

REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE VILLARD-RECULAS

5.2. Eau Potable



Villard Reculas
Authentique par passion
1500 • 3330 m

Révision du PLU arrêtée le : 11 février 2025

Révision du PLU approuvée le : 28 janvier 2026

Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

SARL Alpicité
Av. de La Clapière – 01 Rés., La Croisée des
chemins
05 200 EMBRUN
Tél : 04.92.46.51.80
contact@alpicite.fr
www.alpicite.fr

REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE VILLARD-RECULAS

5.2.1. Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP)



Villard Reculas
Authentique par passion
1500 • 3330 m

Révision du PLU arrêtée le : 11 février 2025

Révision du PLU approuvée le : 28 janvier 2026

Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

SARL Alpicité
Av. de La Clapière – 01 Rés., La Croisée des
chemins
05 200 EMBRUN
Tél : 04.92.46.51.80
contact@alpicite.fr
www.alpicite.fr



SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU BASSIN VERSANT DE LA ROMANCHE

COMMUNES DE :

AURIS
HUEZ
LA GARDE
VILLARD-RECLUS

Rapport final



016-25550/v2

Novembre 2011

HYDRATEC

IMMEUBLE L'ORIENT - 10, PLACE CHARLES BERAUDIER – 69428 LYON CEDEX 03

TEL : 04 27 85 48 80 FAX : 04 27 85 48 81

E-mail : hydratec_lyon@hydra.setec.fr

SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	4
2	CONTEXTE GENERAL	6
2.1	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE	6
2.2	CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE	8
2.3	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	8
2.3.1	L'agriculture	8
2.3.2	L'hydroélectricité	8
2.3.3	Les activités industrielles et artisanales	8
2.3.4	Le tourisme	9
3	ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	10
3.1	RESSOURCES EN EAU	10
3.1.1	Les ressources	10
3.1.2	Etat réglementaire	11
3.1.3	Qualité des eaux brutes	11
3.1.4	La vulnérabilité des ressources actuelles	12
3.1.4.1	Les risques potentiels	12
3.1.4.2	Synthèse des ressources actuelles jugées vulnérables et conséquence sur l'alimentation AEP	13
3.2	PATRIMOINE, OUVRAGES ET RESEAUX	14
3.2.1	Commune d'Huez	14
3.2.2	Commune d'Auris	19
3.2.3	Commune de La Garde	21
3.2.4	Commune de Villard-Reculas	24
3.3	CAMPAGNES DE MESURES	27
3.3.1	Campagne de mesures en période de forte consommation	27
3.3.2	Sectorisation nocturne des fuites	29
3.4	ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION.....	31
3.4.1	Production - Besoins	31
3.4.2	Volumes et structure de la consommation	32
3.4.3	Indicateurs de fonctionnement du réseau	33
3.4.3.1	Définition des termes utilisés pour caractériser un réseau d'eau potable	34
3.4.3.2	Calcul des indicateurs	36
3.4.4	Bilan ressources / besoins	37
3.4.4.1	Situation actuelle	37
3.4.4.2	Situation future	37
3.5	QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE	39

3.5.1	<i>Bilans par commune</i>	39
	<i>Bilans par paramètres</i>	40
3.5.2	40	
3.6	SECURITE INCENDIE.....	42
3.6.1	Réglementation	42
3.6.1.1	Les textes en vigueur	42
3.6.1.2	Normes en vigueur	43
3.6.1.3	En pratique	43
3.6.2	<i>Etat des ouvrages pour la protection incendie (poteaux incendie ou borne incendie)</i>	44
3.6.3	Conclusions	45
3.7	LA GESTION ET LE PRIX DE L'EAU POTABLE SUR LE SECTEUR D'ETUDE.....	46
4	SYNTHESE ET PROGRAMME D'ACTIONS.....	47
4.1	SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX.....	47
4.2	PROGRAMME D'ACTIONS	50
4.2.1	Objectifs généraux	50
4.2.2	Actions hiérarchisées	51
4.2.3	Impact sur le prix de l'eau	57
	ANNEXES	60

Annexe 1 – Bibliographie

Annexe 2 – Schémas altimétriques des systèmes d'alimentation en eau potable de chaque commune

Annexe 3 – Plans des réseaux structurants d'eau potable de chaque commune au 1/15 000

Annexe 4 – Fiches ouvrages

Annexe 5 – Synthèse de la qualité de l'eau distribuée sur chaque commune de 2006 à 2008

Annexe 6 – Résultats cartographiques des sectorisations nocturnes de fuites

Annexe 7 – Fiches actions du Contrat de Rivière

1 PREAMBULE

Le Contrat de rivière Romanche fait suite au Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Drac et de la Romanche, voté par la Commission Locale de l'Eau en mars 2007. Ce Contrat de rivière est porté par le Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans (SACO).

Les objectifs poursuivis et les actions envisagées dans le Contrat découlent des préconisations du SAGE Drac Romanche :

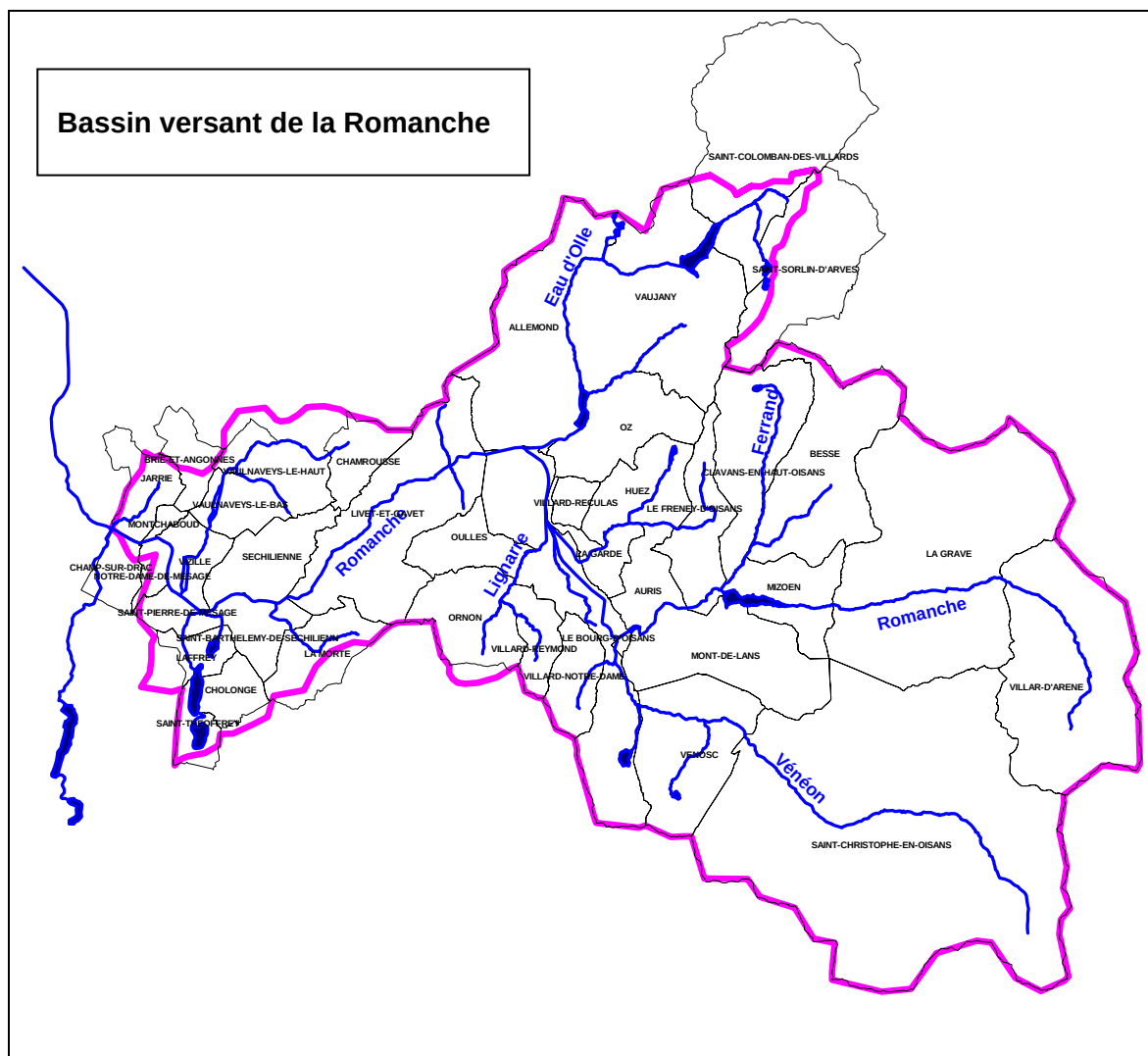
- ☐ Améliorer la qualité des eaux des rivières
- ☐ Améliorer le partage de l'eau
- ☐ Préserver la ressource et sécuriser l'alimentation en eau potable
- ☐ Préserver les milieux aquatiques et les zones humides
- ☐ Organiser la fréquentation et l'accès à la rivière

Dans le cadre de l'élaboration du Contrat de rivière et afin de déterminer les actions à intégrer, plusieurs études préalables sont menées.

Concernant l'eau potable, l'ambition n°3 du SAGE (« Préserver la ressource et sécuriser l'alimentation en eau potable ») se décline en plusieurs objectifs, entre autres :

- ☐ Objectif n°16 – Mieux connaître la ressource en eau potable et mieux la gérer (étude diagnostique, schéma directeur, interconnexions...)
- ☐ Objectif n°17 – Améliorer et sécuriser la qualité de l'eau distribuée dans les communes à l'amont (traitement, travaux autour des périmètres de protection...)
- ☐ Objectif n°18 – Mutualiser le personnel et les moyens financiers pour gérer les ressources en eau potable.

Pour définir au mieux les actions à intégrer au Contrat de rivière vis-à-vis de la problématique de l'alimentation en eau potable, il s'avère nécessaire d'établir des schémas directeurs d'alimentation en eau potable sur l'ensemble du bassin versant de la Romanche tel qu'il est représenté sur la carte ci-après. Notons toutefois que les communes de Saint-Colomban-des-Villards et Brié-et-Angonnes n'ont pas été intégrées à l'étude car leurs ressources en eau ne se situent pas sur le bassin versant de la Romanche tandis que la commune de Saint-Sorlin-d'Arves a été exclue de l'étude en raison de l'élaboration très récente d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable propre à la commune et de la situation de ses secteurs urbanisés à l'extérieur du bassin versant de la Romanche.



L'objectif de ces schémas directeurs portés par le groupement de commandes du Contrat de rivière Romanche est donc double :

- ☐ Collecter, mettre à jour et harmoniser les données concernant les systèmes d'alimentation en eau potable de la zone d'étude,
- ☐ Définir les investissements et leur priorité en vue de garantir la continuité et l'amélioration du service d'eau potable, en cohérence avec les préconisations du SAGE Drac Romanche.

Pour chaque commune, l'étude est décomposée en 4 phases :

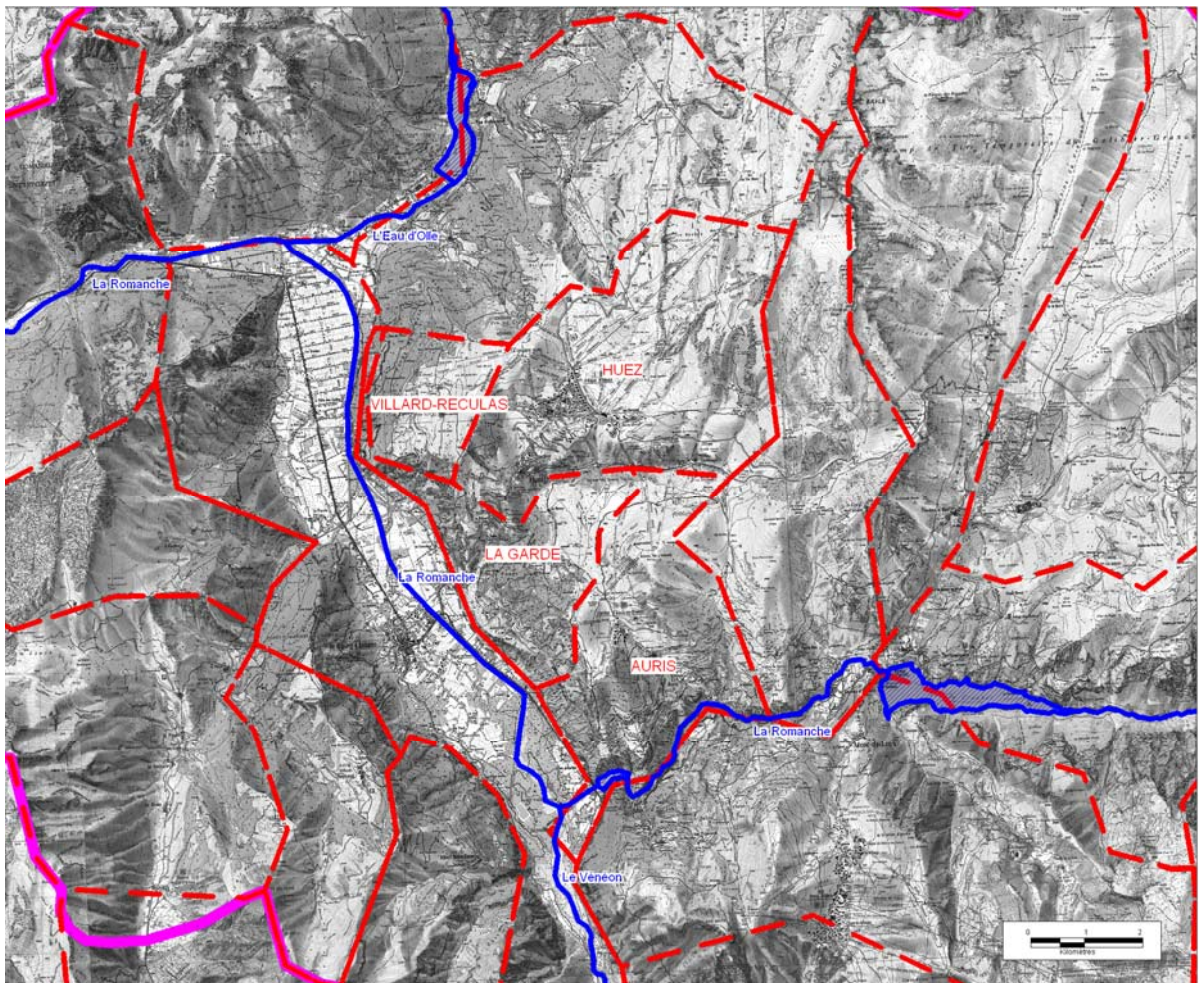
- ☐ Phase 1 : Recueil de données – Diagnostic de la situation actuelle
- ☐ Phase 2 : Campagnes de mesures
- ☐ Phase 3 : Bilan besoins / ressources – Etude technico-économique des scénarios
- ☐ Phase 4 : Programme de travaux et schéma directeur

Le présent rapport final concerne les communes d'Auris, Huez, La Garde et Villard-Reculas.

