution d'eau potable P103 2B_fiche_V140206.doc	10/10
5 points (VP.237) : Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux afin de prendre en compte les travaux réalisés depuis la dernière mise à jour (extension, réhabilitation ou renouvellement de réseaux) ainsi que les données acquises notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement. La mise à jour est réalisée au moins chaque année Nota : La définition d'une telle procédure suppose qu'elle existe et soit mise en œuvre. En l'absence de travaux, la mise à jour annuelle est considérée comme effectuée	5/5

TOTAL Partie A = 15 POINTS

Les 15 points de la partie A sont acquis, les parties B et C peuvent être considérées.

	Nb pts
<u>Partie B : Inventaire des réseaux (30 points)</u> 10 points (VP.238, VP.239 et VP.240) - les 10 points sont acquis si les 2 conditions suivantes sont remplies : - existence d'un inventaire des réseaux identifiant les tronçons de réseaux avec mention du linéaire de la canalisation, de la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R.	

	Nb pts
554-2 du code de l'environnement ainsi que de la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code (VP.238) et pour au moins la moitié du linéaire total des réseaux, les informations sur les matériaux et les diamètres des canalisations de transport et de distribution (VP.239), - la procédure de mise à jour du plan des réseaux est complétée en y intégrant la mise à jour de l'inventaire des réseaux (VP.240).	10/10 (67%)
- De 1 à 5 points (VP.239) : Lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres, sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%. Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux : - matériaux et diamètres connus pour 60% à 69,9% du linéaire des réseaux : 1 point supplémentaire - matériaux et diamètres connus pour 70% à 79,9% du linéaire des réseaux : 2 points supplémentaires - matériaux et diamètres connus pour 80% à 89,9% du linéaire des réseaux : 3 points supplémentaires - matériaux et diamètres connus pour 90% à 94,9% du linéaire des réseaux : 4 points supplémentaires - matériaux et diamètres connus pour au moins 95% du linéaire des réseaux : 5 points supplémentaires	1/5 (67%)
- De 0 à 15 points (VP.241) : L'inventaire des réseaux mentionne la date ou la période de pose des tronçons identifiés à partir du plan des réseaux, la moitié (50%) du linéaire total des réseaux étant renseigné. Lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%. Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux : - dates ou périodes de pose connues pour moins de 50% du linéaire des réseaux : 0 point - dates ou périodes de pose connues pour 50% à 59,9% du linéaire des réseaux : 10 points - dates ou périodes de pose connues pour 60% à 69,9% du linéaire des réseaux : 11 points - dates ou périodes de pose connues pour 70% à 79,9% du linéaire des réseaux : 12 points - dates ou périodes de pose connues pour 80% à 89,9% du linéaire des réseaux : 13 points - dates ou périodes de pose connues pour 90% à 94,9% du linéaire des réseaux : 14 points - dates ou périodes de pose connues pour au moins 95% du linéaire des réseaux : 15 points	0/15 (0,3%)

TOTAL Partie A+B = 15 + 11 = 26 POINTS

La partie C ne peut être considérée que si au moins 40 des 45 points de l'ensemble des parties A et B sont acquis. Dans le cas présent, la partie C ne peut pas être étudiée.

	Nb pts
<u>Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (75 points)</u>	
10 points (VP.242) : Le plan des réseaux précise la localisation des ouvrages annexes (vannes de sectionnement, ventouses, purges, poteaux incendie, ...) et, s'il y a lieu, des servitudes instituées pour l'implantation des réseaux	.../10
10 points (VP.243) : Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques existants sur les ouvrages de stockage et de distribution <i>Nota: en l'absence de modifications, la mise à jour est considérée comme effectuée</i>	.../10
10 points (VP.244) : Le plan des réseaux mentionne la localisation des branchements ; (seuls les services ayant la mission distribution sont concernés par cet item)	.../10

	Nb pts
10 points (VP.245) : Un document mentionne pour chaque branchement les caractéristiques du ou des compteurs d'eau incluant la référence du carnet métrologique et la date de pose du compteur ; (seuls les services ayant la mission distribution sont concernés par cet item)	.../10
10 points (VP.246) : Un document identifie les secteurs où ont été réalisées des recherches de pertes d'eau, la date de ces recherches et la nature des réparations ou des travaux effectués à leur suite	.../10
10 points (VP.247) : Maintien à jour d'un document mentionnant la localisation des autres interventions sur le réseau telles que réparations, purges, travaux de renouvellement	.../10
10 points (VP.248) : Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d'un estimatif portant sur au moins 3 ans)	.../10
5 points (VP.249) : Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux, portant sur au moins la moitié du linéaire de réseaux et permettant notamment d'apprécier les temps de séjour de l'eau dans les réseaux et les capacités de transfert des réseaux	.../5

Nota : les variables mentionnées ci-dessus sous le nom VP.xxx permettent de faire le lien avec le site de l'observatoire national des services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) qui propose la saisie des indicateurs et données du RPQS

TOTAL Partie A+B+C = 15 + 11 + ... = 26 POINTS

L'évaluation de l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable est basée sur les données renseignées dans la base SIG en juin 2018 à partir des éléments mis à disposition. A priori, la commune de Vaujany possède un fichier informatique des plans de détails des réseaux d'eau potable. Les informations manquantes pour obtenir plus de points dans le calcul de l'indicateur P103.2B figurent potentiellement dans cette base qui n'a pas été communiquée pour la présente étude.

II.2.5 - Descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau

Les aspects techniques de la gestion patrimoniale des systèmes d'alimentation en eau potable sont essentiellement réglementés par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et le Code de l'Environnement. Ces codes intègrent les dispositions de l'article 161 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle II » ainsi que celles du décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau ou de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable.

A l'échelle nationale, l'objectif est d'identifier les points faibles d'un réseau charriant quelques six milliards d'eau potable chaque année... mais dont près d'un quart (24%) s'égare dans la nature pour cause de fuites.

Le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 définit :

- le contenu du descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable,*
- une formule permettant de déterminer le rendement minimum du réseau qui doit être atteint, sous peine d'obligation de mettre en œuvre un plan d'action pour augmenter ce rendement (plan devant inclure, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau),*
- le suivi qui doit être réalisé dans le cadre des plans d'actions.*

La réglementation invite donc les autorités organisatrices des services d'eau à une gestion patrimoniale des réseaux à :

- réaliser et mettre à jour annuellement un descriptif détaillé des réseaux,
- établir un plan d'actions comprenant s'il y a lieu un programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau lorsque les pertes d'eau dans les réseaux de distribution dépassent les seuils fixés.

Le descriptif contient notamment :

- un inventaire exhaustif du réseau d'eau potable avec les données associées (diamètre, nature, année de pose,...) et des accessoires du réseau (vannes de sectionnement, vannes de branchement, ventouses, vidanges, poteaux d'incendie,...),
- une cartographie des incidents survenus (casse, gel,...),
- une mise à jour du programme de travaux prévus au schéma directeur de l'alimentation en eau potable en fonction de l'évolution de la situation et des travaux réalisés,
- un programme de renouvellement des réseaux défectueux.

La date d'échéance imposée par cette nouvelle réglementation pour la réalisation du descriptif détaillé était le 31 décembre 2013.

Pour les Collectivités ne respectant pas ces obligations, des pénalités financières sont prévues sous forme d'un doublement de la redevance pour prélèvement versée à l'Agence de l'Eau.

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse considère que le descriptif technique détaillé est conforme lorsque l'indicateur de performance P103.2b « indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable » est au moins égal à 40 points / 120.

	Vaujany	Référence P103.2B
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	26 points	120 points
Descriptif technique détaillé réalisé	Non ⁽¹⁾	oui
Conformité descriptif technique détaillé	26 points < 40 Non conforme	40 points

(1) Les données actuellement disponibles sont insuffisantes pour établir un descriptif technique détaillé satisfaisant. Toutes les données obligatoires ne sont pas renseignées (diamètre, matériau et période de pose) et ne permettent pas d'établir un document conforme au Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012.

II.2.6 - Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (code indicateur P107.2)

Ce taux est le quotient, exprimé en pourcentage, de la moyenne sur 5 ans du linéaire du réseau renouvelé par la longueur totale du réseau. Le linéaire renouvelé inclut les sections de réseaux remplacées à l'identique ou renforcées ainsi que les sections réhabilitées, mais pas les branchements.

Les interventions ponctuelles effectuées pour mettre fin à un incident localisé en un seul point du réseau ne sont pas comptabilisées, même si un élément de canalisation a été remplacé.

Les renouvellements de réseau ont atteint ces cinq dernières années (en kilomètre) :

2012	2013	2014	2015	2016
non communiqué	non communiqué	non communiqué	non communiqué	non communiqué

Le taux moyen de renouvellement est :

$$\frac{L2012 + L2013 + L2014 + L2015 + L2016}{5 \times \text{linéaire total de réseau}} \times 100 = \dots\%/an$$

indéterminé

Le taux de référence, correspondant à un renouvellement moyen des réseaux (distribution et adduction) sur 60 ans, est de 1,67%/an.

Linéaire total du réseau : 24,4 km.

	Vaujany	Référence P107.2
Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable	Indéterminé %/an	1,67%/an
Linéaire moyen remplacé chaque année	Indéterminé m/an	407,5 m/an

II.3 - Organisation du Service Public de l'eau potable

Ce volet sera développé en détail dans un second temps, dans une étude dédiée.

Paramètres		Caractéristiques
Mode de gestion du Service Public de l'eau potable :		Régie directe avec prestation de service (contrat SAUR 20 octobre 2014, échéance 2019)
Règlement du Service des Eaux :		Néant ; Règlement à élaborer
Tarification de l'eau 2016	-part fixe :	Le coût de gestion du service de l'eau potable n'est pas répercuté aux usagers du réseau. De plus, par arrêté préfectoral du 21 février 1996, « la commune de Vaujany est autorisée à mettre en œuvre une tarification de l'eau ne comportant pas de terme directement proportionnel au volume total consommé par l'abonné au service de distribution de l'eau »
	-part proportionnelle :	
	-redevance pour pollution :	
	-préservation des ressources en eau :	
	-prix HT du service au m ³ pour 120 m ³ :	0,000 €/m ³
	-prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³ (indicateur D102.0) :	0,000 €/m ³
Nombre d'abonnés en 2016 :		0 abonné
Estimation du nombre d'habitants desservis (indicateur D101.0) :		335 habitants permanents ≈ 4 000 lits touristiques et résidents secondaires
Nombre et type de compteur d'abonné		0 ; Absence de compteur d'abonné

II.4 - Structure de la consommation

Sans objet.