2 CONTEXTE GENERAL

2.1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

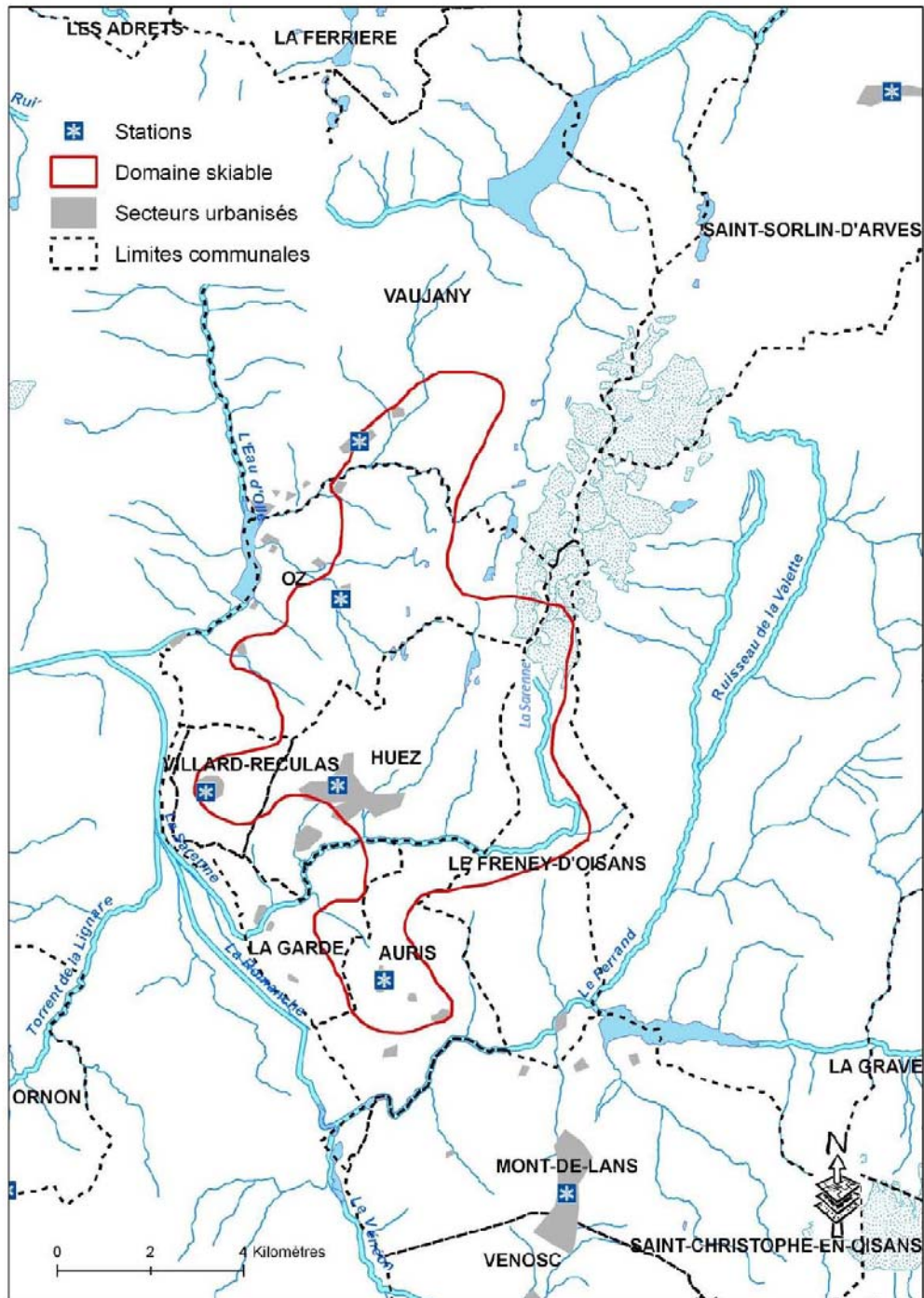
Les communes d'Auris, Huez, La Garde et Villard-Reculas se situent dans le département de l'Isère, dans le massif des Grandes Rousses, en rive droite de la Romanche et en rive gauche de l'Eau d'Olle, comme le précise le plan de situation ci-après :



Les bourgs principaux et différents hameaux se situent à une altitude comprise entre :

- 1 100 m et 1 600 m pour la commune d'Auris,
- 1 500 m et 1 850 m pour la commune d'Huez,
- 970 m et 1 500 m pour la commune de la Garde,
- 1 400 m et 1 550 m pour la commune de Villard-Reculas.

Par ailleurs, les stations de sports d'hiver de l'Alpe d'Huez (commune d'Huez), Auris et Villard-Reculas se partagent, au cœur du massif des Grandes Rousses (cf. carte ci-dessous extraite du Schéma de conciliation de la neige de culture et de la ressource en eau, avec les milieux et les autres usages), un domaine skiable de 10 000 ha culminant à 3 330 m (Pic du Lac Blanc), offrant 250 km de pistes et qui s'étend également sur les communes de La Garde (télésiège du Châtelard), Oz, Vaujany et du Freney-d'Oisans.



2.2 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

L'évolution démographique de chacune des communes depuis 1982 est décrite dans le tableau suivant :

Commune	Population municipale (source INSEE)				Evolution entre 1999 et 2006	Densité 2006 (hab/km ²)
	1982	1990	1999	2006		
Auris	229	206	216	206	-4.63%	18.4
Huez	1154	1265	1662	1327	-20.16%	93.7
La Garde	64	52	65	94	+44.62%	10.3
Villard-Reculas	15	52	57	63	+10.53%	12.6

Compte tenu de l'offre touristique de ces communes (sports d'hiver, tourisme d'été) et du nombre important de résidences secondaires, on constate de fortes variations saisonnières si bien que les données démographiques de l'INSEE n'apportent pas grand enseignement. Il faut davantage considérer le nombre de lits offerts par chaque commune et estimer le nombre moyen de lits occupés sur toute une année. Celui-ci est déduit du coefficient de pointe saisonnier des besoins en eau potable pour les communes d'Auris, Huez et Villard-Reculas (cf. § 3.4.) et des estimations de population en fonction des saisons fournies par la commune de la Garde de la façon suivante :

commune	coefficient de pointe saisonnier	nombre total lits	nombre moyen lits occupés
	g	j	k=j/g
HUEZ	1.7	32 500	19 592
AURIS	1.7	3 500	2 059
VILLARD-RECULAS	1.4	1 250	862
LA GARDE	3.0	509	168

2.3 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

2.3.1 L'agriculture

Aucune pratique agricole notable, hormis la pratique d'alpages, n'est recensée sur ce secteur.

2.3.2 L'hydroélectricité

Aucune activité de production d'énergie hydroélectrique n'est recensée sur ce secteur.

2.3.3 Les activités industrielles et artisanales

Aucune activité industrielle ni artisanale notable n'est recensée sur ce secteur.

2.3.4 Le tourisme

Le massif de l'Oisans est le principal moteur touristique du département de l'Isère été comme hiver. Mais c'est surtout l'hiver que le bassin versant de la Romanche rassemble l'essentiel de l'activité touristique du département de l'Isère, et notamment sur le domaine skiable de l'Alpe d'Huez auquel sont raccordées les 4 communes du secteur d'étude.

L'enneigement des massifs fluctuant chaque année, les stations font de plus en plus appel à de la neige de culture via des enneigeurs. L'eau de neige de culture provient du Lac Blanc :

- ❑ des captages sous lacustres,
- ❑ de son exutoire (prise d'eau des Sarrasins) avec une alimentation gravitaire des deux retenues d'altitude des Marmottes.

Il est à noter que le Lac Blanc constitue la principale ressource pour l'eau potable du secteur d'étude, d'où un possible conflit d'utilisation. Cependant, l'usage AEP doit pouvoir être garanti en toute situation. Notons que, dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE, la Commission Locale de l'Eau du Drac et de la Romanche a lancé une opération pilote sur le sillon alpin visant à définir un schéma de conciliation de la neige de culture et de la ressource en eau, avec les milieux et les autres usages. On retiendra les diverses recommandations issues de ce schéma :

- Prise en compte du zonage « ressource en eau et conciliation des usages » établi (avec notamment une zone rouge dans laquelle sont interdits réglementairement ou contractuellement les aménagements importants de type aménagement de piste, installation d'enneigeurs ou de retenues d'altitude),
- Etude de l'impact des travaux de terrassement,
- Réalisation d'un suivi du débit des ressources,
- Prise en compte de la dimension paysagère des ouvrages.

Notons que la réalisation en 2005 d'un inventaire des zones humides et son inscription dans les documents d'urbanisme en 2007 ont été deux premières étapes dans la démarche de conciliation des différents usages de l'eau.

En été, le tourisme dit de loisirs est associé à différentes activités telles que la randonnée pédestre, la pratique du VTT, du Golf et de la pêche.

3 ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

3.1 RESSOURCES EN EAU

3.1.1 Les ressources

Le secteur d'étude forme un bassin homogène à caractère montagnard où l'alimentation en eau potable est actuellement assurée à partir d'eaux superficielles (Lac Blanc) et de captages de sources.

Les différentes ressources alimentant les communes du secteur d'étude sont listées dans le tableau suivant et sont repérées sur les plans des réseaux structurants joints en annexe.

collectivité	ressource	débit étiage (m³/j)	débit étiage (m³/an)	débit équipé (m³/j)	débit autorisé (m³/j)
HUEZ	Lac Blanc	-	1 150 000	7 200	12 000
	Berlans	161	-	-	-
AURIS	Gillarde	1 062	-	-	-
VILLARD-RECLAS	Chavannes	4	-	-	-
LA GARDE	Font Reynaud	60	-	-	-
	Ribaud (Berlans)	161	-	-	-
	Maronne - Clabarrue - Gourgoux	13	-	-	-

Les débits caractéristiques des autres ressources sont issus de données fournies par la SAUR (étiage de la source des Chavannes à Villard-Reculas), de données extraites de schéma directeur existant (La Garde) et de jaugeage en novembre 2009 (Maronne à La Garde et Gillarde à Auris). Pour le Lac Blanc, on considère qu'en année sèche, les apports (2 800 000 m³/an) sont équivalents aux volumes sortants :

- les fuites (1 500 000 m³/an),
- le débit réservé du Rif Brillant (132 000 m³/an),
- les prélèvements en eau potable et neige de culture (1 150 000 m³/an).

Le Lac Blanc apparaît nettement comme la principale ressource en eau du secteur d'étude. Elle dessert de façon permanente les communes de Huez et Auris (existence d'un droit d'eau), et en secours uniquement en période sèche les communes de Villard-Reculas et la Garde (via Auris). L'adduction de secours vers Villard-Reculas a été équipée en novembre 2009 d'un compteur. Le relevé périodique de ce compteur a permis d'évaluer le prélèvement annuel moyen (15 000 m³ environ sur 2009-2010).

3.1.2 Etat réglementaire

Le tableau suivant indique pour chaque commune le niveau de protection des ressources en fonction de l'avancement des procédures réglementaires et études hydrogéologiques :

collectivité	ressource	Procédure autorisation DUP	Avis hydrogéologue agréé	Périmètres de protection
HUEZ	Lac Blanc	procédure ancienne => procédure relancée	1998	non
	Berlans	procédure non engagée	1998	non
AURIS	Gillarde	procédure en cours	1995	non
VILLARD-RECLAS	Chavannes	procédure ancienne => procédure relancée	1993	non
LA GARDE	Font Reynaud	procédure non engagée	-	non
	Ribaud (Berlans)	procédure non engagée	1998	non
	Maronne - Clabarrue - Gourgoux	procédure non engagée	1959	non

Notons toutefois que les sources Maronne – Clabarrue – Gourgoux de la commune de La Garde font l'objet d'une protection saisonnière depuis 2 ans.

Les communes du secteur d'étude ont lancé récemment les procédures réglementaires visant à la protection de leurs captages (dont le captage du Lac Blanc avec une demande d'augmentation du débit de prélèvement autorisé de 83 L/s à 100 L/s).

3.1.3 Qualité des eaux brutes

Les normes de potabilité d'une eau distribuée au robinet ne sont pas les mêmes que les normes de potabilité pour les eaux dites « brutes », eaux de sources, eaux prélevées dans les nappes ou pompées dans les puits / forage.

Pour effectuer l'analyse de la qualité de chacune des ressources qui alimentent les communes du secteur d'étude, nous avons considéré les normes de potabilité pour les différents paramètres mesurés lors des analyses de suivi de la qualité de la ressource (données de l'Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes – ARS – ex-DDASS, données des fermiers).

Nota : les normes de potabilité définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 sont les suivantes :

Paramètres	Eaux brutes de toute origine (valeurs limites)	Eaux douces superficielles (valeurs guides)	Eaux destinées à la consommation humaine
Microbiologiques (E. Coli et entérocoques)	20 000 /100 ml et 10 000 / 100 ml	20 à 2000 /100 ml ou 20 à 1000/100 ml	0 et 0 U/ml
Nitrates	50 mg/l (eaux superficielles) et 100 mg/l (autres eaux)	25 à 50 mg/l	50 mg/l
Pesticides	---	0,10 µg/l	0,10 µg/l (à l'exception de 4 substances)
Plomb	50 µg/l	10 à 50 µg/l	10 µg/l
Turbidité	---	---	1,0 NFU
Conductivité	---	1 000 ou 1 100	180 =< ... =<1000 µS/cm à

			20°C (les eaux ne doivent pas être corrosives)
Température	25°C	22 à 25°C	25°C
pH	---	6,5 à 8,5 ou 5,5 à 9	6.5 =<...=< 9 (les eaux ne doivent pas être agressives)
Fer total	---	0,1 à 1 mg/l	200 µg/l

En 2008, l'ensemble des paramètres analysés par l'ARS Rhône-Alpes et par le fermier (SAUR) au niveau de l'eau brute provenant du Lac Blanc et alimentant les communes de Huez, Auris et Villard-Reculas répondaient aux Limites de Qualité des eaux destinées à la production d'eau pour la consommation humaine.

Les eaux brutes issues des captages de la Gillarde, du Ribaud et de Maronne – Clabarrue - Bourgoux présentent très occasionnellement des contaminations bactériologiques d'après les analyses de l'eau distribuée (eau distribuée sans traitement).

La pollution bactériologique des eaux de sources est constatée sur l'ensemble du bassin versant de la Romanche où aucune autre pollution (nitrates, pesticides) n'est par ailleurs décelée.

3.1.4 La vulnérabilité des ressources actuelles

Pour estimer la vulnérabilité de la ressource en eau, il convient de quantifier pour chaque ressource les risques potentiels auxquels elle peut être soumise au regard de la pression qui s'exerce sur la ressource en terme de demande notamment et de sa capacité.

3.1.4.1 Les risques potentiels

Les risques potentiels sont de trois ordres :

- ☐ Risques de pollution agricole (pollution ponctuelle et diffuse),
- ☐ Risques de pollution accidentelle,
- ☐ Risque de pollution diverse.
- ☐ **Risques de pollution agricole (pollution ponctuelle et diffuse) :**

La sensibilité d'une ressource pour la pollution agricole se traduit à travers les valeurs mesurées pour les paramètres bactériologie, nitrates et pesticides. Dans le cadre du suivi de la qualité de l'eau distribuée au robinet, des analyses ponctuelles sont effectuées conformément à la réglementation en vigueur.

Dès que les valeurs pour ces paramètres dépassent les valeurs seuils mentionnées dans les Bilans Qualité de l'ARS Rhône-Alpes ou que les valeurs mesurées sont croissantes au cours de ces 3 dernières années, cela dénote une sensibilité de la ressource pour le paramètre.

Dans le secteur d'étude, seul le paramètre bactériologie peut dépasser les seuils en raison de la pratique éventuelle d'alpage en altitude et surtout en cas d'orage.

❑ **Risques de pollution accidentelle :**

La ressource en eau potable peut-être aussi située à proximité d'infrastructure autoroutière/routière, de zones industrielles ou d'un cours d'eau qui lors d'un débordement peut envahir le champ captant et polluer la ressource.

L'identification de ce risque est fondée sur l'avis de l'exploitant de la ressource et sur l'avis de l'hydrogéologue agréé lorsqu'un tel avis existe.

La ressource des Berlans à Huez est concernée par le risque de pollution accidentelle compte tenu de sa situation en bordure de la route de l'Alpe-d'Huez.

❑ **Risque de pollution diverse :**

Le troisième type de risque recouvre une multiplicité de cas : présence d'assainissement non collectif non conforme et générant des pollutions, présence de faune sauvage dans l'environnement du captage ...

L'identification de ce risque est fondée sur l'avis de l'exploitant de la ressource et sur l'avis de l'hydrogéologue agréé lorsqu'un tel avis existe.

Les ressources des communes du secteur d'étude sont soumises au risque de pollution (bactériologique) liée à la présence de faune sauvage à proximité des captages.

3.1.4.2 Synthèse des ressources actuelles jugées vulnérables et conséquence sur l'alimentation AEP

Aucune des ressources actuelles du secteur d'étude n'est véritablement jugée vulnérable. Seule la pollution bactériologique liée aux alpages et à la faune sauvage constitue un risque mais des moyens de protection de type clôtures ou filets peuvent être mis en œuvre pour limiter voire même supprimer ce risque après avis d'un hydrogéologue agréé.

3.2 PATRIMOINE, OUVRAGES ET RESEAUX

Les données suivantes sont issues des rapports annuels 2008 des délégataires (SAUR pour Huez et Villard-Reculas), des études antérieures réalisées (SDAEP secteur de Maronne – commune de La Garde – 2005) et des entretiens effectués avec les représentants des collectivités. Ces données sont complétées en annexe par le plan des réseaux structurants d'eau potable de chacune des communes, le schéma altimétrique associé et des fiches-ouvrages décrivant de manière plus précise certains ouvrages composant leur système d'alimentation en eau potable (captages, réservoirs, stations de pompage, unités de traitement).

3.2.1 Commune d'Huez

❑ Les ouvrages de production

On distingue :

- Le captage de la galerie du Lac Blanc (Prise eau du Lac Blanc) :

Cet ouvrage de prélèvement des eaux brutes a été mis en service en 1967 et a une capacité nominale de 300 m³/h.

- L'usine de traitement du SIGNAL dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

▫ Date de mise en service :	1963
▫ Capacité nominale :	300 m ³ /h
▫ Nature de l'Eau :	Superficielle (retenue)
▫ Provenance de l'Eau :	Lac Blanc
▫ Type Filière :	Traitement physico-chimique et désinfection
▫ Equipement de télésurveillance :	oui
▫ Groupe électrogène :	oui
▫ Description :	3 x 500 m ³ de réserve d'eau

La filière de traitement actuelle de l'Unité de Production d'Eau Potable (UPEP) du Signal va sans doute nécessiter prochainement des ajustements. En effet, le procédé de reminéralisation en vigueur au niveau de l'unité se compose d'une injection de CO₂ suivi d'une filtration sur Neutralite. Fin 2007, dans un souci de sauvegarde de l'environnement, le préfet du département Finistère a pris un arrêté de cessation progressive d'extraction du MAERL des Glénan qui sert à la production de la Neutralite.

Selon cet arrêté, l'approvisionnement à destination de l'UPEP du Signal a cessé en avril 2009. Depuis la mi-année 2008, le fournisseur importe de la neutralite en provenance d'Islande. Par contre son coût est élevé à cause du transport. De plus, la pérennité du gisement n'est pas garantie à très long terme. Aussi, entre mars 2009 et novembre 2010, le fermier a testé sur l'usine du Signal, à l'échelle pilote, d'autres réactifs calcaires (calcaire de

synthèse et calcaire terrestre) qui pourraient remplacer la neutralite en cas de rupture d'approvisionnement. Il en ressort que le réactif utilisé actuellement présente les meilleures performances et que la mise en oeuvre de matériau de substitution nécessitera sans doute des aménagements du process.

- Le captage du Rif Brillant :

Le ruisseau du Rif Brillant est alimenté par le déversoir du Lac Blanc et s'écoule uniquement durant 5 mois (de juin-juillet à octobre-novembre). Pendant cette période, une prise d'eau permet d'alimenter en secours la commune, la capacité de la canalisation étant de 3 200 m³/j environ et le débit réservé du ruisseau étant de 132 000 m³/an.

- Le captage du Ribaut (ou Berlans) :

L'eau provenant du captage du Ribaut alimentait auparavant (jusqu'en 2009) le hameau du Ribaud d'Huez. Elle pourrait désormais être distribuée sur la commune de la Garde, en complément de l'eau issue de l'autre captage des Berlans et qui est géré par la commune de la Garde.

❑ Les ouvrages de stockage

Les réservoirs sont présentés dans le tableau suivant :

Site	Radier (m NGF)	Trop plein (m NGF)	Nombre de cuves	Capacité totale (m ³)	Télésurveillance
ZAC de l'Eclose	1 837	1 841	1	2 000	oui
Usine du Signal	1 874	1 879	3	1 500	oui
Bas Service	1 874	1 879	2	400	non
Huez Village	1 530	1 534	1	200	non
Altiport	1 931	1 936	1	250	oui
Ribaud	1 200	nc	1	150	non
TOTAL			8	4 500	

Les réservoirs sont nettoyés et désinfectés une fois par an.

La capacité totale de stockage sur la commune représente les besoins de 2.3 journées de consommation moyenne et de 1.1 journée de consommation de pointe.

Le détail par service (hors Huez Village et Altiport) est indiqué dans le tableau suivant :

Service	Période de pointe saisonnière	Réserve disponible (m³)	Besoin moyen en période de pointe saisonnière (m³/j)	Autonomie (jours)
Haut Service	février - mars	1 500	567	1.0
Mas du Coulet	février - mars		904	
Distribution 2000	février - mars	2 000	1 849	1.1
Bas Service	février - mars	400	303	1.3

L'autonomie des principaux services est supérieure à 24 h en période de pointe saisonnière, ce qui assure un niveau satisfaisant de sécurité en cas de perte de la ressource.

❑ Les ouvrages de pompage

Les ouvrages de pompage sont présentés dans le tableau suivant :

Site	type	Débit nominal (m³/h)	HMT (mCE)	Groupe électrogène	Télésurveillance
Altiport	Station de reprise	18	90	non	oui
Club hippique	surpresseur	60	50	oui	oui

❑ Les canalisations

Le linéaire total de canalisations composant le réseau d'alimentation en eau potable de la commune est de **33 758 ml**, dont 7 300 ml de conduite d'adduction depuis le Lac Blanc et le captage du Rif Brillant, 4 100 ml de conduite d'adduction vers Auris et 1 300 ml de conduite de liaison entre le Bas Service et Huez Village (conduite abandonnée en 2007).

La répartition selon le type de matériaux est la suivante :

Acier	17%
Fonte	73%
PEHD	3%
PVC	7%

La répartition selon le diamètre des canalisations est la suivante :

diamètre (mm)	linéaire (ml)	pourcentage
Ø32	341	1%
Ø50	708	2%
Ø60	2 603	8%
Ø80	1 591	5%
Ø90	640	2%
Ø100	10 199	30%
Ø110	720	2%
Ø125	2 637	8%

Ø150	4 252	13%
Ø175	1 000	3%
Ø200	5 681	17%
Ø250	2 421	7%
Ø300	734	2%
Ø400	231	1%

❑ Les équipements de réseau

Les organes hydrauliques du réseau sont listés dans le tableau suivant :

désignation	nombre
Borne fontaine	6
Compteur	12
Plaque d'extrémité	29
Poteau d'incendie	83
Régulateur / Réducteur	9
Vanne / Robinet	320
Ventouse	20
Vidange / Purge	27

❑ Les branchements en plomb

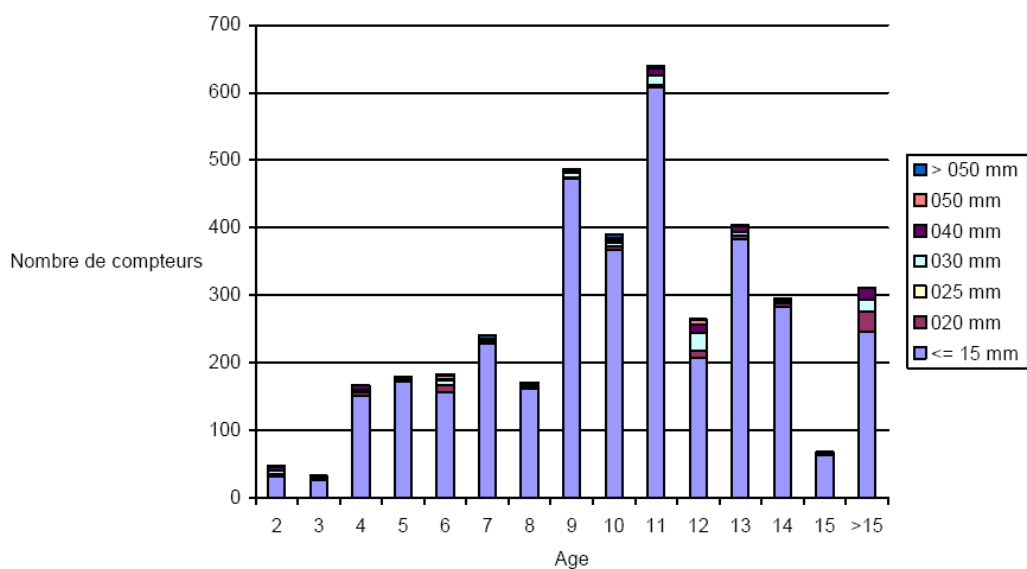
On dénombre 19 branchements en plomb sur toute la commune. Par obligation légale, l'ensemble des branchements en plomb doit être remplacé avant le 31/12/2013.

❑ Les compteurs

La répartition par âge et par diamètre est la suivante :

Diamètre nominal	< 15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	>50 mm	Total
Age								
2	32	3	0	6	5	2	0	48
3	27	1	0	3	0	2	0	33
4	151	6	0	4	6	0	0	167
5	173	2	0	4	0	0	0	179
6	156	11	0	7	2	6	1	183
7	228	2	0	1	1	4	5	241
8	162	4	0	1	3	0	1	171
9	473	1	0	8	1	0	4	487
10	367	6	0	4	5	3	5	390
11	607	4	0	14	10	5	0	640
12	208	10	0	26	12	8	1	265
13	383	5	0	5	9	1	1	404
14	283	5	0	4	3	0	0	295
15	63	3	0	2	0	0	0	68

>15	246	29	0	19	17	0	0	311
Total par diamètre	3 559	92	0	108	74	31	18	3 882



Les compteurs appartiennent au fermier et ils sont fournis en location

3.2.2 Commune d'Auris

❑ Les ouvrages de production

La commune d'Auris est alimentée principalement par la ressource du Lac Blanc via l'usine de traitement du Signal située sur la commune d'Huez (cf. ci-dessus).