En l'absence de facturation et en l'absence de compteur d'abonné, il n'est pas possible de définir une structure des consommations en eau de la commune de Vaujany ou des catégories de consommateurs.

II.5 - Analyse du parc compteurs d'abonnés

Sans objet.

Les branchements des abonnés ne sont pas équipés de compteur individuel.

II.6 - Rendements de réseau et indice linéaire de pertes

II.6.1 - Rendement du réseau de distribution (code indicateur P104.3)

Le rendement du réseau est obtenu en faisant le rapport entre, d'une part, le volume consommé autorisé augmenté des volumes vendus à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part, le volume produit augmenté des volumes achetés à d'autres services publics d'eau potable. Le volume consommateurs sans comptage et le volume de service du réseau sont ajoutés au volume comptabilisé pour calculer le volume consommé autorisé. Le rendement est exprimé en pourcentage.

Le rendement du réseau de distribution permet de connaître la part des volumes introduits dans le réseau de distribution qui est consommée ou vendue à un autre service. Sa valeur et son évolution sont le reflet de la politique de lutte contre les pertes d'eau en réseau de distribution.

Le rendement de réseau est défini comme étant :

$$R = \frac{V_6 + V_3}{V_1 + V_2} \times 100 \text{ avec :}$$

Les différents volumes intervenant au long de la chaîne de distribution de l'eau potable sont définis par le décret n°2007-765 du 02/05/2007. Leurs définitions et leurs valeurs sont rappelées ci-après :

- *V₁ ou volume produit (Volume issu des ouvrages de production du service et introduit dans le réseau de distribution),*
- *V₂ ou volume importé (Volume d'eau potable en provenance d'un service d'eau extérieur),*
- *V₃ ou volume exporté (Volume d'eau potable livré à un service d'eau extérieur),*
- *V₄ ou volume mis en distribution (V₁ + V₂ - V₃),*
- *V₅ ou pertes (V₄ - V₆),*
- *V₆ ou volume consommé autorisé (V₇ + V₈ + V₉),*
- *V₇ ou volume comptabilisé (Ce volume résulte des relevés des appareils de comptage des abonnés),*
- *V₈ ou volume consommateurs sans comptage (Volume - estimé - utilisé sans comptage par des usagers connus avec autorisation),*
- *V₉ ou volume de service du réseau (volume - estimé - utilisé pour l'exploitation du réseau de distribution), en général 10% des volumes facturés.*

Pour la commune de Vaujany, l'absence de compteur d'abonnés inhibe le calcul précis du rendement des réseaux de distribution.

Le rendement de réseau ne pourra être appréhendé précisément qu'après installation de compteurs d'abonnés.

Afin de vérifier si réellement les pertes en eau sont importantes sur le réseau, il est utile dans un premier temps, d'extraire de la télésurveillance en place les débits minimums nocturnes. Cette tâche avait été confiée au bureau d'études A.T.EAU durant la campagne de métrologie de l'hiver 2018, mais les valeurs de télésurveillance ne lui ont pas été transmises.

Pour la commune de Mizoën, les volumes pris en compte pour les calculs de rendements et d'indices linéaires de pertes sont les suivants :

Volumes considérés (m³)	2016
V1 volumes produits*	1 616 829 m³
V2 volumes importés	0 m³
V3 volumes exportés	0 m³
V4 volumes mis en distribution (V1 + V2-V3)	1 616 829 m³
V5 pertes (V4-V6)	indéterminé
V6 volumes consommés autorisés (V7 + V8 + V9)	indéterminé
V7 volumes comptabilisés	Absence de compteur d'abonné
V8 volumes consommateurs sans comptage : Test de poteaux d'incendie (10 m³/an/PI ; 46 PI)	460 m³
V9 volumes de service du réseau Eaux de process de l'unité de traitement du Pré des Prés (estimation 10% des volumes traités ; 1 380 077 m³)** Ecoulements permanents (débits anti-gel, réduction temps de séjour dans canalisations) ; 12,786 m³/h Nettoyage des réservoirs	254 022 m³ 138 008 m³ 112 005 m³ 4 010 m³
Rendement de réseaux (%)	indéterminé
Indice Linéaire de consommation (ILC) (m³/j/km)	indéterminé

*Données SAUR Rapport Annuel du Prestataire 2016 : volumes produits 1 000 527 m³, valeur erronée car inférieure aux volumes produits à l'ultrafiltration du Pré des Prés ; d'après suivi télésurveillance 2016, total volumes d'eau sortants des réservoirs 1 616 829 m³

**d'après suivi télésurveillance 2016, volumes d'eau traitée produits 1 380 077 m³

Le rendement des réseaux ne peut être appréhendé en l'absence de compteur d'abonné et en l'absence de la détermination des volumes qu'ils pourraient comptabiliser.

Ainsi pour le réseau de Vaujany, le rendement de réseau est :

$$R = \frac{??? \text{ m}^3 + 0 \text{ m}^3}{1\,616\,829 \text{ m}^3 + 0 \text{ m}^3} \times 100 = \text{indéterminé} \%$$

Le Décret 2012-97 du 27 janvier 2012 reprenant les articles D.213-48-14-1 et D.213-74-1 du Code de l'Environnement, donne les seuils à respecter en termes de rendement de réseau.

Si le seuil n°1 n'est pas atteint, le seuil n°2 doit l'être :

- **Seuil n°1 : 85%**
- **Seuil n°2 : 65 + 0,2 x ILC**
avec ILC = indice linéaire de consommation en m³/jour/km.

Pour la commune de Vaujany, le seuil n°2 à atteindre en **2016** est :

$$\begin{aligned}\text{Seuil n°2} &= 65 + 0,2 \times \left(\frac{V_6 + V_3}{365 \text{ j} \times \text{linéaire de réseau de distribution hors branchements}} \right) \\ &= 65 + 0,2 \times \left(\frac{??? \text{ m}^3 + 0 \text{ m}^3}{365 \text{ jours} \times 17,7 \text{ km}} \right) \\ &= \text{indéterminé} \%\end{aligned}$$

	Vaujany	Seuil n°1 P104.3	Seuil n°2 P104.3
Rendement des réseaux	indéterminé %	85%	indéterminé %

II.6.2 - Indice linéaire des volumes non comptés (code indicateur P105.3)

L'indice linéaire des volumes non comptés est égal au volume journalier non compté par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchements). Le volume non compté est la différence entre le volume mis en distribution et le volume comptabilisé. L'indice est exprimé en m³/km/jour.

Cet indicateur permet de connaître, par km de réseau, la part des volumes mis en distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage lors de leur distribution aux abonnés. Sa valeur et son évolution sont le reflet du déploiement de la politique de comptage aux points de livraison des abonnés et de l'efficacité de la gestion du réseau.

L'indice linéaire des volumes non comptés en 2016 est défini comme suit :

$$\frac{V_4 - V_7}{365 \text{ jours} \times \text{linéaire de réseau de desserte}} = \frac{1\,616\,829 \text{ m}^3 - ??? \text{ m}^3}{365 \text{ j} \times 17,7 \text{ km}}$$

	Vaujany P105.3
Indice linéaire des volumes non comptés	indéterminé m³/j/km

L'indice linéaire des volumes non comptés ne peut être appréhendé en l'absence de compteur d'abonné et en l'absence de la détermination des volumes qu'ils pourraient comptabiliser.

II.6.3 - Indice linéaire de pertes en réseau (code indicateur P106.3)

L'indice linéaire de pertes en réseau est égal au volume perdu dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchements). Cette perte est calculée par différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé. Il est exprimé en m³/km/jour.

Cet indicateur permet de connaître, par km de réseau, la part des volumes mis en distribution qui ne sont pas consommés sur le périmètre du service. Sa valeur et son évolution sont le reflet d'une part de la politique de maintenance et de renouvellement du réseau, et d'autre part des actions menées pour lutter contre les volumes détournés et pour améliorer la précision du comptage chez les abonnés.

L'indice linéaire de pertes en réseau (ILP) pour 2016 est défini comme suit :

$$\frac{V_4 - V_6}{365 \text{ jours} \times \text{linéaire de réseau de desserte}} = \frac{1\,616\,829 \text{ m}^3 - ??? \text{ m}^3}{365 \text{ j} \times 17,7 \text{ km}}$$

	Vaujany P106.3	Référence
Indice linéaire de pertes en réseau	indéterminé m³/j/km	4 m³/j/km

L'indice linéaire de pertes ne peut être appréhendé en l'absence de compteur d'abonné et en l'absence de la détermination des volumes qu'ils pourraient comptabiliser.

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse préconise un indice de pertes linéaires inférieur à 4 m³/j/km. Pour l'année 2016, en l'état actuel des connaissances, il n'est possible de comparer l'ILP de Vaujany à la référence de l'Agence de l'Eau.

L'indice linéaire de consommation ILC permet de caractériser le service de l'eau selon un critère rural, intermédiaire ou urbain. Pour chaque critère, l'indice linéaire de pertes (ILP) permet alors de qualifier la gestion de ce service, suivant le tableau ci-après :

Gestion du service de l'eau	ILC ≤ 10	10 < ILC ≤ 30	ILC > 30
	rural	intermédiaire	urbain
Bon	ILP < 1	ILP < 3	ILP < 7
Acceptable	1 < ILP ≤ 3	3 < ILP ≤ 7	7 < ILP ≤ 12
Médiocre	ILP > 3	ILP > 7	ILP > 12

Source : étude des pertes d'eau potable dans les réseaux – analyse des performances du réseau d'eau potable en Rhône-Alpes – CERA / DREAL 29/04/2013.