On compte également un autre point de production, le captage de Gillarde, qui assure l'alimentation du hameau de Mailloz (sans traitement – en projet) et celle du réservoir de Prénard via deux surpresseurs et une unité de traitement par chloration, en raison de l'abandon de la source de Prénard (pollution à l'arsenic).

❑ Les ouvrages de stockage

Les réservoirs sont présentés dans le tableau suivant :

Site	Radier (m NGF*)	Trop plein (m NGF*)	Nombre de cuves	Capacité totale (réserve incendie) (m ³)	Télésurveillance
Prénard	1 220	1 222	1	5 (0)	non
Gillarde	1 184	nc	1	15 (0)	non
Le Cert	1 380	1 382	1	70 (0)	non
Les Cours	1 420	1 422	2	200 (0)	oui
Col de Maronne	1 700	1 703	2	1 500 (300)	non
TOTAL			6	1 490 (300)	

** les cotes NGF sont indicatives*

Les réservoirs sont nettoyés et désinfectés une fois par an.

La capacité totale de stockage sur la commune représente les besoins de 10 journées de consommation moyenne et de 5 journées de consommation de pointe (hors consommation d'eau pour la production de neige de culture - 37 500 m³/an), d'où un niveau élevé de sécurité de l'alimentation en eau potable en cas de perte de la ressource. Cette autonomie paraît excessive en matière de maintien d'une qualité d'eau satisfaisante, mais les bilans Qualité de l'ARS Rhône-Alpes n'attestent d'aucune forme de contamination bactériologique.

❑ Les ouvrages de pompage

Les ouvrages de pompage sont présentés dans le tableau suivant :

Site	type	Débit nominal (m³/h)	HMT (mCE)	Groupe électrogène	Télésurveillance
Les Cours	surpresseur	2 x 6.	n.c.	non	oui
Les Cours	Station de reprise vers retenue de neige	n.c.	n.c.	non	oui
Gillarde	surpresseurs	2 x 2	42.	non	oui

❑ Les canalisations

Le linéaire total de canalisations composant le réseau structurant d'alimentation en eau potable de la commune est de **9 150 ml**.

Le réseau est composé essentiellement de canalisations en fonte, et a été renouvelé en totalité, à l'exception de la conduite d'adduction provenant d'Huez (posée il y a 30 ans environ) et la conduite d'interconnexion entre la Station et les Cours.

La répartition selon le diamètre des canalisations est la suivante :

diamètre (mm)	linéaire (ml)	pourcentage
60	1204	13%
70	197	2%
90	684	7%
100	1468	16%
125	1830	20%
150	1817	20%
n.c.	1949	21%

❑ Les équipements de réseau

Des fontaines équipées de boutons poussoirs sont raccordées au réseau d'eau.

❑ Les branchements en plomb

Aucun branchement en plomb n'est recensé sur la commune.

❑ Les compteurs

Chaque abonné est équipé d'un compteur individuel. Les compteurs des Cours ont récemment été renouvelés.

Chaque réservoir est équipé d'un compteur général en sortie (distribution).

3.2.3 Commune de La Garde

❑ Les ouvrages de production

Le réseau de Chatelard-Maronne est alimenté d'une part par les sources de "Maronne : Clabaru, la Groume et les Gourgoux", ces captages étant situés sur la commune de La Garde, et d'autre part, en secours, par le réseau d'Huez, dont l'eau provient du Lac Blanc, situé sur la commune d'Huez.

Le réseau de La Garde Ville est alimenté par la source des "Berlans", située sur la commune d'Huez.

Le réseau d'Armentier est alimenté par la galerie de "Font Reynaud" située sur la commune de La Garde.

Seule l'eau provenant du Lac Blanc en secours subit un traitement (usine du Signal).

❑ Les ouvrages de stockage

Les réservoirs sont présentés dans le tableau suivant :

Site	Radier (m NGF*)	Trop plein (m NGF*)	Nombre de cuves	Capacité totale (réserve incendie) (m ³)	Télésurveillance
Le Ribaut	1 076	1 078	1	120 (60)	non
Armentier	1 248	1 251	1	120 (60)	non
Maronne	1 640	1 644	1	150 (50)	non
TOTAL			3	390 (170)	

** les cotes NGF sont indicatives*

Les réservoirs sont nettoyés et désinfectés une fois par an par la SAUR (contrat de prestations).

Une réserve incendie de 150 m³ assure également la protection des habitations situées au-dessus du réservoir du Ribaut, tandis que l'ancien réservoir de Châtelard-Maronne (60 m³) participe à la défense incendie du hameau.

La capacité totale de stockage sur la commune représente les besoins de 2.7 journées de consommation moyenne et de 1.9 journée de consommation de pointe. Ces durées peuvent être augmentées si la consommation des fontaines est limitée, d'où une certaine sécurisation de l'alimentation en eau potable en cas de perte d'une ressource.

❑ Les ouvrages de pompage

Aucun ouvrage de pompage n'est recensé sur la commune de La Garde.

❑ Les canalisations

Le linéaire total de canalisations composant le réseau structurant d'alimentation en eau potable de la commune est de **7 000 ml** environ.

La répartition selon le type de matériaux est la suivante :

Acier	10%
Fonte grise	20%
Fonte ductile	68%
PVC	2%

La répartition selon le diamètre des canalisations est la suivante :

diamètre (mm)	linéaire (ml)	pourcentage
Ø60	1 540	22%
Ø80	140	2%
Ø100	4 550	65%
Ø125	770	11%

La répartition selon l'âge des conduites est la suivante :

âge	linéaire (ml)	pourcentage
90 ans	700	10%
60 ans	140	2%
50 ans	700	10%
40 ans	840	12%
30 ans	1 400	20%
20 ans	1 820	26%
10 ans	1 400	20%

Les canalisations les plus anciennes (90 ans) sont en fonte et se situent principalement dans le hameau de l'Armentier (un tronçon de 115 ml a toutefois été renouvelé récemment). La proportion importante de canalisations posées après 1980 traduit l'effort de renouvellement engagé ces 30 dernières années.

❑ Les équipements de réseau

Plusieurs bassins communaux (8 au total) sont alimentés par le réseau d'eau potable et tous équipés de compteur et de robinet d'arrêt. Le volume consommé annuellement est de 18 000 m³ environ. La répartition par secteur de cette consommation est la suivante :

- La Garde – La Ville : 7 500 m³/an
- L'Armentier : 9 000 m³/an
- Chatelard : 1 500 m³/an.

❑ **Les branchements en plomb**

Aucun branchement en plomb n'est recensé sur la commune.

❑ **Les compteurs**

Chaque abonné est équipé d'un compteur individuel mais aucune donnée précise (âge, type) sur le parc de compteurs n'a été fournie par la collectivité.

Des compteurs généraux équipent les sorties des réservoirs ainsi que les trois adductions du réservoir de Maronne.

3.2.4 Commune de Villard-Reculas

❑ Les ouvrages de production

On distingue :

- Le captage des Chavannes :

Cet ouvrage de prélèvement des eaux brutes a été mis en service en 1992 et a une capacité nominale de 30 m³/h.

L'arrêté préfectoral d'autorisation date de 1954

- L'unité de traitement par désinfection dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Date de mise en service : 1992
- Capacité nominale : 30 m³/h
- Nature de l'Eau : souterraine (source)
- Provenance de l'Eau : Captage de Chavannes
- Type Filière : Traitement de désinfection
- Equipement de télésurveillance : oui
- Groupe électrogène : oui
- Description : Traitement par Ultra Violet

- L'adduction de secours depuis Huez (Lac Blanc) au brise-charge de 2 100 m

Lorsque les capacités des sources des Chavannes ne suffisent pas à la demande au niveau de la distribution, le complément d'eau brute est réalisé à partir de l'eau du lac blanc. L'eau de cette ressource est admise en amont du traitement de désinfection U.V – sans traitement complémentaire, et notamment sans élimination de la turbidité.

Cette adduction de secours est équipée d'un compteur depuis novembre 2009.

❑ Les ouvrages de stockage

L'unique réservoir de la commune est présenté dans le tableau suivant :

Site	Radier (m NGF)	Trop plein (m NGF)	Nombre de cuves	Capacité totale (réserve incendie) (m³)	Télésurveillance
Réservoir au Nez	1 575	1 580	1	435 (120)	oui
TOTAL			1	435 (120)	

Le réservoir est nettoyé et désinfecté une fois par an.

Un deuxième réservoir d'une capacité de 210 m³ est en projet dans le cadre du développement de l'urbanisation de la zone AUT.

Un réservoir de 80 m³ est également raccordé au réseau mais n'est pas exploité pour le service de l'eau potable.

La capacité totale de stockage sur la commune représente les besoins de 4.5 journées de consommation moyenne et de 2.6 journées de consommation de pointe, d'où une certaine sécurisation de l'alimentation en eau potable en cas de perte de la ressource.

❑ Les ouvrages de pompage

Aucun ouvrage de pompage n'est recensé sur la commune.

❑ Les canalisations

Le linéaire total de canalisations composant le réseau d'alimentation en eau potable de la commune est de **9 172 ml**, dont 4 900 ml d'adduction et de 4 272 ml de distribution.

La répartition selon le type de matériaux est la suivante :

Acier	2%
Amiante ciment	3%
Fonte	8%
PEHD	21%
PVC	66%

La répartition selon le diamètre des canalisations est la suivante :

diamètre (mm)	linéaire (ml)	pourcentage
40	2925	32%
50	550	6%
60	971	11%
75	458	5%
90	1608	18%
100	933	10%
110	302	3%
125	1421	15%
160	4	0%

❑ Les équipements de réseau

Les organes hydrauliques du réseau sont listés dans le tableau suivant :

désignation	nombre
Borne fontaine	1
Compteur	1
Plaque d'extrémité	1
Poteau d'incendie	15
Régulateur / Réducteur	2

Vanne / Robinet	42
Ventouse	2
Vidange / Purge	6

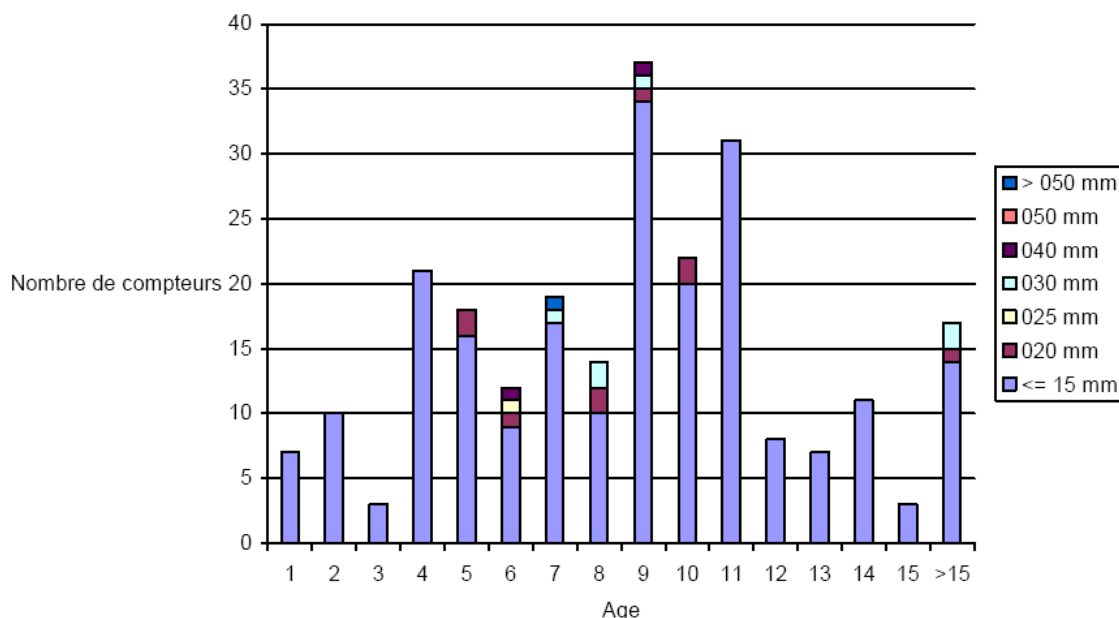
❑ Les branchements en plomb

Aucun branchement en plomb n'est recensé sur la commune.

❑ Les compteurs

La répartition par âge et par diamètre est la suivante :

Diamètre nominal	<=15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	>50 mm	Total
Age								
1	7	0	0	0	0	0	0	7
2	10	0	0	0	0	0	0	10
3	3	0	0	0	0	0	0	3
4	21	0	0	0	0	0	0	21
5	16	2	0	0	0	0	0	18
6	9	1	1	0	1	0	0	12
7	17	0	0	1	0	0	1	19
8	10	2	0	2	0	0	0	14
9	34	1	0	1	1	0	0	37
10	20	2	0	0	0	0	0	22
11	31	0	0	0	0	0	0	31
12	8	0	0	0	0	0	0	8
13	7	0	0	0	0	0	0	7
14	11	0	0	0	0	0	0	11
15	3	0	0	0	0	0	0	3
>15	14	1	0	2	0	0	0	17
Total par diamètre	221	9	1	6	2	0	1	240



Les compteurs appartiennent au fermier et ils sont fournis en location

3.3 CAMPAGNES DE MESURES

Deux campagnes de mesures ont été réalisées dans le but de compléter les informations et données collectées lors de la phase 1 de l'étude :

- ❑ campagne de mesures en période de forte consommation (juillet-août 2010) : l'objectif est la connaissance du fonctionnement des installations en période de forte consommation.
- ❑ sectorisation nocturne des fuites (octobre 2010) : l'objectif est la localisation des principaux secteurs de fuites afin de permettre une hiérarchisation des travaux de renouvellement des canalisations.

La campagne de mesures en période de forte consommation a été réalisée sur la commune de La Garde tandis que la sectorisation nocturne des fuites a été menée sur la commune d'Auris. Les communes d'Huez et Villard-Reculas dont les réseaux sont gérés en affermage par la SAUR et qui bénéficient donc d'un suivi régulier n'ont pas été intégrées au programme de mesures.

3.3.1 Campagne de mesures en période de forte consommation

Les mesures réalisées sur la commune de la Garde ont été de deux types :

- mesures de débit en continu (entrées/sorties du réseau, pompage, sectorisation) par enregistrement de compteur équipé de tête émettrice,
- mesures de niveau d'eau en continu dans les réservoirs à l'aide de sondes piézométriques.

Le tableau suivant liste ces différents points de mesure :

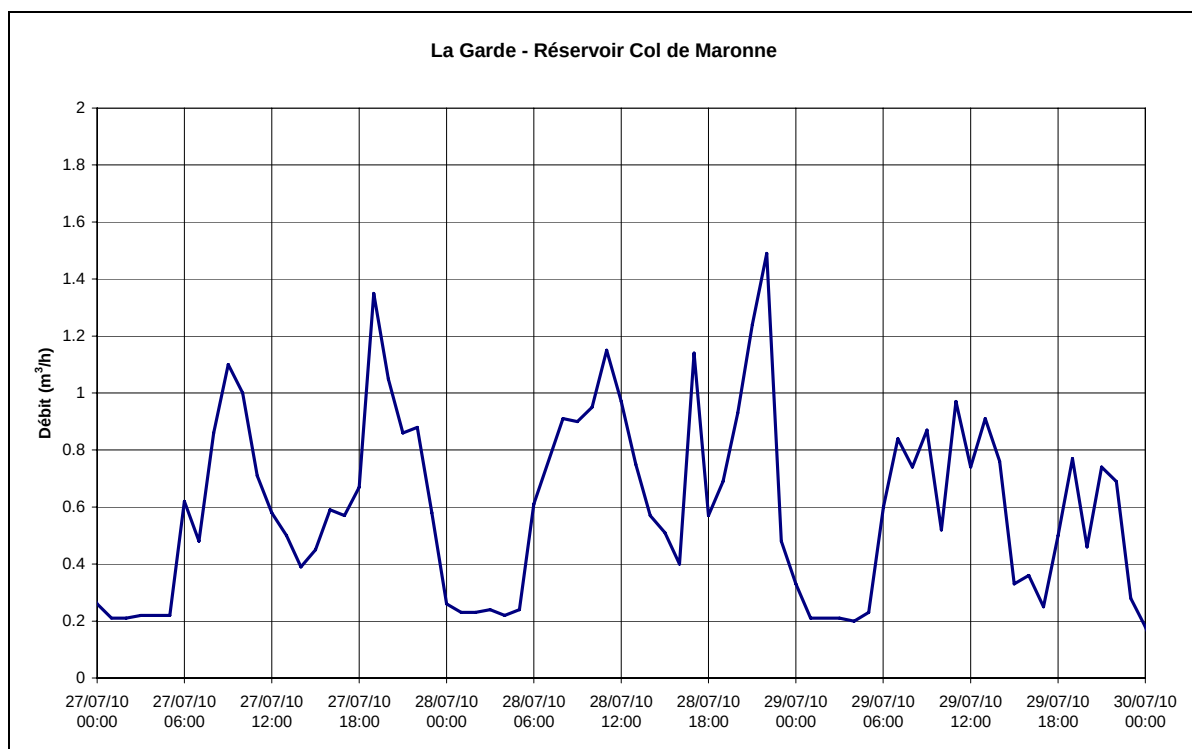
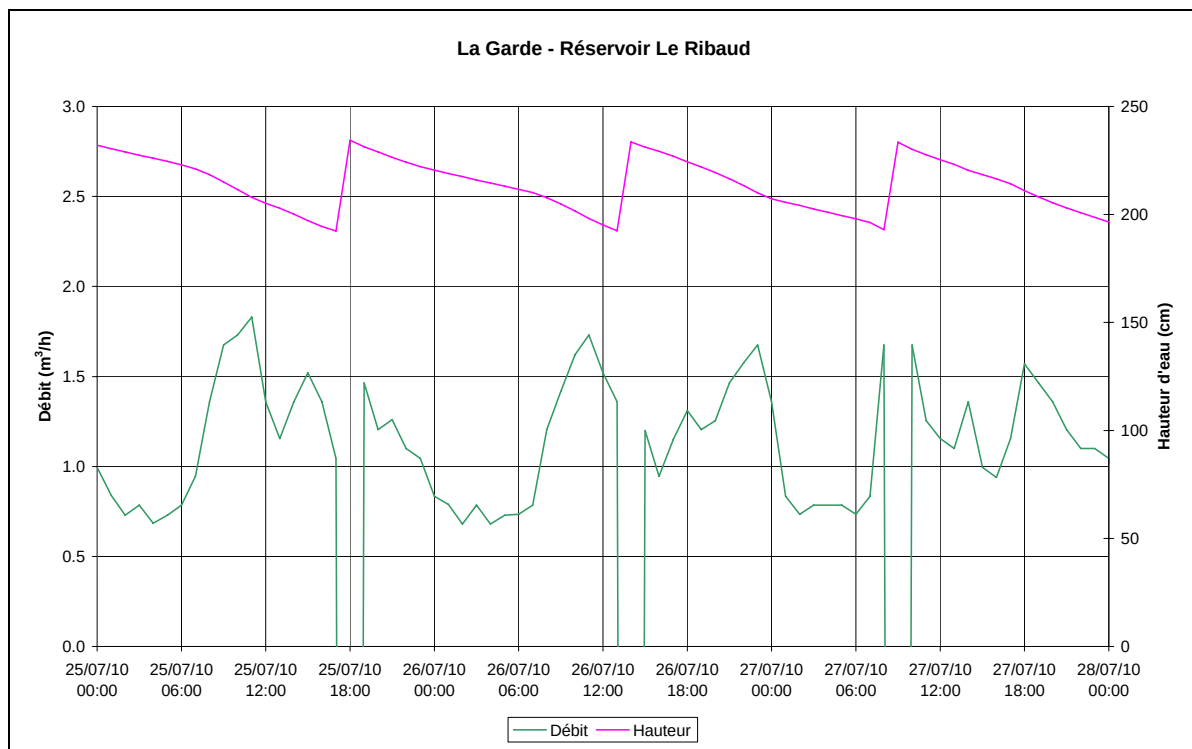
Point	Commune	Lieu	Donnée mesurée	Date de pose	Date de dépose
GAR01	La Garde	Réservoir Armentier	Niveau réservoir	16/07/2010	30/07/2010
GAR02	La Garde	Réservoir Col de Maronne	Compteur	16/07/2010	30/07/2010
GAR03	La Garde	Réservoir le Ribot d'en Bas	Niveau réservoir	16/07/2010	30/07/2010

L'analyse des débits et marnages mesurés permet d'avoir une image globale des consommations pendant la période estivale et d'en déduire :

- le coefficient de pointe journalier,
- les pertes par analyse du débit minimal nocturne en tenant compte du débit des fontaines (jaugées pendant la période de mesure).

Le tableau et les graphiques suivants présentent les principaux résultats des mesures :

Commune	Unité de distribution	débit horaire maximal (m³/h)	débit journalier maximal (m³/j)	débit moyen (m³/j)	débit minimal nocturne (m³/h)	débit des fontaines (m³/h)	ratio / rendement	coefficient de pointe journalier
		Qmaxh	Qmaxj	Qm	Qnoct	Qfont	$\frac{[Qm - (Qnoct - Qfont)]}{Qm}$	Qmaxj/Qm
La Garde	Le Ribaut	2.5	29.9	28.0	0.68	0.49	0.83	1.07
	Maronne	2.0	19.5	14.9	0.13	0.08	0.92	1.31



Dans l'ensemble, la consommation domestique est caractérisée par une première pointe de consommation étalée le matin entre 8h et 11h, et une deuxième pointe le soir entre 18h et 22h. Les discontinuités observées sur la courbe du débit distribué à partir du réservoir du Ribaud correspondent aux périodes où la vanne à flotteur gérant l'adduction était ouverte.

Le profil de consommation est composé d'une part fixe représentant les pertes en réseau, et d'une part variable liée aux consommations domestiques et communales instantanées. La consommation domestique étant quasi nulle la nuit et la consommation communale étant théoriquement réduite la nuit à la consommation des fontaines, le taux de pertes peut être évalué par le ratio entre le débit nocturne et le débit moyen journalier, et permet d'estimer dans ce cas le rendement du réseau de distribution sur la période considérée. Ces calculs ont pu être effectués pour les réservoirs du Col de Maronne (débit distribué mesuré directement) et du Ribaud dont le marnage rythmé par la fermeture périodique de l'adduction a permis d'évaluer les différents paramètres. Les rendements calculés sont très satisfaisants, en cohérence avec le rendement estimé lors du Schéma Directeur de 2005, mais restent toutefois basés sur des jaugeages ponctuels du débit des fontaines.

Pour le réservoir de l'Armentier dont le marnage a été quasiment nul pendant la campagne de mesures (sauf pendant sa vidange du 21/07/10), les variations des débits de trop-plein n'étant pas connues, les débits minimaux nocturnes, et donc les pertes et le rendement, n'ont pas pu être estimés.

Par ailleurs, les débits journaliers maximaux calculés indiquent par comparaison avec le volume annuel distribué que la pointe saisonnière de consommation n'a pas été atteinte lors de la période de mesure (en été, cette pointe est davantage observée pendant la première quinzaine d'août).

Ces différents résultats ont permis d'ajuster les bilans établis en phase 1 et présentés dans le paragraphe 3.4.

3.3.2 Sectorisation nocturne des fuites

Deux types de sectorisations nocturnes ont été réalisés sur la commune d'Auris :

❑ Fermeture de vannes :

De nuit, par fermeture successive des différentes vannes de sectionnement et suivi du compteur général, on peut évaluer le volume et l'indice de fuites par tronçon isolé étant donné que le débit nocturne peut être assimilé au débit de fuite (les fontaines ayant été au préalable fermées). On identifie alors et hiérarchise les secteurs fuyards.

Cette méthode a été mise en œuvre pour le secteur desservi par les réservoirs des Cours. Aucun volume n'a été distribué au fur et à mesure de la fermeture des vannes, ce qui atteste de l'absence de fuite significative et donc d'un rendement du réseau de distribution satisfaisant.

❑ Prélocalisation de fuites :

Pour le secteur desservi par le réservoir du Col de Maronne, la sectorisation nocturne a été menée à l'aide de prélocalisateurs (type Permalog 3 d'Hydreka) installés sur des points d'accès au réseau (bouches à clé), les fontaines ayant été au préalable fermées. Ces mesures ont permis d'indiquer la présence de fuite ou non sur un tronçon (de longueur maximale 300 m et centré sur le prélocalisateur).

Une fuite génère un bruit constant et répétitif. Le niveau (nv) correspond à la valeur la plus fréquemment mesurée et la largeur (lg) correspond à la différence entre la valeur de bruit la plus élevée et la moins élevée. La fuite est caractérisée par une largeur de bruit faible et un niveau qui sera fonction du matériau de la canalisation ainsi que de la distance Prélocalisateur - Fuite. L'analyse unique du niveau de bruit n'est pas suffisante pour conclure à l'existence d'une fuite.

Le prélocalisateur permet dans un premier temps d'interpréter le niveau et la largeur selon un algorithme spécifique pour aboutir au message "Fuite" ou "Non fuite", supprimant ainsi toute interprétation ultérieure. Une nuit est donc suffisante pour prélocaliser des fuites et engager une recherche de fuite (Corrélation ou écoute au sol).

Après la deuxième nuit, le prélocalisateur va effectuer son analyse et son interprétation. Il va comparer ses données avec les résultats de la nuit précédente, validant ou non la cohérence du résultat. Cette fonctionnalité a pour effet d'augmenter nettement la probabilité de prélocaliser une fuite, en éliminant les phénomènes transitoires (tirages ponctuels) de la nuit précédente.

Au final, on dénombre 400 ml de tronçon fuyard à Auris, soit 22 % des tronçons étudiés à l'aide de prélocalisateurs.

Les résultats de ces sectorisations nocturnes sont présentés en annexe n°6 sous forme cartographique. Les tronçons fuyards y sont repérés, avec ou sans le débit de fuite associé en fonction de la méthode utilisée. Ils seront traités plus ou moins prioritairement lors de recherches précises de fuites à mener ultérieurement par les collectivités.

3.4 ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION

3.4.1 Production - Besoins

Le bilan de la production d'eau potable sur les communes d'Auris, Huez, La Garde et Villard-Reculas a été établi sur la base des données suivantes :

- ❑ les rapports annuels de la SAUR pour l'année 2008 sur les communes de Huez et Villard-Reculas,
- ❑ les bilans des volumes produits et consommés depuis 2006 fournis par les communes de La Garde et Auris.