La commune de Vaujany, dont le réseau est caractérisé de « **indéterminé** », possède une « **indéterminé** » gestion de service en 2016.

II.6.4 - Diagnostic des réseaux d'eau potable

Le contrat de prestation conclu avec SAUR le 20 octobre 2014 ne prévoit pas de campagnes de recherche de fuites à des fins de diagnostic.

Néanmoins, la recherche et la réparation ponctuelle des fuites et des casses sur les conduites fait partie des missions du prestataire :

En 2015 :

- 1 fuite trouvée et réparée sur le réseau de distribution en fonte Ø60mm du Perrier,
- 1 réparation de la conduite d'adduction en fonte Ø150 mm Couard/Montfrais suite à une casse lors de la réfection de la piste de ski.

En 2016 :

- 1 fuite trouvée et réparée sur le réseau de distribution fonte Ø150 mm route du Rochas.

Dans le cadre de la présente étude, une campagne hivernale de métrologie a été menée par le bureau d'études A.T.EAU, durant les vacances d'hiver estimées comme la haute saison touristique. Il était prévu de recueillir et d'exploiter les données de télésurveillance des ouvrages de Vaujany (suivi des volumes horaires et journaliers distribués, suivi du marnage des cuves des réservoirs).

A défaut de résultats, les débits minimums nocturnes n'ont pas pu être déterminés, les volumes perdus n'ont plus et aucun secteur n'a pu être identifié comme fuyard et nécessitant des campagnes de recherche de fuites.

Les volumes journaliers extrait de la télégestion et transmis par SAUR à SCERCL pour l'établissement du bilan ressources-besoins ne sont pas suffisamment précises, les débits minimums nocturnes ne peuvent être appréhendés qu'à partir d'un pas de temps horaire.

II.7 - Défense incendie

II.7.1 - Rappels sur les dispositions réglementaires actuelles

La Défense Extérieure Contre l'Incendie (D.E.C.I.) est aujourd'hui régie par le **Décret n°2015-235 du 27 février 2015** et le **référentiel national du 15 décembre 2015**. Ce **référentiel national du 15 décembre 2015** définit les principes de conception et d'organisation de la défense extérieure contre l'incendie et les dispositions générales relatives à l'implantation et à l'utilisation des points d'eau incendie.

Pour être opérationnels et applicables directement sur le terrain, ces textes doivent être complétés par :

- un **règlement départemental**, fixant les règles, dispositifs et procédures de défense contre l'incendie, instauré pour chaque département par Arrêté Préfectoral,
- un **arrêté municipal ou intercommunal** de défense extérieur contre l'incendie accompagné éventuellement un schéma communal ou intercommunal de D.E.C.I. Ce dernier document prospectif établi en concertation avec le SDIS est facultatif.

Le département de l'Isère a défini son règlement de la défense extérieure contre l'incendie en vigueur à compter du 1^{er} janvier 2017, par Arrêté Préfectoral n°38-2016-12-02-013 du 02 décembre 2016.

Aucun arrêté municipal n'a été pris pour réglementer la défense extérieure contre l'incendie sur le territoire de Vaujany.

Le Décret n°2015-235 a défini une nouvelle approche de conception de la Défense Extérieure Contre l'Incendie basée sur **l'analyse des risques**.

Cette méthode de réflexion « permet d'intégrer les contingences de terrain pour adapter les moyens de défense dans une politique globale à l'échelle départementale, communale ou intercommunale. Il ne s'agit donc plus de prescrire de manière uniforme sur tout le territoire national les capacités en eau mobilisables ». Il s'agit d'atteindre un objectif de sécurité au moyen de solutions diverses adaptées au contexte local.

Le travail d'analyse permet de proportionner la ressource en eau au regard des risques à couvrir. Néanmoins l'évaluation des besoins en eau et le choix de l'implantation des points d'eau incendie sont spécifiques à chaque territoire.

A l'échelle de la commune ou de l'intercommunalité, l'analyse de risque doit être étudiée en concertation avec le SDIS local. Cette réflexion doit faire l'objet d'une mission spécifique dissociée de la présente étude sur l'eau potable.

Une première approche généralisée consiste à considérer un risque moyen, c'est-à-dire « **un risque courant ordinaire** » pour l'ensemble du territoire communal. D'après le référentiel national et le règlement départemental de l'Isère : « les ensembles de **bâtiments à risque courant ordinaire** sont ceux en milieu urbain, rural ou périurbain, présentant un potentiel calorifique modéré et/ou un risque de propagation aux bâtiments environnants faible ou moyen ».

Pour ce type de risque, les besoins en eau d'extinction sont déterminés par le règlement départemental :

	Volume minimum cumulé immédiatement disponible (m³). Le volume minimum non fractionnable est de 30 m³	Débit minimum cumulé (m³/h). Le débit minimum non fractionnable est de 30 m³/h	Durée minimum de fourniture du débit (mn)	Distance du 1 ^{er} PEI (m) par rapport au point le plus éloigné du risque à défendre	Distance maximale entre PEI (m)	Nombre de PEI minimum	Couverture du besoin minimale
Bâtiment à risque courant ordinaire	90	60	1h30	200	400	1 à 2	PEI Normalisé ou PEI NA

PEI : point d'eau incendie ; PEI Na : point d'eau incendie naturel ou artificiel

Cette approche ne tient pas compte des bâtiments industriels à risque particulier et ceux recevant du public ou des exploitations agricoles.

II.7.2 - Contrôle des points d'eau incendie

Dans le cas de la présente étude, nous nous attachons à contrôler si les installations d'eau potable employées conjointement pour la défense extérieure contre l'incendie sont conformes à la réglementation en vigueur pour un **risque courant ordinaire**.

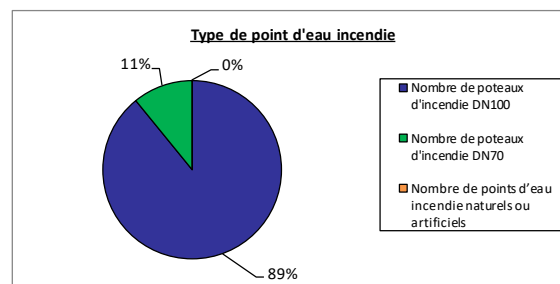
Nous vérifions dans les listings fournis que :

- les poteaux d'incendie soient normalisés : DN100 et DN70 normalisés, DN45 non normalisés,
- les poteaux d'incendie soient conformes et capables de fournir lors de tests au moins 60 m³/h sous 1 bar de pression,
- le cas échéant, les poteaux d'incendie fournissent au moins 30 m³/h sous 1 bar de pression.

Pour la commune de **Vaujany** les résultats des tests de juillet 2016, réalisés par SAUR, sont les suivants :

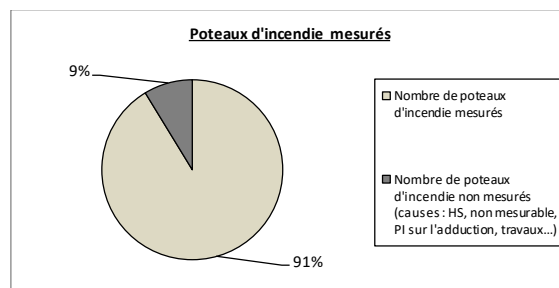
TYPE DE POINT D'EAU INCENDIE

	Effectifs	Pourcentage
Nombre total de points d'eau incendie	46	100%
Nombre de poteaux d'incendie DN100	41	89%
Nombre de poteaux d'incendie DN70	5	11%
Nombre de points d'eau incendie naturels ou artificiels	0	0%



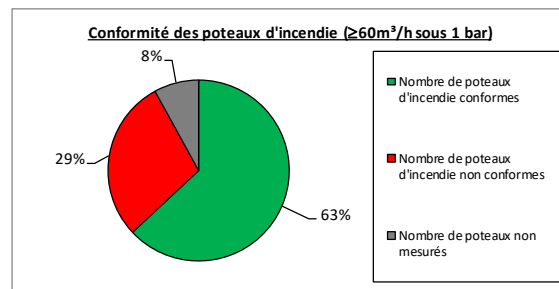
POTEAUX D'INCENDIE MESURES

	Effectifs	Pourcentage
Nombre total de poteaux d'incendie	46	100%
Nombre de poteaux d'incendie mesurés	42	91%
Nombre de poteaux d'incendie non mesurés (causes : HS, non mesurable, PI sur l'adduction, travaux...)	4	9%



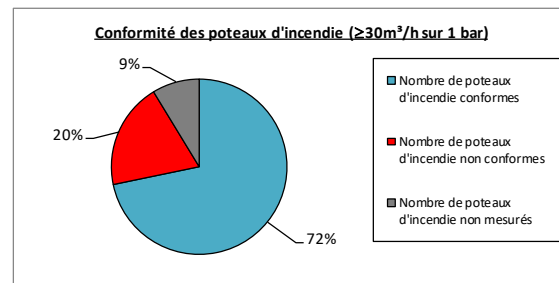
RESULTATS DES MESURES - RISQUE COURANT ORDINAIRE ≥60m³/h sous 1 bar instantané

	Effectifs	Pourcentage
Nombre total de poteaux d'incendie	46	100%
Nombre de poteaux d'incendie conformes	29	63%
Nombre de poteaux d'incendie non conformes	13	29%
Nombre de poteaux non mesurés	4	8%



RESULTATS DES MESURES - RISQUE COURANT ORDINAIRE ≥30m³/h sous 1 bar instantané

	Effectifs	Pourcentage
Nombre total de poteaux d'incendie	46	100%
Nombre de poteaux d'incendie conformes	33	72%
Nombre de poteaux d'incendie non conformes	9	20%
Nombre de poteaux d'incendie non mesurés	4	9%



II.7.3 - Volume dédié à l'incendie

Les poteaux d'incendie de Vaujany sont alimentés par le réseau d'eau potable. Les volumes dédiés à l'incendie sont réservés dans le réservoir de la commune :

Ouvrage	Volume incendie	Volume minimum cumulé immédiatement disponible pour un risque courant ordinaire	Conformité
Réservoir du Collet	0 m³	90 m³	Non conforme
Réservoir du Rochas	120 m³	90 m³	Conforme
Réservoir du Perrier	150 m³	90 m³	Conforme
Réservoir de la Condamine	200 m³	90 m³	Conforme
Réservoir du Verney	50 m³	90 m³	Non conforme

II.8 - Bilan ressources-besoins

Le bilan ressources-besoins en eau potable de Vaujany a été établi à partir des valeurs extraites de la télésurveillance du 25/10/2016 au 17/09/2017. Les valeurs sont complètes sur la période et englobent les saisons touristiques hivernale et estivale.