Les tableaux suivants présentent pour chaque commune et pour l'année 2008 :

- le volume d'eau brute utilisée avant traitement,
- le volume d'eau traitée produite et le rendement hydraulique déduit,
- les volumes exporté et importé,
- le volume mis en distribution,
- le besoin annuel,
- le coefficient de pointe global évalué par rapport aux variations saisonnières (pointe des besoins en fin d'année et pendant les vacances scolaires d'hiver – application d'un coefficient de pointe saisonnier issu des comptages mensuels et des estimations de population) et journalières (application d'un coefficient de pointe journalier de 1.2) des besoins, et en tenant compte pour la commune de La Garde du volume important consommé par les fontaines,
- le besoin journalier de pointe,
- le nombre total de lits correspondant à la capacité maximale offerte par la commune en terme d'hébergement,
- le nombre moyen de lits occupés en moyenne sur toute une année, et le besoin moyen par lit occupé et par an déduit.

commune	volume brut avant traitement (m³/an)	volume produit (m³/an)	rendement hydraulique	volume exporté (m³/an)	volume importé (m³/an)	volume mis en distribution (m³/an)	coefficient de pointe saisonnier	coefficient de pointe global	besoin annuel (m³/an)	besoin de pointe (m³/j)
	a	b	c=b/a	d	e	f=b-d+e	g	g'	h=f/c	i=g*h/365
HUEZ	840 846	807 212	0.96	80 024	0	727 188	1.7	2.0	757 488	4 131
AURIS	-	0	-	119	42 524	42 405	1.7	2.0	44 172	247
VILLARD-RECLAS	-	25 333	-	0	0	25 333	1.4	1.7	25 333	121
LA GARDE	-	29 872	-	0	119	29 991	3.0	1.4	29 996	114
TOTAL		862 417				824 917			856 988	4 613

commune	nombre total lits	nombre moyen lits occupés	besoin moyen / lit occupé (m³/an/lit)
	j	k=j/g	l=h/k
HUEZ	32 500	19 592	39
AURIS	3 500	2 059	21
VILLARD-RECLUS	1 250	862	29
LA GARDE	509	168	178
TOTAL	37 759	22 682	268

Aucune interconnexion avec les communes limitrophes n'existe. Les seuls volumes exportés et importés concernent la fourniture de l'eau par Huez à Auris de façon permanente, et à Villard-Reculas et La Garde en secours. Il est à noter que la commune d'Auris utilise une fraction (37 500 m³) du volume importé depuis Huez pour satisfaire ses besoins en neige de culture, ce qui rétablit l'équilibre entre le volume total exporté et le volume total importé sur l'ensemble des 4 communes.

Par ailleurs, l'évolution des besoins en eaux brutes pour chaque commune au cours des dernières années est la suivante :

commune	besoin annuel (m³/an)		
	2006	2007	2008
HUEZ	733 641	690 368	757 488
AURIS	93 229	55 625	44 172
VILLARD-RECLUS	18 682	18 873	25 333
LA GARDE	29 008	27 861	29 996
TOTAL	874 561	792 727	856 988

On note une relative stabilisation des besoins en eau potable depuis 2006.

3.4.2 Volumes et structure de la consommation

Le bilan de la consommation d'eau potable sur les communes d'Auris, Huez, La Garde et Villard-Reculas a été établi sur la base des données suivantes :

- ☐ les rapports annuels de la SAUR pour l'année 2008 sur les communes de Huez et Villard-Reculas,
- ☐ bilans des volumes produits et consommés depuis 2006 fournis par les communes de La Garde et Auris,
- ☐ les mesures réalisées en 2010.

Le tableau suivant présente pour chaque commune et pour l'année 2008 :

- le volume mis en distribution à partir des ouvrages de production,
- le volume d'eau consommé et facturé aux abonnés sans distinction du type de consommation,
- le volume d'eau consommé et non comptabilisé avec distinction du type de consommation (domestique, communale, agricole, grosse consommation) ; par défaut, la consommation communale (mairies, écoles, salles de sport, salles de fête, fontaines, arrosage, nettoyage des réservoirs) est estimé à 20 m³/an/abonné, sauf pour la commune de La Garde dont la consommation des fontaines est en réalité comptabilisée,
- le volume consommé autorisé qui somme les volumes facturés et les volumes non comptabilisés,
- le volume de pertes dans le réseau de distribution, qui correspond au volume de fuites et des consommations non correctement estimées.

commune	volume mis en distribution (m³/an)	volume facturé (m³/an)	volume non comptabilisé (m³/an)					volume consommé autorisé (m³/an)	pertes (m³/an)	
			total	consommation domestique		gros consommateurs (m³/an)	consommation communale (m³/an)			consommation agricole (m³/an)
				nombre abonnés	volume consommé (m³/an)					
	a	b	c=d+e+f+g		d	e	f	g	h=b+c	i=a-h
HUEZ	727 188	515 580	4 884	3 907	-	0	4 884	0	520 464	206 724
AURIS	42 405	31 811	4 700	235	-	0	4 700	0	36 511	5 894
VILLARD-RECLAS	25 333	12 910	450	240	-	0	450	0	13 360	11 973
LA GARDE	29 991	7 843	18 406	162	-	0	18 406	0	26 249	3 742
TOTAL	824 917	568 144	28 440						596 584	228 333

Du point de vue de la structure de la consommation, il est à noter que la commune de Huez compte 9 branchements (résidences hôtelières) présentant chacun une consommation annuelle supérieure à 6 000 m³.

3.4.3 Indicateurs de fonctionnement du réseau

Dans le cadre d'une stratégie de développement durable, le législateur a défini, dans le décret du 2 mai 2007 pris pour l'application de l'article L. 2224-5 et modifiant les annexes V et VI du code général des collectivités territoriales et l'arrêté du 2 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement, des indicateurs pour évaluer les services publics d'eau potable et d'assainissement collectif.

3.4.3.1 Définition des termes utilisés pour caractériser un réseau d'eau potable

- ❑ **Volume produit** : c'est le volume issu des ouvrages de production du service pour être introduit dans le réseau de distribution,
- ❑ **Volume importé** : c'est le volume d'eau acheté à un service d'eau extérieur à la collectivité,

D'où la définition du **Volume**_{introduit} :

$$\text{Volume}_{\text{introduit}} = \text{Volume}_{\text{produit}} + \text{Volume}_{\text{importé}}$$

- ❑ **Volume exporté** : c'est le volume d'eau potable livré à un service d'eau extérieur à la collectivité,

D'où la définition du **Volume**_{mis en distribution} :

$$\text{Volume}_{\text{mis en distribution}} = \text{Volume}_{\text{introduit}} - \text{Volume}_{\text{exporté}}$$

- ❑ **Volume comptabilisé** : c'est le volume résultant des relevés des compteurs des abonnés,
- ❑ **Volume consommateurs sans comptage** : c'est le volume utilisé par les abonnés ou les établissements dépourvus d'un système de comptage : mairie, école, salle de fêtes, WC public, terrains de sport, terrain de foot, ... **ce volume est estimé et doit normalement être égal à zéro.**
- ❑ **Volume de service du réseau** : c'est le volume utilisé pour l'exploitation du réseau de distribution (nettoyage des réservoirs, vidanges, purges, ...),

D'où la définition du **Volume**_{consommé autorisé} :

$$\text{Vol.}_{\text{consommé autorisé}} = \text{Vol.}_{\text{comptabilisé}} + \text{Vol.}_{\text{ss comptage}} + \text{Vol.}_{\text{de service}},$$

- ❑ **Volume de fuites** : c'est le volume de l'ensemble des pertes observées sur le réseau.

D'où la définition du **Volume**_{de fuites} :

$$\text{Vol.}_{\text{de fuites}} = \text{Vol.}_{\text{comptabilisé}} + \text{Vol.}_{\text{consommateurs sans comptage}} + \text{Vol.}_{\text{de service du réseau}} - \text{Vol.}_{\text{mis en distribution}}$$

A partir des valeurs des paramètres explicités ci-dessus, on calcule le rendement primaire du réseau (%), le rendement du réseau de distribution (%), l'indice linéaire de consommation, l'indice linéaire des volumes non comptés et l'indice linéaire de pertes en réseau.

⇒ **Le rendement primaire du réseau de distribution (%) :**

$$R = [\text{Volume}_{\text{comptabilisé}}] / (\text{Volume}_{\text{mis en distribution}})$$

⇒ Le rendement du réseau de distribution (%) :

$$R = [\text{Volume}_{\text{consommé autorisé}} + \text{Volume}_{\text{exporté}}] / (\text{Volume}_{\text{produit}} + \text{Volume}_{\text{importé}})]$$

⇒ l'Indice Linéaire de Consommation d'Eau potable ou ILC exprimé en m³/j/km :

L'ILC est le volume annuel consommé ou vendu aux abonnés rapporté à la journée et au km de réseau

Cet indice permet de caractériser le type de réseau d'alimentation en eau potable, la grille d'appréciation figure dans le tableau ci-dessous.

Type de réseau	ILC (m ³ /j/km)
Rural	< 10
Semi-rural	< 30
Urbain	> 30

⇒ L'indice linéaire des volumes non comptés (ILV) ou Indice Linéaire de Perte Primaire (m³/j/km) :

$$\text{Indice linéaire des volumes non comptés} = [\text{Volume}_{\text{mis en distribution}} - \text{Volume}_{\text{comptabilisé}}] / (365 * \text{Linéaire de réseau de desserte}_{\text{km}})$$

Cet indice est appelé aussi communément indice linéaire de pertes et d'eau consommée non comptée.

⇒ Indice linéaire de pertes en réseau (m³/j/km) ou Indice Linéaire de Perte net :

$$\text{ILP} = [\text{Volume}_{\text{mis en distribution}} - \text{Volume}_{\text{consommé autorisé}}] / (365 * \text{linéaire de réseau de desserte}_{\text{km}})$$

Nota : Le linéaire de canalisation ne prend pas en compte la longueur des branchements.
Cet indice permet de traduire la notion d'efficacité du réseau, puisqu'il compare la totalité de l'eau utilisée avec celle introduite dans le réseau.

Les valeurs communément observées pour l'Indice linéaire de pertes en fonction du type de réseaux d'alimentation en eau potable sont mentionnées dans le tableau ci-dessous. Les « pertes » correspondent à des volumes non consommés.

ILP (m ³ /j/km)	Rural	Semi-rural	Urbain
Bon	< 1,5	< 3	< 7
Acceptable	< 2,5	< 5	< 10
Médiocre	< 4	< 8	< 15
Mauvais	> 4	> 8	> 15

Plus l'indice de perte est faible, plus le rendement du réseau d'eau potable est élevé.

Notons que le rendement d'un réseau eau potable n'est pas un indicateur toujours pertinent pour apprécier l'état de ce dernier. Pour mieux apprécier le réseau de distribution en eau potable, il est préférable d'utiliser l'Indice Linéaire de Pertes d'eau ou ILP exprimé en mètre cube par jour et par kilomètre de canalisation eau potable.

L'indice linéaire de pertes ne varie pas, il représente bien l'état réel du réseau, que les gros consommateurs d'eau prélèvent ou non de l'eau sur le réseau communal.

3.4.3.2 Calcul des indicateurs

A partir des volumes d'eau potable produits, exportés, importés, mis en distribution, du volume d'eau potable facturé aux abonnés, du volume consommé estimé pour les branchements sans comptage et du linéaire de réseau, le rendement primaire, le rendement du réseau d'alimentation, l'Indice Linéaire de Consommation et l'Indice Linéaire de Pertes de chacune des communes ont été estimés pour l'année 2008 et sont reportés dans le tableau suivant :

commune	volume produit (m ³ /an)	volume exporté (m ³ /an)	volume importé (m ³ /an)	volume mis en distribution (m ³ /an)	volume facturé (m ³ /an)	volume consommé autorisé (m ³ /an)	rendement primaire	rendement du réseau de distribution	Linéaire de réseau (km)	ILC (m ³ /j/km)	ILP (m ³ /j/km)
	a	b	c	d=a-b+c	e	f	g=e/d	h=(b+f)/(a+c)	i	j=f/i/365	h=(d-f)/i/365
HUEZ	807 212	80 024	0	727 188	515 580	520 464	0.71	0.74	21.06	68	27
AURIS	0	119	42 524	42 405	31 811	36 511	0.75	0.86	9.15	11	2
VILLARD-RECLAS	25 333	0	0	25 333	12 910	13 360	0.51	0.53	4.27	9	8
LA GARDE	29 872	0	119	29 991	7 843	26 249	0.26	0.88	7.00	10	1
TOTAL	862 417			824 917	568 144	596 584					

Il ressort de ce tableau que, d'après son ILC, la commune de Huez présente un réseau d'eau potable de type urbain (ILC > 30 m³/j/km) et que ses pertes en réseau sont excessives (ILP > 15 m³/j/km) bien que le rendement du réseau de distribution soit acceptable.

Par ailleurs, le calcul du rendement annuel de la commune de la Garde confirme les résultats des mesures de l'été 2010 et l'ILP global satisfaisant.

Comme le laissait supposer la sectorisation nocturne de fuites réalisée sur la commune d'Auris, le rendement et l'ILP sont très satisfaisants.

Enfin le faible rendement affiché par la commune de Villard-Reculas indique une mauvaise efficacité de son réseau d'eau potable, qui s'est toutefois améliorée depuis 2009.

3.4.4 Bilan ressources / besoins

Le bilan Ressources / Besoins consiste à comparer le volume de ressource disponible en année sèche aux besoins globaux identifiés en eau sur une année complète et en période de consommation de pointe.

3.4.4.1 Situation actuelle

Le tableau suivant expose le bilan ressources / besoins de chaque commune en situation actuelle :

commune	besoin annuel (m³/an)	ressource disponible (m³/an)	bilan annuel (m³/an)	besoin de pointe (m³/j)	ressource disponible (m³/j)	bilan en pointe (m³/j)
HUEZ	757 488	1 205 000	348 012	4 131	7 200	2 822
AURIS	44 172			247		
VILLARD-RECLUS	25 333			121		
LA GARDE	29 996			114		
TOTAL	856 988	1 205 000	348 012	4 613	7 439	2 826

Ce bilan fait apparaître une situation globalement excédentaire aussi bien en volume annuel que lors d'une demande de pointe, en considérant les secours existants à partir de la ressource du Lac Blanc pour les communes de la Garde et Villard-Reculas. Notons toutefois l'incertitude relative à la ressource disponible en année sèche (1 150 000 m³/an selon ERTM, 2005).

En période de consommation de pointe, la production issue de la ressource du Lac Blanc est limitée par la capacité des installations de traitement qui reste toutefois supérieure au besoin actuel cumulé des quatre communes.

Pour la commune de la Garde, le bilan global masque en réalité une disparité entre les hameaux. Le secteur de Maronne compte régulièrement sur le secours en provenance du Lac Blanc pour satisfaire ses besoins. Les fontaines peuvent également être fermées en période d'étiage sur le secteur de l'Armentier.

3.4.4.2 Situation future

Différents projets touristiques doivent induire une augmentation de la capacité d'accueil de chacune des communes sur les 15 prochaines années. Le tableau suivant traduit cette évolution à l'horizon 2025 :

commune	Capacité d'accueil actuelle (lits)	Capacité d'accueil future (lits)
Huez	32 500	37 000
Auris	3 500	4 300
Villard-Reculas	1 250	1 800
La Garde	509	550
Total	37 909	43 850

Le bilan ressources / besoins en situation future de chacune des communes est établi ci-après sans envisager d'amélioration des rendements des réseaux de distribution et en considérant des variations saisonnières similaires aux variations actuelles :

commune	besoin annuel actuel (m³/an)	besoin moyen / lit occupé (m³/an/lit)	nombre moyen lits occupé - état futur	besoin annuel futur (m³/an)	ressource disponible (m³/an)	bilan annuel (m³/an)
HUEZ	757 488	39	22 305	862 370	1 205 000	215 887
AURIS	44 172	21	2 529	54 268		
VILLARD-RECLAS	25 333	29	1 242	36 480		
LA GARDE EN OISANS	29 996	178	202	35 995		
TOTAL	856 988	268	26 278	989 113	1 205 000	215 887

commune	besoin de pointe (m³/j)	ressource disponible (m³/j)	bilan en pointe (m³/j)
HUEZ	4 703	7 200	2 194
AURIS	303		
VILLARD-RECLAS	174	4	-170
LA GARDE EN OISANS	137	235	98
TOTAL	7 165	7 439	274

Le bilan reste globalement excédentaire mais le changement climatique et son impact prévisible sur la ressource en eau en terme quantitatif doivent néanmoins être surveillés.

En période de pointe, les capacités de traitement de l'usine du Signal et de l'unité de désinfection de Villard-Reculas restent suffisantes. En revanche, la capacité de la conduite d'adduction alimentant Villard-Reculas peut s'avérer insuffisante à l'avenir compte tenu de son faible diamètre (Ø40 mm) entre les brises-charges 1955 et 2064.

Pour la commune de la Garde, le bilan global masque toujours une disparité entre les hameaux. Le secteur de Maronne comptera encore plus régulièrement sur le secours en provenance du Lac Blanc pour satisfaire ses besoins, d'où l'importance stratégique également pour la commune de La Garde de la ressource du Lac Blanc.

Enfin, le droit d'eau de la commune d'Auris sur le captage du Lac Blanc (13 L/s) garantit la couverture de ses propres besoins futurs.

3.5 QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE

Les données sur la qualité de l'eau distribuée sont d'inégales précisions.

Les données de 2008 sont issues des bilans annuels de l'ARS Rhône-Alpes et des rapports annuels d'activité des fermiers (SAUR). Les données pour les années 2006 et 2007, sont extraites des cartes synthétiques de la qualité de l'eau potable distribuée sur le département de l'Isère. Ces données sont à l'échelle communale et non à l'échelle de chaque réseau de distribution de l'eau potable.

Une synthèse de la qualité est présentée dans le tableau en annexe 5 pour les années 2006 à 2008.

Les paramètres quantifiés sont les suivants :

- Les paramètres bactériologiques qui permettent d'identifier la présence de germe pathogène le cas échéant (signe de pollution de la ressource),
- La dureté de l'eau distribuée (aucune incidence sur la santé) permet de quantifier la teneur en calcium et magnésium et donc le pouvoir plus ou moins corrosif de l'eau et générer le cas échéant le relargage de produits toxiques comme le plomb en cas de présence de canalisation en plomb,
- Les nitrates sont révélateurs d'apports excessifs ou mal maîtrisés d'engrais, la teneur limite de 50 mg/l est indispensable à la santé des femmes enceintes et des nourrissons,
- Le fluor oligo-élément naturellement présent dans l'eau, teneur maximale de 1500 µg/l qui peut générer des risques de fluorose dentaire,
- Les pesticides sont révélateurs d'apports excessifs ou mal maîtrisés dans le milieu naturel, à l'état de trace ils sont suspectés d'impact sur la santé (< 0,1 µg/l),
- Et divers autres paramètres.

3.5.1 Bilans par commune

❑ Auris

Au cours des trois dernières années la qualité de l'eau potable distribuée sur les réseaux des Courts-Certs-Orgières et de Mailloz est très bonne pour l'ensemble des paramètres.

❑ Huez

Sur l'exercice 2008, l'eau distribuée sur la commune d'Huez en provenance du Lac Blanc a été de bonne qualité. En effet, 97 % des contrôles bactériologiques et 100 % physico-

chimiques officiels de l'ARS Rhône-Alpes et autocontrôles SAUR se sont révélés conformes aux exigences des annexes 13.1 à 13.3 du code de la santé publique.

Pour les années 2006 et 2007, la qualité de l'eau distribuée a été très bonne pour l'ensemble des paramètres.

En 2008, sur le réseau du Ribaut, l'eau a été régulièrement contaminée (seulement 62,5% des échantillons étaient conformes).

❑ **La Garde-en-Oisans**

Au cours des trois dernières années, l'eau potable distribuée sur les réseaux de l'Armentier et la Garde-village est de très bonne qualité pour l'ensemble des paramètres.

Par contre, l'eau potable distribuée sur le réseau de Chatelard-Maronne présente une eau régulièrement contaminée au niveau bactériologique notamment en 2008 avec 66,7% des analyses bactériologiques conformes. Il serait intéressant de savoir si ce phénomène s'est produit en 2006 et 2007. Ce phénomène a été noté dans le schéma d'eau potable du secteur de Maronne réalisé en 2005.

❑ **Villard-Reculas**

Sur l'exercice 2008, l'eau distribuée sur la commune de Villard-Reculas a été de très bonne qualité. En effet, 100 % des contrôles de types bactériologiques et physico-chimiques réalisés dans le cadre de la surveillance officielle de l'ARS Rhône-Alpes et dans celui de l'autocontrôle SAUR se sont révélés conformes aux exigences de qualité définies dans les annexes 13.1 à 13.3 du code de la santé publique.

Toutefois, il est à noter que ce résultat cache la difficulté récurrente liée à l'utilisation de l'eau du Lac Blanc sans traitement d'élimination de la turbidité dans les périodes d'insuffisance des sources. L'eau du lac blanc se trouble régulièrement et en l'absence de traitement d'élimination de la turbidité, dans ces périodes, l'eau mise en distribution dépasse la Limite de Qualité pour le paramètre turbidité.

3.5.2 Bilans par paramètres

❑ **Paramètres bactériologiques**

Les eaux distribuées sont de médiocre qualité à très bonne qualité sur les 4 communes. Les trois réseaux qui présentent une qualité bactériologique médiocre sont les réseaux du Prénard (commune d'Auris), le Ribaut (commune d'Huez) et de Chatelard-Marone (commune de la Garde).

❑ **Dureté de l'eau**

Les eaux distribuées sont moyennement dures sur les communes d'Auris, Huez et la Garde tandis que l'eau potable est douce et agressive sur la commune de Villard-Reculas. Une eau douce est une eau susceptible de corroder les métaux des canalisations.

❑ **Nitrates**

Les **eaux distribuées sont conformes** sur l'ensemble des 4 communes pour les années 2006 à 2008.

❑ **Fluor**

Toutes les eaux distribuées sont **très peu à non fluorées**.

❑ **Pesticides**

Les eaux distribuées sont conformes pour le paramètre pesticide sur les 4 communes.

❑ **Autres paramètres**

Les eaux distribuées sur les communes d'Huez, la Garde et de Villard Reculas sont conformes aux normes de qualité.

L'eau potable distribuée sur les 4 communes qui font l'objet du présent rapport est conforme à la réglementation en vigueur et ce malgré quelques dépassements pour certains paramètres.

3.6 SECURITE INCENDIE

3.6.1 Réglementation

3.6.1.1 Les textes en vigueur

Les textes réglementaires en vigueur sur la défense incendie sont relativement anciens. Il s'agit de la circulaire interministérielle n°465 du 10 décembre 1951 complétée par la circulaire du 9 août 1967 du ministère de l'agriculture.

Ces textes fixent des recommandations concernant en particulier l'implantation des bornes à incendie et l'utilisation des points d'eau naturels.

- ❑ **La circulaire interministérielle n° 465 du 10 décembre 1951** compile quelques directives d'ensemble sur les débits à prévoir pour l'alimentation du matériel d'incendie et sur les mesures à prendre pour constituer des réserves d'eau suffisantes.

Les deux principes de base de cette circulaire sont :

- le débit nominal d'un engin de lutte contre l'incendie est de 60 m³/h,
- la durée approximative d'extinction d'un sinistre moyen peut être évaluée à deux heures.

Les services incendie doivent pouvoir disposer sur place et en tout temps de 120 m³. Ces besoins en eau pour la lutte contre l'incendie peuvent être satisfaits indifféremment à partir du réseau de distribution ou par de points d'eau naturels ou artificiels.

L'utilisation du réseau d'eau potable par l'intermédiaire de prise d'incendie (poteaux ou bouches) doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Réserve disponible : 120 m³,
- Débit disponible : 60 m³/h (17l/s) à une pression de 1 bar (0,1 MPa).

Cette double contrainte est parfois problématique, notamment dans les petites communes. En fonctionnement normal, la satisfaction des besoins des usagers exige en effet rarement d'atteindre un tel débit. De même, les points naturels ou artificiels ne peuvent satisfaire aux besoins des services incendie que si leur capacité minimum est de 120 m³ et leur accessibilité garantie en tous temps : l'eau ne doit pas geler, croupir, etc.

Si cette circulaire n'a pas de portée réglementaire, il est toutefois préférable de se **conformer à ses prescriptions** dans la mesure où la responsabilité de la commune peut être engagée si les mesures nécessaires à la lutte contre l'incendie n'ont pas été prises.

- ❑ **Circulaire du Ministère de l'Agriculture du 9 août 1967 (ER/4037)** : Suite à certains excès concernant la mise en place de la défense incendie dans les communes rurales

(développement systématique de réseaux surdimensionnés et coûteux), le Ministère a jugé nécessaire de préciser la philosophie qu'il convenait d'appliquer sur ce sujet. Ainsi, concernant l'utilisation des réseaux d'alimentation en eau potable, la circulaire indique en particulier que " les réseaux d'alimentation en eau potable doivent être conçus pour leur objet propre : l'alimentation en eau potable.

La défense contre l'incendie n'est qu'un objectif complémentaire qui ne doit ni nuire au fonctionnement du réseau en régime normal, ni conduire à des dépenses hors de proportion avec le but à atteindre.

La circulaire ne modifie pas les principes objectifs de la circulaire du 10 décembre 1951. Elle apporte des précisions sur les points suivants :

- Utilisation en priorité des points d'eau,
- Adaptation de la défense incendie aux risques,
- Création exceptionnelle de réserve artificielle.

3.6.1.2 Normes en vigueur

Les poteaux et les bouches d'incendie sont des appareils de sécurité qui doivent être installés conformément aux normes en vigueur (NFS 62200 du 5 septembre 1990 ; NFS 61213 du 20 avril 1990 ; NFS 62211 du 20 avril 1990 ; NFS 61221 de mars 1956).

Semestriellement, il est ainsi nécessaire de vérifier les performances hydrauliques des installations par rapport aux exigences de la réglementation :

- poteau ou bouche d'incendie de diamètre 100mm : 60 m³/h sous une pression résiduelle de 1 bar,
- poteau ou bouche d'incendie de diamètre 150mm : 120 m³/h sous une pression résiduelle de 1 bar.

Pour ces opérations de niveau de performance, l'appareil de protection incendie sera alimenté normalement et un équipement adapté sera utilisé pour effectuer une mesure simultanée de débit et de pression en sortie de l'appareil. Les contraintes de mise en œuvre des équipements seront scrupuleusement respectées. La mise en situation réelle est essentielle lors des tests de contrôle.

3.6.1.3 En pratique

Aux vues de ces recommandations réglementaires et des observations recueillies sur le terrain (surdimensionnement de certains réseaux), on peut adapter la démarche suivante :

- lorsque le réseau permet d'assurer le fonctionnement normal d'une prise incendie (60 m³/h - 1 bar), c'est-à-dire lorsque la satisfaction de ses besoins propres en eau potable atteint au moins ce niveau, son utilisation pour la protection incendie est acceptable aussi bien du point de vue technique qu'économique,

- lorsque le réseau ne permet pas de garantir le fonctionnement d'une prise incendie, ce qui est souvent le cas en milieu rural, son surdimensionnement excessif est à déconseiller.

La vitesse de circulation de l'eau dans le réseau eau potable, en distribution normale (hors incendie), est alors très faible, ce qui entraîne une stagnation importante de l'eau, nuisible à son renouvellement et donc au maintien de sa qualité.

Or les phénomènes de dégradation de la qualité de l'eau dans les réseaux sont directement liés au temps de séjour de l'eau dans les canalisations : ils se traduisent par le développement de bactérie, une augmentation de la teneur en plomb, une hausse des phénomènes de corrosion, une modification de la température, etc.

L'utilisation de points d'eau naturels ou artificiels répartis sur le territoire de la commune sera alors privilégiée pour les communes de type rural.

3.6.2 Etat des ouvrages pour la protection incendie (poteaux incendie ou borne incendie)

A partir des relevés effectués, à la demande du SDIS 38, sur les hydrants (poteaux ou borne incendie) implantés sur les 4 communes, leur état est connu. Les hydrants se classent dans l'un des trois états suivants :

- ☐ Hydrants normalisés (hydrant ayant une pression minimale d'1 bar à 60 m³/h et une pression statique suffisante),
- ☐ Hydrants non normalisés (débit de 30 m³/h pour une pression de 1 bar),
- ☐ Hydrants hors norme en raison d'un débit inférieur à 30 m³/h ou une pression inférieure à 1 bar, ou d'une pression et un débit trop faibles,

Les hydrants hors norme et non normalisés ont été regroupés car plusieurs départements n'acceptent les hydrants considérés comme non normalisés que s'ils ne constituent pas le seul moyen de défense contre l'incendie d'une zone déterminée. Les hydrants non normalisés doivent être indiqués sur le parcellaire et vérifiés annuellement à l'aide d'une réduction afin d'avoir une estimation du débit. Les hydrants non normalisés ou prises accessoires répondent à la norme française NFS61-214, ils sont installés sur les réseaux de faible diamètre (inférieur à 100 mm) qui sont souvent vétustes et inadaptés pour la lutte contre l'incendie.