Les compteurs d'adduction enregistrent les volumes prélevés sur les ressources. Toutefois ces quantités journalières ne sont pas toujours représentatives du potentiel de la ressource car :

- la conduite d'adduction de la prise d'eau de Grand-Maison est équipée d'une vanne motorisée pilotée à distance et dont l'ouverture est asservie aux besoins de l'ultrafiltration du Pré des Prés,
- d'après les données du prestataire SAUR, la conduite d'adduction des captages Couard et Montfrais n'est pas équipée d'un robinet à flotteur ou d'une vanne altimétrique. Les données de télésurveillance laissent penser que la vanne d'adduction est calibrée à environ 20 m³/h,
- la conduite d'adduction de Pougets haut est équipée d'un robinet à flotteur dans la cuve du réservoir de la Condamine,
- d'après les données du prestataire SAUR, la conduite d'adduction des captages du Besseys est équipée d'un robinet altimétrique dans la chambre des vannes du réservoir du Perrier ; Cet appareil semble défaillant car les volumes prélevés du 25/10/2016 au 17/09/2017 ne sont pas du tout asservis à la demande.

De plus, la simulation ne tient pas compte d'une potentielle évolution quantitative liée au changement climatique, non quantifiable à ce jour.

Les compteurs de distribution enregistrent les volumes sortants des réservoirs et comprennent l'ensemble des besoins en eau potable des réseaux, c'est-à-dire :

- les consommations d'eau des résidents et établissements de Vaujany,
- les écoulements permanents (19 fontaines),
- les pertes sur le réseau (fuites).

Pour le réseau de Vaujany village / La Villette, le compteur suivi par la télégestion correspond aux volumes sortants de la bâche d'eau traitée de la station de traitement du Pré des Prés.

Les réseaux de distribution ont été scindés en trois unités :

- Vaujany village et La Villette,
- Le Perrier, Le Verney et la cité EDF,
- La Condamine, Pourchery et Rif Jany.

Pour la simulation des besoins futurs, les besoins en eau potable suivants ont été ajoutés en employant les ratios définis par la Méthodologie du Conseil Départemental de la Savoie (voir annexe n°1) :

- occupation des logements vacants : 35 logements x 1,8 pers/logement x 0,15 m³/j/personne,
- croissance de la population permanente : 10 personnes x 0,15 m³/j/personne,
- projets d'urbanisme, lits touristiques supplémentaires : 1 200 lits x 0,15 m³/j/lit.

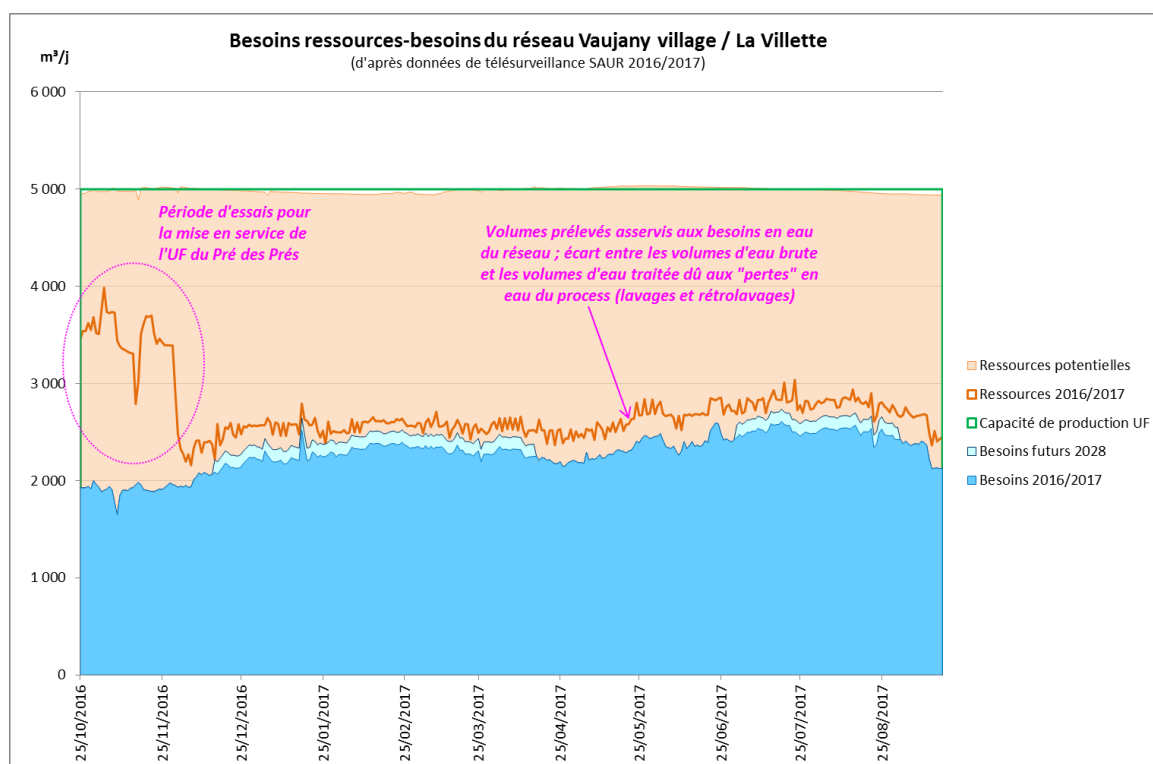
D'après les hypothèses du Plan Local d'Urbanisme, les nouveaux résidents seront rassemblés à 70% sur le réseau de Vaujany village/La Villette et 30% équitablement sur les deux autres réseaux.

Sur le réseau principal, la période de forte consommation est enregistrée en été. Contrairement aux autres stations du périmètre d'étude, on considère un taux de remplissage des lits touristiques à hauteur de 100% du 15 décembre au 15 avril et du 1^{er} juillet au 31 août.

Conformément à la Méthodologie du Conseil Départemental de la Savoie, le bilan est finalement défini comme :

- **EXCEDENTAIRE**, si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource mobilisable,
- **EQUILIBRE**, si les besoins sont compris entre 80 % et 90 % de la ressource mobilisable
→ des solutions d'amélioration doivent être étudiées,
- **LIMITE**, si les besoins sont compris entre 90 % et 100 % de la ressource mobilisable
→ des solutions d'amélioration doivent être engagées,
- **DEFICITAIRE**, si les besoins sont supérieurs ou égaux à 100% de la ressource mobilisable.

II.8.1 - Bilan ressources-besoins sur le réseau de Vaujany village / La Villette



➤ Aide à la lecture du graphique :

- L'**aire orangée** correspond à la ressource potentielle c'est-à-dire le débit journalier maximal autorisé à être dérivé soit 52 L/s pour la prise de Grand'Maison, 5,5 L/s pour le mélange des sources du Couard et de Montfrais (débit bridé par la vanne d'adduction à 20 m³/h). Les volumes de la source de Montfrais peuvent être limités par le dimensionnement du stérilisateur UV (150 m³/h max),
- La **courbe orange** correspond aux volumes d'eaux brutes actuels pénétrants dans l'unité de traitement du Prés des Prés réels enregistrés en 2016/2017,
- La **ligne verte** représente la capacité de production d'eau traitée de la station du Prés des Prés : 250 m³/h durant 20h/24 soit 5 000 m³/j,
- L'**aire bleue** représente les volumes réels mis en distribution enregistrés en 2016/2017 à la sortie de la bache d'eau traitée,
- L'**aire bleu clair** représente l'évolution supposée des besoins futurs en eau.

Durant la période du 25/10/2016 au 30/11/2016, des quantités importantes d'eau ont été prélevées au moment des essais pour la mise en service de la nouvelle unité de potabilisation du Prés des Prés.

Les volumes prélevés sur les captages sont asservis aux besoins en eau du réseau. Ceci explique la ressemblance des profils de la courbe des ressources actuelles et de l'aire de besoins actuels. L'écart entre ces deux profils correspond aux volumes de service consommés par la filière de traitement (eaux de lavages ou rétrolavages des filtres).

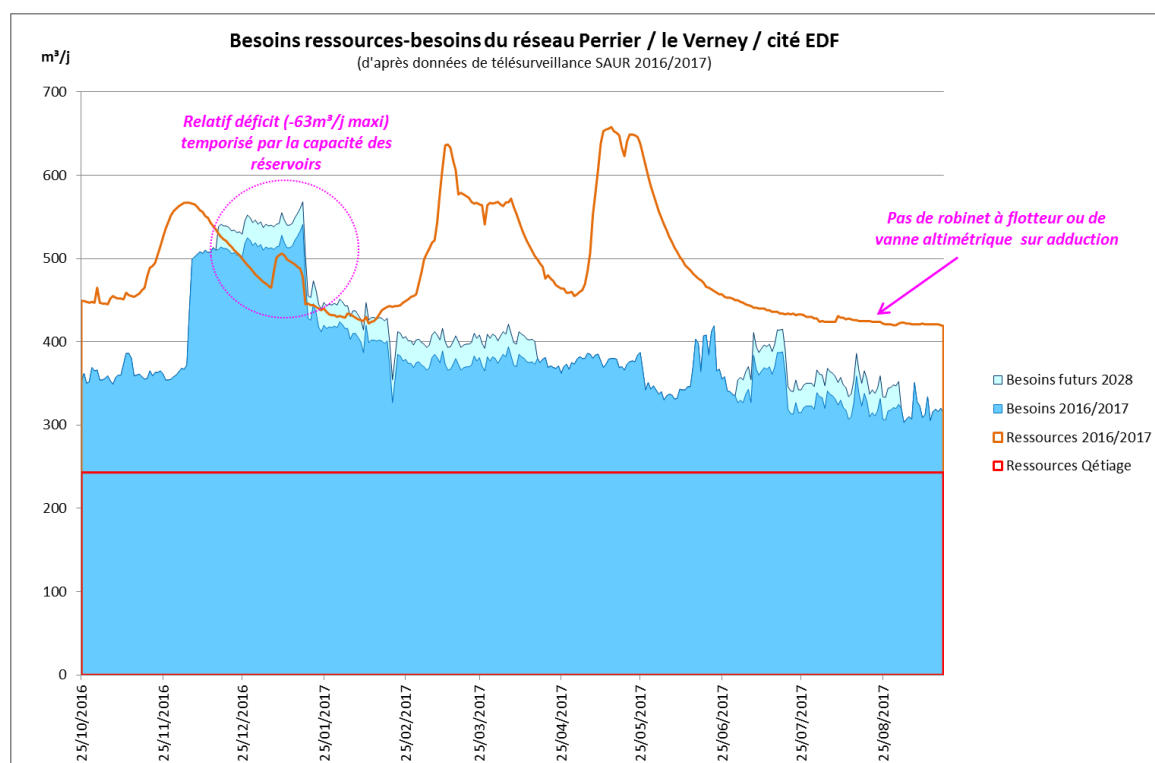
L'utilisation de la ressource en eau potable est de toutes façons limitée par la capacité de production d'eau traitée de la station du Pré des Prés soit 5 000 m³/j. Toutefois, cette installation est largement dimensionnée et le potentiel d'eau traitée permet de couvrir les besoins en eau actuels et futurs.

Les bilans montrent des situations excédentaires avec un taux d'utilisation de la ressource légèrement supérieur à 50% :

	Réseau de Vaujany village / La Villette	Situation actuelle	Situation future
Ressource	Total ressources disponibles potentielles	5 000	5 000
Besoins	Besoins journaliers de pointe (extrait télésurveillance)	2 609	2 736
Bilan	Bilan ressources-besoins (m ³ /an)	2 391	2 264
	Taux d'utilisation de la ressource	52%	55%
	Définition du bilan	Excédentaire	Excédentaire

La configuration des réseaux offre la possibilité de transférer les excédents de ce réseau vers celui du Perrier situé en aval, mais pas jusqu'à celui de la Condamine. La vanne de jonction maintenue fermée peut être ouverte en cas de tension sur les ressources en aval.

II.8.2 - Bilan ressources-besoins sur le réseau du Perrier / Le Verney / cité EDF



➤ Aide à la lecture du graphique :

- La **courbe orange** correspond aux volumes d'eaux prélevés sur les captages des Besseys enregistrés en 2016/2017,
- La **ligne rouge** représente le débit théorique disponible sur les captages au moment de l'étiage

- L'**aire bleue** représente les volumes réels mis en distribution enregistrés en 2016/2017 à la sortie du réservoir du Perrier,
- L'**aire bleu clair** représente l'évolution supposée des besoins futurs en eau.

La période de plus forte consommation correspond aux fêtes de fin d'année.

La superposition de la courbe de la ressource actuelle réelle et l'aire de besoins actuels met en évidence une période déficitaire du 24/12/2016 au 18/01/2017. Durant ce mois, les conditions météorologiques critiques (froid et absence de neige) ont entraîné des tensions sur les ressources.

Le manque d'eau a été équivalent à 10% des volumes distribués, il a donc pu être temporisé par les capacités de stockage des réservoirs (400 m³). Toutefois, cette réserve totale n'est pas équivalente à une journée de pointe de consommation actuelle (541 m³/j) et la situation n'a pas dû être sereine.

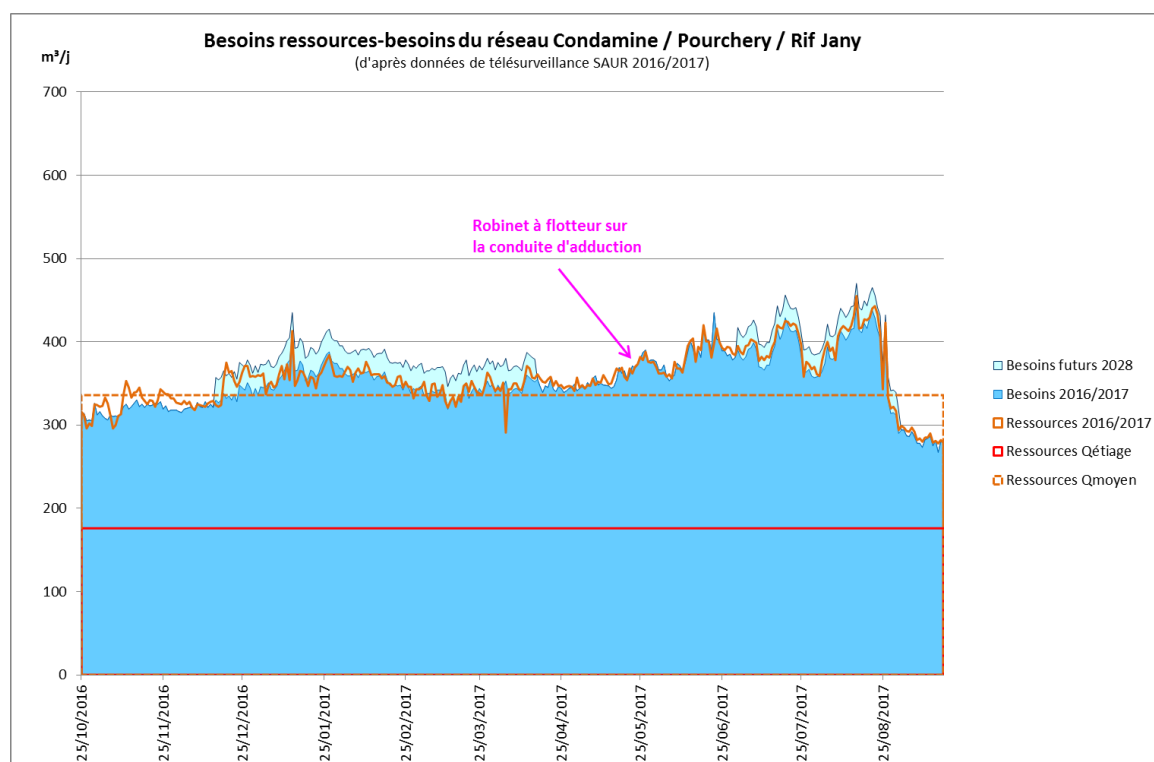
La connexion avec les réseaux de distribution de Vaujany village/La Villette peut sécuriser la desserte en eau du réseau du Perrier et couvrir les déficits en eau. La vanne de jonction n'est pas motorisée et pilotable à distance.

Théoriquement, les bilans montrent des situations déficitaires avec un taux d'utilisation de la ressource supérieur à 100% dans une hypothèse défavorable d'étiage sévère :

	Réseau Le Perrier / le Verney / cité EDF	Situation actuelle	Situation future
Ressource	Ressources disponibles à l'étiage	243	243
Besoins	Besoins journaliers de pointe (extrait télé-surveillance)	541	568

Bilan	Bilan ressources-besoins (m³/an)	-298	-325
	Taux d'utilisation de la ressource	223 %	234 %
	Définition du bilan	Déficitaire	Déficitaire

II.8.3 - Bilan ressources-besoins sur le réseau de la Condamine / Pourchery / Rif Jany



➤ Aide à la lecture du graphique :

- La **courbe orange** correspond aux volumes d'eaux actuels prélevés sur le captage de Pougets haut enregistrés en 2016/2017,
- La **ligne rouge** représente le débit théorique disponible sur les captages au moment de l'étiage,
- La **ligne orange discontinue** représente la ressource à hauteur de son débit moyen
- L'**aire bleue** représente les volumes réels mis en distribution enregistrés en 2016/2017 à la sortie du réservoir de la Condamine,
- L'**aire bleu clair** représente l'évolution supposée des besoins futurs en eau.

Les volumes prélevés sur le captage sont asservis aux besoins en eau du réseau. Ceci explique la ressemblance des profils de la courbe des ressources actuelles et de l'aire de besoins actuels. La superposition de cette courbe et de cette aire ne met pas en évidence de période déficitaire, en comparaison avec les droites du débit d'étiage et du débit moyen, où la superposition des données ressources-besoins montre des situations de déficits.

La période de plus forte consommation est la saison touristique estivale.

A priori, la connexion avec les réseaux de distribution de Vaujany village/La Villette peut sécuriser la desserte en eau du réservoir de la Condamine et couvrir les déficits en eau. L'adduction dite « de secours » dans le réservoir de la Condamine est suivie par la télégestion. Depuis le 01 janvier 2015, il n'a pas été nécessaire de la mettre en service.

Théoriquement, les bilans montrent des situations déficitaires avec un taux d'utilisation de la ressource supérieur à 100% dans une hypothèse défavorable d'étiage sévère :

	Réseau La Condamine / Pourchery / Rif Jany	Situation actuelle	Situation future
Ressource	Ressources disponibles à l'étiage	176	176
Besoins	Besoins journaliers de pointe (extrait télésurveillance)	443	470

Bilan	Bilan ressources-besoins (m³/an)	-267	-294
	Taux d'utilisation de la ressource	252%	267%
	Définition du bilan	Déficitaire	Déficitaire

II.8.4 - Conclusions

A partir des données disponibles et dans la configuration habituelle des réseaux, les mises en parallèle des ressources disponibles et des besoins en eau potable des différents réseaux de Vaujany montrent :

- une situation largement excédentaire sur le réseau de Vaujany village/la Villette,
- des situations déficitaires sur les deux autres réseaux.

Toutefois, l'ouverture de la vanne de jonction entre le réseau de Vaujany village et le réseau du Perrier et le réservoir de la Condamine permet de transférer les excédents du réseau amont vers les réseaux en aval. Théoriquement et globalement, le bilan ressources-besoins de la collectivité serait alors excédentaire avec un taux d'utilisation de la ressource de 70 % :

	GLOBAL	Situation actuelle	Situation future
Ressource	Total ressources disponibles potentielles	5 419	5 419
Besoins	Besoins journaliers de pointe (extrait télésurveillance)	3 593	3 775

Bilan	Bilan ressources-besoins (m³/an)	1 826	1 645
	Taux d'utilisation de la ressource	66%	70%
	Définition du bilan	Excédentaire	Excédentaire

II.9 - Aménagements proposés

II.9.1 - Etat de réalisation du programme de travaux SDAEP 2013

Un programme d'actions hiérarchisées à mettre en œuvre dans le cadre du Contrat de Rivière avait été défini dans le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de 2013. Le tableau suivant est extrait du document puis complété avec l'état de réalisation des aménagements proposés à l'époque (texte bleu).

(voir tableau page suivante)

II.9.2 - Programme d'aménagements 2018

Un nouveau programme d'aménagements est aujourd'hui proposé pour les 15 prochains années. Il englobe les travaux nécessaires pour répondre aux normes réglementaires et aux règles de l'art, les améliorations pour l'optimisation des performances du service et également des projets ambitieux à long terme.

Des priorités à court et très long terme ont été définies sur la base suivante :

- **Priorité 1** : connaissance des réseaux (plan de détails) sécurité dans les ouvrages, protection sanitaire (DUP) des captages et mise en conformité de la qualité de l'eau,
- **Priorité 2** : travaux structurels, installation de compteurs généraux, modélisation du fonctionnement des réseaux,
- **Priorité 3** : autres aménagements que ceux de priorités 1 et 2 et hors renouvellement,
- **Priorité 4** : renouvellement des équipements.

Les travaux de mise en conformité de la défense incendie doivent faire l'objet d'une étude spécifique comprenant une modélisation hydraulique du fonctionnement des réseaux (non incluse dans la présente mission). Cette modélisation ne peut être représentative qu'à condition de disposer de plans de réseaux détaillés et à jour.

Seuls les poteaux d'incendie DN45 à normalisé ont été considérés.

Un programme d'actions pour la réduction des pertes en eau sur les réseaux sera également défini dans le cadre de l'élaboration du descriptif technique détaillé, suite à la réalisation des plans de détails des réseaux d'eau potable en 2019 et à la collecte des périodes de pose des canalisations.

Les renouvellements de conduites considérés sont basés sur les données du SIG de juin 2018.

Le programme d'actions pour la réduction des pertes en eau sur les réseaux associé au descriptif technique détaillé ne pourra être défini qu'après :

- réalisation de plans de détails des réseaux en 2019,
- collecte des périodes de pose des canalisations,
- report des réparations de fuites sur les plans.

Les aménagements peuvent être regroupés en retenant les thématiques suivantes :

- 1) **Amélioration de la qualité de l'eau** : mise en conformité des points d'eau (procédure DUP et travaux), traitements bactériologique et physico-chimique, remplacement de branchements en plomb, remplacement des conduites en PVC (relargage polychlorure de vinyle possible si posées avant 1980)

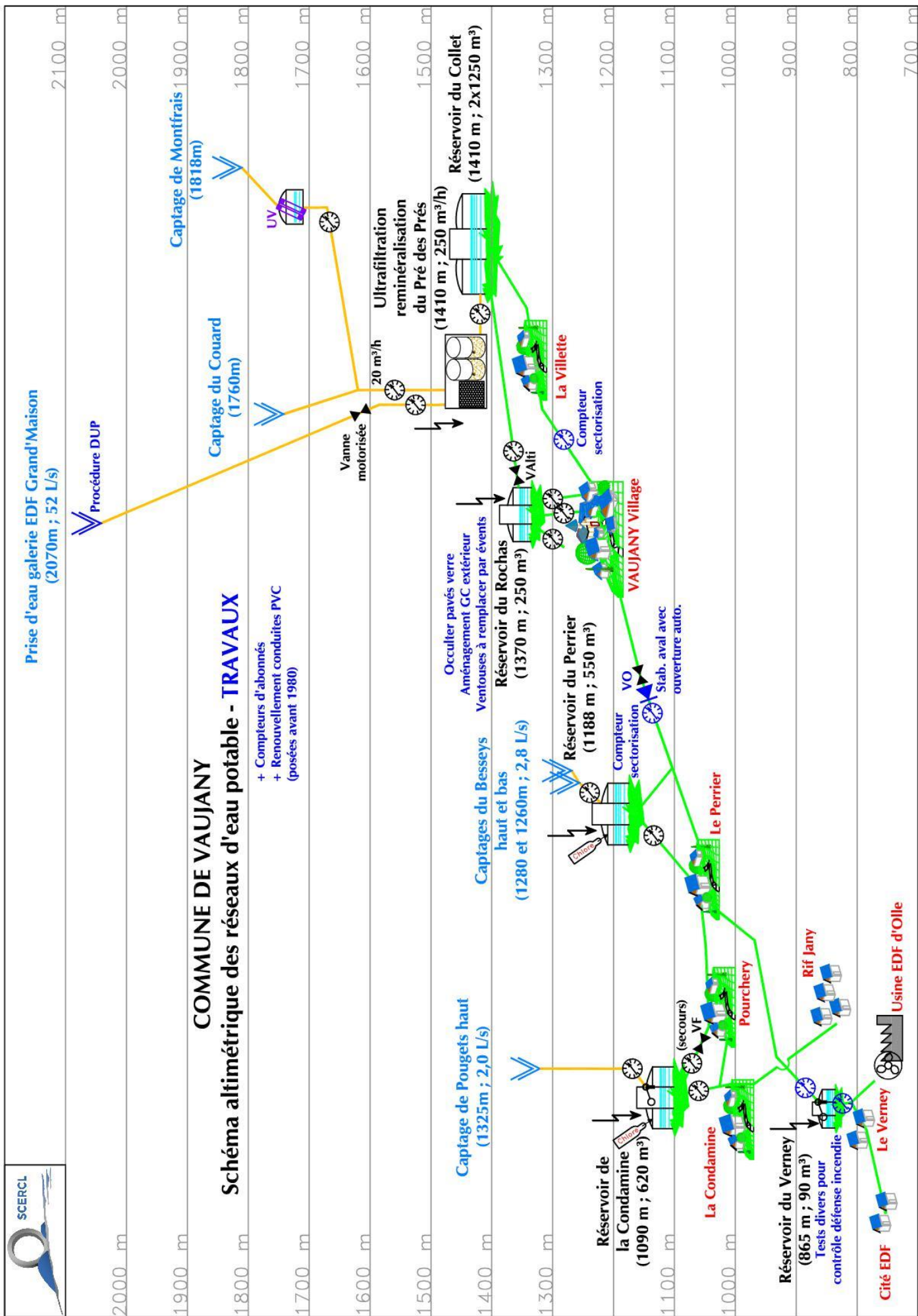
Etat de réalisation du programme d'actions hiérarchisées à mettre en œuvre dans le cadre du Contrat de Rivière (SDAEP 2013)						
Actions	Priorité	Objectifs	Coût d'investissement 2013		Commentaires	Etat de réalisation au 01/01/2017
			Coût unitaire (€HT)	Coût total (€HT)		
Lancement et/ou aboutissement de la procédure DUP des 4 captages non protégés	1	Préservation de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	-	-	Arrêté préfectoral du DUP d'une ressource obligatoire selon le Code de Santé Publique Captage de Couard protégé Procédure DUP de la ressource de Grand'Maison non lancée à ce jour (en attente de l'avis du CODERST par rapport à l'impact sanitaire du turbinage)	Procédure achevée pour 3 captages Travaux de mise en conformité en cours (achèvement automne 2017) Prise de Grand'Maison à engager
Pose de compteurs individuels pour les abonnés et les équipements publics (dont les fontaines)	2	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements	1 500 €/compteur	315 000 €	200 abonnés + fontaines Grosses consommations (patinoire, hôtels) à comptabiliser précisément Possibilité de télé-relève des compteurs	Non réalisé ; pas d'actualité car dérogation par arrêté préfectoral pour tarification forfaitaire
Installation de compteurs généraux en sortie du réservoir du Verney et sur l'interconnexion entre le haut et le bas services	3	Suivi et amélioration des rendements	3 500 € / compteur (+ équipements)	7 000 €	Utiles pour les sectorisations nocturnes de fuites	Non réalisé
Recherche de fuites par sectorisation nocturne puis corrélation acoustique, réparation et vérification par sectorisation nocturne	4	Suivi et amélioration des rendements	400 €/ml	-	Rendement et Indice Linéaire de Pertes non satisfaisants 1 100 000 m³ de pertes par an : volume récupérable pour les besoins futurs (récupérées en partie depuis 2010)	Recherches de fuites ponctuelles
Programmation pluri-annuelle du renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution	4	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine Amélioration de la défense incendie	400 €/ml	-	Travaux à programmer en adéquation avec des travaux de VRD mais aucun projet à court terme Conduites anciennes et/ou fuyardes à identifier dans la cadre de la recherche de fuites Renforcement éventuellement nécessaire pour améliorer la défense incendie (au Verney par exemple mais réserves disponibles) Augmentation des besoins futurs à simuler par modélisation du réseau de distribution (renforcements, maillages nécessaires ?)	Renouvellement en coordination avec travaux de VRD Modélisation hydraulique non réalisée
Remplacement des branchements en plomb	4	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	1 500 € / branchement	15 000 €	Par obligation légale, tous les branchements en plomb doivent être remplacés avant le 31/12/2013 Eau douce et agressive Recensement d'une dizaine de branchements en plomb	Réalisé 0 branchement en plomb
Installation d'un groupe électrogène et d'une cuve à fuel dans la station de traitement de Pré des Prés	5	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	60 000 €	Faible autonomie des réservoirs actuellement (mais amélioration depuis 2010)	Plus d'actualité

- 2) **Travaux sur les réseaux d'adduction** : entretien courant des captages, des brise-charges
- 3) **Travaux sur les réservoirs** : sécurisation des interventions, entretien du génie civil
- 4) **Aménagements sur les réseaux** : maillages, redimensionnements simples
- 5) **Système d'exploitation** : satellite et poste central de télésurveillance, radiorelève ou télérelève sur les compteurs d'abonnés, sondes et poires de niveau dans les réservoirs
NB : il est prévu un système d'exploitation par commune ; Néanmoins, dans l'objectif de mutualisation des coûts, un poste central de supervision peut être une installation intercommunale. Les données de plusieurs satellites de différentes communes peuvent être rassemblées et archivées sur une base commune consultable individuellement à distance.
- 6) **Gestion (optimisation) de la ressource en eau** : pose ou remplacement de compteurs généraux, recherche de fuites, installation de compteurs d'abonnés, de bouton poussoir ou de limiteur de débit sur les fontaines
- 7) **Défense contre l'incendie** : normalisation des poteaux d'incendie, réserve incendie
- 8) **Renouvellement des installations (sur 15 ans)** :
A mener en coordination avec d'autres de chantier de réseaux humides, réseaux secs, aménagements routiers...
 - compteurs d'abonnés (1/15^{ème} du parc par an),
 - canalisations de distribution avec :
 - 1,67%/an si rendement > 50%
 - 2 x 1,67%/an si rendement < 50%
- 9) **Investigations complémentaires** : plans de détails des réseaux, modélisation hydraulique du fonctionnement des réseaux, suivi quantitatif et qualitatif de sources

Ainsi, en résumé, les montants des investissements par priorités et par thèmes abordés sont les suivants :

Commune	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Vaujany	Amélioration de la qualité de l'eau	Travaux d'entretien sur les ouvrages d'adduction	Travaux sur les réservoirs	Aménagement des réseaux	Outils d'exploitation	Gestion de la ressource en eau	Défense incendie	Renouvellement du patrimoine	Investigations complémentaires	Total / priorité
Priorité 1	12 000	0	0	0	0	709 995	0	0	0	721 995
Priorité 2	0	0	2 600	20 888	0	4 400	0	0	20 000	47 888
Priorité 3	487 215	0	240	0	57 384	5 064	6 695	0	0	556 598
Priorité 4	0	0	0	0	0	0	0	1 994 537	0	1 994 537
TOTAL / thème	499 215	0	2 840	20 888	57 384	719 459	6 695	1 994 537	20 000	3 321 018

NB : il s'agit de coûts d'opération incluant honoraires, divers et imprévus. Les montants sont évalués pour des aménagements globaux sur un ouvrage ou un site, pris individuellement ils peuvent fortement varier à la hausse. En effet, certaines « parties fixes » des travaux telles que les installations de chantier, l'approvisionnement, les déplacements du personnel... peuvent être identiques que l'on réalise une opération de grande ou de petite envergure.



Désignation	Quantité	Unité	Prix unitaire €HT	Montant €HT	Thème	Priorités 1/2/3/4	TOTAL/ Ouvrage	Fonctionnement €/an	Remarques	Priorité 1	Fonct.	Priorité 2	Fonct.	Priorité 3	Fonct.	Priorité 4 renouv.	TOTAL	Fonct.
Captage du Couard							0 €											
Procédure de régularisation de la protection sanitaire	1	ft	achevée	pour mémoire	1	1			Démarche achevée - DUP 27/07/1990	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Travaux de mise en conformité suite DUP	1	ft	achevés	pour mémoire	1	1			Réalisés à l'automne 2017	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Captage de Montfrais							0 €										0 €	0 €
Procédure de régularisation de la protection sanitaire	1	ft	achevée	pour mémoire	1	1			Démarche achevée - DUP 22/10/2012	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Travaux de mise en conformité suite DUP	1	ft	achevés	pour mémoire	1	1			Réalisés à l'automne 2017	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Chambre UV de Montfrais							0 €										0 €	0 €
r.à.s				0 €	1												0 €	0 €
Prise d'eau galerie EDF Grand'Maison							12 000 €										0 €	0 €
Procédure de régularisation de la protection sanitaire	1	ft	12 000 €	12 000 €	1	1			Démarche à engager	12 000 €	0 €						12 000 €	0 €
Travaux de mise en conformité suite DUP	1	ft	pour mémoire	pour mémoire	1	1			A définir suite avis hydrogéologue et Arrêté préfectoral de DUP	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Ultrafiltration du Pré des Prés - réservoir du Collet							0 €										0 €	0 €
r.à.s - installation mise en service en 2016	1	ft		0 €	1				Unité de traitement réhabilitée à neuf en 2016 Absence de lyre incendie ; Surveillance par système d'alarme et intervention du ServicesEaux si alerte déclenchée								0 €	0 €
Captages du Besseys haut et bas							0 €										0 €	0 €
Procédure de régularisation de la protection sanitaire	1	ft	achevée	pour mémoire	1	1			Démarche achevée - DUP 22/10/2012	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Travaux de mise en conformité suite DUP	1	ft	achevés	pour mémoire	1	1			Réalisés à l'automne 2017	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Réservoir du Rochas							2 840 €										0 €	0 €
Remblais autour de la couronne	20	m³	12 €	240 €	3	3								240 €	0 €		240 €	0 €
Pavés de verre à occulter (store)	1	ft	200 €	200 €	3	2						200 €	0 €				200 €	0 €
Contrôle du respect des conditions de pose des compteurs définies par le constructeur en fonction du type de compteur installé : orientation de l'appareil, longueurs droites amont suffisantes ou présence stabilisateur d'écoulement	1	ft	pour mémoire	pour mémoire	6	2			D'après les plans du DCE juillet 2017			pour mémoire	0 €				0 €	0 €
Remplacement des 3 ventouses disposées après les compteur de distribution par des événements/reniflards avec évacuation dans la cuve	3	ft	800 €	2 400 €	3	2			D'après les plans du DCE juillet 2017			2 400 €	0 €				2 400 €	0 €
Réservoir du Perrier							1 300 €										0 €	0 €
Débitmètre adduction Ø100 - étalonnage	1	ft	650 €	650 €	6	2						650 €	0 €				650 €	0 €
Débitmètre distribution Ø150 - étalonnage	1	ft	650 €	650 €	6	2						650 €	0 €				650 €	0 €
Réservoir du Verney							8 495 €										0 €	0 €
Compteur de distribution Ø80 avec tête émettrice	1	ft	570 €	570 €	6	2						570 €	0 €				570 €	0 €
Stabilisateur d'écoulement Ø80	1	ft	330 €	330 €	6	2						330 €	0 €				330 €	0 €
Compteur d'adduction Ø80 avec tête émettrice	1	ft	570 €	570 €	6	2						570 €	0 €				570 €	0 €
Stabilisateur d'écoulement Ø80	1	ft	330 €	330 €	6	2						330 €	0 €				330 €	0 €
Faire une mesure de débit sur la conduite d'adduction, vérifier si 17 L/s (60m³/h) disponibles si non, connaître le débit maxi capable de transiter depuis le réservoir du Perrier ; 90m³ - (débit mesuré sur l'adduction x 2 heures) = volumes à stocker	1	ft	195 €	195 €	7	3			ou installation d'un débitmètre provisoire avec installation d'un enregistreur pour la campagne de test (1200€HT)					195 €	0 €		195 €	0 €
si volume à stocker < 50 m³ :			r.à.s	r.à.s													0 €	0 €
si volume à stocker > 50 m³ et en fonction des besoins de stockage AEP :																	0 €	0 €
Modification de la lyre incendie	1	ft	6 500 €	6 500 €	7	3								6 500 €	0 €		6 500 €	0 €
OU construction d'une nouvelle cuve en parallèle (volume à définir)	1	ft	100 000 €	100 000 €													0 €	0 €
Captage de Pougets haut							0 €										0 €	0 €
Procédure de régularisation de la protection sanitaire	1	ft	achevée	pour mémoire	1	1			Démarche achevée - DUP 22/10/2012	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Travaux de mise en conformité suite DUP	1	ft	achevés	pour mémoire	1	1			Réalisés à l'automne 2017	pour mémoire	0 €						0 €	0 €
Réservoir de la Condamine							1 300 €										0 €	0 €
Débitmètre adduction (secours) Ø100 - étalonnage	1	ft	650 €	650 €	6	2						650 €	0 €				650 €	0 €
Débitmètre distribution Ø150 - étalonnage	1	ft	650 €	650 €	6	2						650 €	0 €				650 €	0 €
Compteur de sectorisation au niveau des interconnexions (poste de comptage dans regard) Ø60	1	ft	5 064 €	5 064 €	6	3	5 064 €		Utiles pour la sectorisation et la recherche de fuites					5 064 €	0 €		5 064 €	0 €
Stabilisateur de pression aval permettant l'ouverture automatisée de l'interconnexion entre les réseaux de Vaujany village/La Villette et les réseaux du Perrier et de la Condamine + compteur de sectorisation Ø60	1	ft	20 888 €	20 888 €	4	2	20 888 €	460 €	Le bilan ressources-besoins est excédentaire sur les réseaux de Vaujany village / La Villette et déficitaire au Perrier/Verney et la Condamine ; l'automatisation de la vanne de jonction entre la partie haute et la partie basse permettrait de sécuriser la desserte des abonnés en cas de tension sur les captages de Pougets et Besseys.			20 888 €	460 €			20 888 €	460 €	
Fontaines, bassins et purges anti-gel							18 943 €										0 €	0 €
Bouton poussoir	19	u	35 €	665 €	6	1			Si les fontaines ne sont pas déjà équipées de bouton-poussoir	665 €	0 €						665 €	0 €
Compteur d'abonné avec regard	19	ft	890 €	16 910 €	6	1				16 910 €	0 €						16 910 €	0 €
Installation de la radiorelève/télérelève	19	ft	72 €	1 368 €	5	3								1 368 €	0 €		1 368 €	0 €
Branchements des abonnés							748 436 €										0 €	0 €
Installation de compteur d'abonné	778	ft	890 €	692 420 €	6	1			=Nombre de résidences dans la base INSEE 2015 ; la commune n'a pas communiqué le nombre de branchements	692 420 €	0 €						692 420 €	0 €
Renouvellement du parc compteur d'abonnés (1/15ème par an) sur 15 ans	0	cpt	72 €	- €	8	4			A partir de la 15ème année de vétusté						0 €		0 €	0 €
Installation de la radiorelève/télérelève	778	cpt	72 €	56 016 €	5	3								56 016 €	0 €		56 016 €	0 €
Renouvellement de branchement en plomb	0	u	1 500 €	- €	1	1				0 €	0 €						0 €	0 €
Renouvellement conduites en PVC posées avant 1980							487 215 €		Antennes en PVC datant d'avant 1980 susceptible de relarguer du polychlorure de vinyle dans les eaux ; dates de pose non renseignées, totalité du linéaire remplacé								0 €	0 €
Adduction Fonte Ø100 hors chaussée	1642	ml	135 €	221 670 €	1	3								221 670 €	0 €		221 670 €	0 €
Distribution Fonte Ø60 sous chaussée	98	ml	125 €	12 250 €	1	3								12 250 €	0 €		12 250 €	0 €
Distribution Fonte Ø80 sous chaussée	22	ml	135 €	2 970 €	1	3								2 970 €	0 €		2 970 €	0 €
Distribtuion Fonte Ø100 sous chaussée	1615	ml	155 €	250 325 €	1	3								250 325 €	0 €		250 325 €	0 €
Réseaux d'alimentation en eau potable							1 994 537 €										0 €	0 €
Total linéaire canalisations adduction, TP, vidange, incendie, by-pass...	5 083	ml															0 €	0 €
Renouvellement de réseau adduction et autres (FØ100 hors chaussée) sur 15 ans	1 273	ml	135 €	171 894 €	8	4										171 894 €	171 894 €	0 €
Total linéaire canalisations distribution	15 942	ml							Ne comprend pas les conduites PVC d'avant 1980, renouvellement prévu par ailleurs								0 €	0 €
Total nombre de branchements	778	brcht							supposé idem nombre de résidences								0 €	0 €
Rendement de réseaux	???	%							indéterminé (absnce de compteur d'abonné)								0 €	0 €
Renouvellement de réseau (FØ100 sur la route) sur 15 ans																	0 €	0 €
si rendement proche 80%, renouvellement à hauteur de : 1,67%/an		ml	155 €	0 €	8	4									0 €		0 €	0 €
si rendement proche 50%, renouvellement à hauteur de : 2x1,67%/an	7 987	ml	155 €	1 237 976 €	8	4										1 237 976 €	1 237 976 €	0 €
Renouvellement branchements associés	390	ft	1 500 €	584 667 €	8	4										584 667 €	584 667 €	0 €
Poste central de supervision	0	ft	50 000 €	0 €	5	2	0 €				0 €						0 €	0 €
Normalisation des poteaux d'incendie (DN45)	0	u	2 000 €	- €	7	3	0 €	0 €	Poteaux DN45 non mesurés dans l'inventaire du SDIS37					0 €	0 €		0 €	0 €
Modélisation hydraulique des réseaux	1	ft	20 000 €	20 000 €	9	2	20 000 €		Mise en conformité de la défense incendie ; faisabilité de travaux ; 5 points/120 indicateur VP.249			20 000 €	0 €				20 000 €	0 €
Réalisation de plans de détail des réseaux d'eau potable (y compris carnets de repérages)	0	ft	- €	- €	9	1	0 €		Plans existants sous format informatique (cf. Services techniques)	0 €	0 €						0 €	0 €
Recherche de fuites - sectorisation	0	jour	1 500 €	- €	6	2	0 €		Ne peut être réalisée qu'avec localisation des vannes de sectionnement sur plans de détails			0 €	0 €				0 €	0 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX										721 995 €	0 €	47 888 €	460 €	556 598 €	0 €	1 994 537 €	3 321 018 €	460 €

III - RECAPITULATIF DES INDICATEURS

Indicateur		Code indicateur	Vaujany	Référence
Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau		RPQS P108.3	35%	100%
Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité...	...pour ce qui concerne la microbiologie	RPQS P101.1	100%	100%
	...pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques	RPQS P102.1	100%	100%
Suivi des volumes prélevés dans le milieu naturel	Nombre de compteurs par réseau d'adduction	Grenelle II	5/5	5/5
	Conformité réglementaire (art. L213.10-9 Code de l'Environnement)	Grenelle II	100%	100%
Arrêté ministériel du 19 décembre 2011 : âge des postes de comptage et fiabilité de la mesure	Age moyen des compteurs d'adduction		8,3 ans	< 9 ans
	Conformité aux exigences de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse		57 %	100%
	Age moyen des compteurs de distribution		6,8 ans	< 9 ans
	Conformité aux exigences de l'Agence Rhône Méditerranée et Corse		67 %	100%
Nombre d'ouvrages équipés d'une télégestion en service			6/6	6/6
			100%	100%
Nombre de fontaines et bassins dont le branchement est équipé d'un compteur			0/19	19/19
Nombre de branchement en plomb recensé sur le réseau communal			0	0
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable		RPQS P103.2b	26 points	120 points
Descriptif technique détaillé réalisé		Grenelle II	non	oui
Conformité descriptif technique détaillé		Grenelle II	26 points	40 points
Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable		RPQS P107.2	indéterminé	1,67%/an
Linéaire moyen remplacé chaque année		RPQS P107.2	indéterminé	407 m/an
Prix TTC du service au m³ pour 120 m³		RPQS D102.0	0,000 €/m³	
Estimation du nombre d'habitants desservis		RPQS D101.0	307 hab.perm 4000 lits touristiques	
Rendement des réseaux		RPQS P104.3 Grenelle II	indéterminé	85%
Indice linéaire des volumes non comptés		RPQS P105.3	indéterminé	
Indice linéaire de pertes en réseau		RPQS P106.3	indéterminé	4 m³/j/km
Défense incendie	Nombre de PI conformes		63%	100%
Adéquation entre les ressources et les besoins	Bilan ressources-besoins actuel		excédentaire	excédentaire
	Taux d'utilisation de la ressource actuel		66%	80 % maxi
	Bilan ressources-besoins futur		excédentaire	excédentaire
	Taux d'utilisation de la ressource futur		70% maxi	80 % maxi



Annexes

ANNEXE 1

Méthodologie du Conseil Général de la Savoie pour l'établissement des bilans ressources-besoins

BILANS RESSOURCES BESOINS

RESSOURCES	
Mesures	
Pas d'historique	Historique disponible
Le débit d'étiage de chaque ressource est retenu lorsque l'historique de mesure des données ne permet pas une analyse fine des valeurs.	Lorsque l'historique de mesure des données le permet, le volume retenu correspond à la valeur minimale de l'addition des débits des ressources sur la période considérée.

Le volume mobilisable sur 24h sera précisé dans les cas où une limitation est imposée par la structure des réseaux et la capacité des réservoirs.

Les limites réglementaires d'utilisation des ressources devront être retenues pour les calculs.

Un jaugeage systématique de toutes les ressources devra être réalisé au moins durant les périodes critiques.

BESOINS	
Mesures	
Non disponibles	Disponibles
En l'absence d'éléments mesurés et vérifiables, l'estimation des besoins est effectuée selon des ratios moyens, les valeurs les plus couramment utilisées étant les suivantes : □ 250 litres par jour par personne si la comparaison besoins – ressources est effectuée au niveau des ressources ; les besoins intègrent alors les fuites sur l'adduction et la distribution, □ 200 litres par jour par personne si la comparaison est effectuée au niveau des réservoirs en tête de distribution. C'est le cas lorsque les ressources sont mesurées au niveau des réservoirs, ou garanties en ce point. Les besoins intègrent alors les fuites sur la distribution, □ 150 litres par jour par personne pour la consommation domestique seule.	Les besoins sont établis sur la base des éléments suivants, mesurés aux compteurs généraux : □ consommations domestiques, (à titre indicatif) □ volume des écoulements permanents (compressibles ou non) □ volume des fuites □ autres consommations (agricoles, industrielles,...), Les besoins actuels correspondent à la somme des composantes décrites ci-dessus. Une correction peut être apportée pour simuler la situation de pointe, en calculant le volume domestique consommé à partir du ratio de 150 l/j/hab et de la capacité d'accueil actuelle. Les besoins futurs doivent intégrer les populations nouvelles ou la capacité d'accueil envisagée et respecter les objectifs de gestion de service (volume des fuites). Le volume consommé est là encore calculé à partir du ratio de 150 l/j/hab.

Le coefficient de remplissage pour les lits touristiques est pris égal à 100 % pour l'estimation des besoins actuels et futurs.

BILAN

Le bilan est considéré comme :

- excédentaire : si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource mobilisable,
- équilibré : si les besoins sont compris entre 80 et 90 % de la ressource mobilisable [des solutions d'améliorations doivent être étudiées],
- limité : si les besoins sont supérieurs à 90 % de la ressource mobilisable [des solutions d'améliorations doivent être engagées],
- déficitaire : si les besoins sont égaux ou supérieures à la ressource mobilisable.

OBJECTIFS DE GESTION DE SERVICE

Les mesures réalisées permettent de situer l'état des réseaux, et de fixer un **objectif de niveau de fuites** pour le futur, en relation avec le niveau de gestion envisagé par la collectivité (fréquence de recherches et réparations de fuites, programme de renouvellement des réseaux,...) :

- ILF proche des valeurs de références : l'objectif est de conserver le niveau actuel,
- ILF éloigné des valeurs de références : l'objectif est ajusté (sur plusieurs périodes si nécessaire) en fonction du rythme de renouvellement des réseaux qui est déterminé.

L'ILF intègre la longueur des réseaux principaux, hors branchements.

Valeurs de référence des indices linéaires

ILB (branch./km)	ILP / ILF (m³/j/km)		
	bon	acceptable	médiocre
< 50	< 2,5	2,5 < ILP < 7	> 7
50 < ILB < 125	< 5	5 < ILP < 12	> 12
ILB > 125	< 7	12 < ILP < 24	> 24



mise à jour :: 12/03/2007