L'état des hydrants des communes du secteur d'étude est présenté dans le tableau ci-après :

Communes du Contrat de rivière Romanche	Nbre total hydrants	Etat hydrant (diagnostic réalisé en 2009)			Etat hydrant (diagnostic réalisé en 2009)		
		Hors norme	Opérationnel mais non normalisé	Normalisé	Hors norme	Opérationnel mais non normalisé	Normalisé
AURIS	39	3	14	22	8%	36%	56%
HUEZ	85	0	4	81	0%	5%	95%
LA GARDE	14	2	4	8	14%	29%	57%
VILLARD-RECLAS	15	0	1	14	0%	7%	93%
TOTAL	153	5	23	125	3%	15%	82%
		MINIMUM			0%	5%	56%
		MAXIMUM			14%	36%	95%

3.6.3 Conclusions

Les systèmes de protection incendie sur les 4 communes qui font l'objet du présent rapport sont inégalement équipés en hydrants.

Le taux de conformité des hydrants se répartit comme suit :

- Plus de 90% des hydrants sont aux normes sur les communes de Huez et de Villard-Reculas, ce qui assure un niveau de protection incendie convenable.
- Entre 55 et 60% des hydrants sont conformes sur les communes d'Auris et de La Garde.

Sur les communes d'Auris et de La Garde, on observe une différence entre le nombre d'hydrants hors norme et le nombre d'hydrants opérationnels mais non normalisé. Le taux d'hydrant hors norme est de 8% à Auris tandis que le taux est de 14% sur la commune de la Garde. Ces non-conformités s'expliquent par un débit nominal de 18 à 28 m³/h sur la commune d'Auris avec des pressions statiques de 3 à 6,5 bars et une valeur de débit nominal de 25 m³/h à 7,3 bars sur la commune de la Garde. Pour information, le réservoir souterrain de RD 211 - Le Ribot d'en bas sur la commune de la Garde a été considéré comme un hydrant et a été compté comme une non-conformité.

Ces non-conformités constatées sur les communes d'Auris et La Garde s'accompagnent par ailleurs d'une insuffisance de réserves disponibles (pour le hameau de Prénard à Auris et pour le secteur d'Armentier sur La Garde), ce qui limite encore davantage le niveau de protection incendie de ces communes. Pour le hameau de Mailloz, le débit important de la ressource assure une certaine protection incendie. Les réserves disponibles sont par ailleurs suffisantes sur les communes d'Huez et Villard-Reculas.

Notons qu'un débit nominal insuffisant peut-être compensé pour les communes rurales par un réservoir naturel ou non d'eau avec un volume 120 m³ situé à proximité des hydrants concernés. Cela évite de sur-dimensionner des réseaux d'alimentation et eau potable qui pourraient générer des stagnations de l'eau potable dans les réseaux et affecter ainsi la qualité de l'eau potable distribuée. **L'utilisation de points d'eau naturels ou artificiels répartis sur le territoire de la commune sera alors privilégiée pour les communes de type rural comme Auris et La Garde.**

3.7 LA GESTION ET LE PRIX DE L'EAU POTABLE SUR LE SECTEUR D'ETUDE

A la fin de l'année 2009, la situation de la gestion de la ressource en eau potable sur les quatre communes est décrite dans le tableau suivant :

Commune	Mode de gestion
Auris	Régie directe
Huez	Affermage (en contrat avec la SAUR jusqu'au 31/12/2014)
La Garde	Régie directe (avec intervention annuelle de la SAUR)
Villard-Reculas	Affermage (en contrat avec la SAUR jusqu'au 15/11/2013)

Le prix de l'eau (hors TVA et redevances Agence de l'Eau) est établi de la façon suivante :

Commune	Abonnement annuel (€ HT)	Part Variable (€/m ³ HT)	Prix unitaire pour une consommation annuelle de 120 m ³ (€/m ³ HT)
Auris	0	0.92	0.92
Huez	76.7	0.2259 €/m ³ si V ≤ 100 m ³ 1.5747 €/m ³ si V > 100 m ³	1.09
La Garde	120	0.60	1.60
Villard-Reculas	0	0.482	0.48

4 SYNTHÈSE ET PROGRAMME D' ACTIONS

4.1 SYNTHÈSE DE L' ETAT DES LIEUX

L'état des lieux du système d'alimentation en eau potable des communes d'Auris, Huez, La Garde et Villard-Reculas a mis en évidence ses caractéristiques avec ses points positifs et ses problématiques.

La synthèse par commune est la suivante :

☐ Auris

Parmi les points positifs, nous rappellerons :

- un bilan ressources / besoins (commun avec les commune d'Huez et Villard-Reculas) excédentaire en situations actuelle et future lors d'une année sèche et pour un jour de pointe,
- le niveau acceptable de sécurité de l'alimentation en eau potable (réserves) malgré une télésurveillance partielle et l'absence de ressource de secours,
- la performance satisfaisante du réseau de distribution.

Parmi les faiblesses du système, nous rappellerons :

- le niveau insuffisant de la protection réglementaire du captage de la Gillarde (procédure DUP en cours mais aucune protection du captage),
- l'absence de comptage des volumes d'eau en provenance d'Huez,
- les contaminations bactériologiques occasionnelles de l'eau distribuée à partir du captage de la Gillarde,
- la protection incendie non conforme réglementairement (hydrants hors norme et réserve insuffisante pour le hameau de Prénard).

❑ **Huez**

Parmi les points positifs, nous rappellerons :

- un bilan ressources / besoins (commun avec les communes d'Auris et Villard-Reculas) excédentaire en situations actuelle et future lors d'une année sèche et pour un jour de pointe,
- le niveau acceptable de sécurité de l'alimentation en eau potable (réserves suffisantes en situations actuelle et future, télésurveillance, interconnexions des réseaux de distribution, groupes électrogènes, adduction de secours), malgré l'absence de quelques équipements sur la galerie du Lac Blanc (vannes motorisées sur les forages associées à un dispositif d'alarme inondation),
- la très bonne qualité bactériologique de l'eau distribuée,
- la protection incendie satisfaisante réglementairement.

Parmi les faiblesses du système, nous rappellerons :

- le niveau insuffisant de la protection réglementaire du captage du Lac Blanc (la procédure DUP et la définition des périmètres de protection sont toutefois en cours),
- la performance médiocre du réseau de distribution, mais qui toutefois s'améliore,
- une sectorisation insuffisante du réseau (deux réservoirs ne sont pas équipés de système de comptage),
- La présence de branchements en plomb (dix-huit).

❑ **La Garde**

Parmi les points positifs, nous rappellerons :

- un bilan ressources / besoins globalement excédentaire grâce à l'interconnexion avec Auris (utilisation en période d'étiage de la ressource du Lac Blanc pour le secteur Châtelard – Maronne),
- le niveau acceptable de sécurité de l'alimentation en eau potable (réserves) malgré l'absence de télésurveillance, d'interconnexion entre les réseaux de distribution et de ressource de secours,
- la performance satisfaisante du réseau de distribution.

Parmi les faiblesses du système, nous rappellerons :

- le niveau insuffisant de la protection réglementaire des captages (les procédures DUP sont toutefois en cours),
- les contaminations bactériologiques très occasionnelles de l'eau distribuée (sans traitement sauf chloration ponctuelle),
- un parc de compteurs individuels non caractérisé,
- la protection incendie non conforme réglementairement (réserve insuffisante pour le secteur de l'Armentier).

❑ Villard-Reculas

Parmi les points positifs, nous rappellerons :

- un bilan ressources / besoins (commun avec les communes d'Auris et Huez) excédentaire en situations actuelle et future lors d'une année sèche et pour un jour de pointe, mais la capacité de la conduite d'adduction peut s'avérer insuffisante à l'avenir compte tenu de son faible diamètre (Ø40 mm) entre les brises-charges 1955 et 2064,
- le niveau acceptable de sécurité de l'alimentation en eau potable (réserve suffisante en situations actuelle et future, télésurveillance, interconnexions des réseaux de distribution, groupe électrogène, adduction de secours), mais des conditions médiocres de sécurité, de sûreté et de prévention pour chacun des brises-charges,
- la très bonne qualité bactériologique de l'eau distribuée mais traitement insuffisant en cas d'utilisation du secours du Lac Blanc (turbidité),
- la protection incendie satisfaisante réglementairement.

Parmi les faiblesses du système, nous rappellerons :

- le niveau insuffisant de la protection réglementaire du captage des Chavannes (procédure DUP relancée mais aucune protection du captage),
- la performance médiocre du réseau de distribution mais qui s'améliore depuis 2009.

4.2 PROGRAMME D'ACTIONS

4.2.1 Objectifs généraux

Le programme d'actions vise à améliorer l'alimentation en eau potable de la commune à travers les orientations fondamentales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée :

❑ **Orientation fondamentale n°5 E : évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine**

- 5 E-01 : Identifier et caractériser les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future,
- 5 E-02 : Engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable affectés par des pollutions diffuses (le bassin versant de la Romanche n'est pas concernée par cette problématique),
- 5 E-03 : Mobiliser les outils réglementaires pour protéger les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
- 5 E-04 : Achever la mise en place des périmètres de protection réglementaires des captages et adapter leur contenu,
- 5 E-05 : Mobiliser les outils fonciers, agro-environnementaux et de planification dans les aires d'alimentation de captage et les ressources à préserver,
- 5 E-06 : Réorienter progressivement les actions pour privilégier la prévention,
- 5 E-07 : Engager des actions vis-à-vis des pollutions émergentes.

❑ **Orientation fondamentale n°7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir**

- 7-01 : Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins,
- 7-02 : Définir les régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau,
- 7-03 : Définir les niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines,
- 7-04 : Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et les objectifs quantitatifs des masses d'eau,
- 7-05 : Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau,

- 7-06 : Recenser et contrôler les forages publics et privés de prélèvements d'eau,
- 7-07 : Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs,
- 7-08 : Mieux cerner les incidences du changement climatique,
- 7-09 : Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau.

Ces orientations fondamentales seront déclinées plus précisément dans le programme d'actions présenté ci-après selon les objectifs suivants :

- Connaissance de la ressource,
- Préservation de la ressource,
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable,
- Amélioration de la qualité de l'eau distribuée,
- Suivi et amélioration des rendements,
- Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine,
- Amélioration de la défense incendie.

4.2.2 Actions hiérarchisées

Les tableaux présentés en pages suivantes listent, pour chaque commune, les différentes actions à mener par ordre de priorité et les coûts d'investissements associés. Ces programmes sont développés partiellement sous forme de fiches actions jointes en annexe 7.

Commune	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement		Commentaires
					Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)	
AURIS	Abouissement de la procédure DUP du captage de Gillarde	1	5 E-04	Préservation de la ressource	-	-	Arrêté préfectoral du DUP d'une ressource obligatoire selon le Code de Santé Publique Périmètres de protection déjà définis
	Pose d'un compteur sur les conduites d'adduction provenant d'Huez et du captage de Gillarde	2	7-01	Connaissance de la ressource	3 500 € / compteur (+ équipements)	7 000 €	
	Mise en place d'une télégestion sur les réservoirs du Col de Maronne et du Cert	2	7-01	Suivi et amélioration des rendements Sécurisation de l'alimentation en eau potable	10 000 € / ouvrage	20 000 €	Unités de pompage (Cours et Gillarde) déjà équipées
	Installation d'unités de traitement par rayonnements Ultra Violets sur les deux réseaux de distribution alimentés par le captage de la Gillarde	2	5 E-04	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	100 000 € / unité	200 000 €	Contaminations bactériologiques occasionnelles Action dépendante des conclusions de la procédure DUP
	Construction d'une réserve incendie de 60 m³ pour le hameau de Prénard	3		Amélioration de la défense incendie	-	200 000 €	Débit de pompage de la Gillarde insuffisant pour assurer la protection incendie du hameau de Prénard
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement de la conduite d'interconnexion entre la Station et les Cours (400 ml)	4	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	500 € / ml	200 000 €	Aucune ressource de secours en cas de casse de la conduite

Commune	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement		Commentaires
					Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)	
HUEZ	Abourissement de la procédure DUP du captage du Lac Blanc	1	5 E-04	Préservation de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	-	-	Arrêté préfectoral ancien et inappliqué Périmètres de protection non mis en place Autorisation de prélèvement à réévaluer à la hausse (> 100 L/s)
	Mise en place de vannes motorisées sur les forages du Lac Blanc et raccordement à un dispositif d'alarme inondation	2	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	en attente du devis SAUR	Alimentation en eau coupée en cas de casse de la canalisation en fibre de verre
	Alimentation en eau potable du restaurant d'altitude de la Grande Sure depuis la station du Signal (mise en place d'un surpresseur et de la canalisation de refolement)	3	7-05	Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine	-	380 000 €	800 ml de canalisation + 1 station de pompage Mettre en place une attente pour l'adduction éventuelle de secours de Villard-Reculas (eau traitée)
	Recherche de fuites par sectorisation nocturne puis corrélation acoustique; réparation et vérification par sectorisation nocturne	4		Suivi et amélioration des rendements	-	-	Indice Linéaire de Pertes non satisfaisant (malgré un rendement satisfaisant) 200 000 m³ de pertes par an : volume récupérable pour les besoins futurs Attention particulière à porter à la canalisation de secours du Rit Brillant
		4	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine Amélioration de la défense incendie	400 € /ml	240 000 €	Travaux à programmer en adéquation avec des travaux de VRD Conduites anciennes et fuyardes à identifier dans la cadre de la recherche de fuites (exemple : DN 100 fonte grise au-dessus de l'immeuble les Chaises) Renforcement éventuellement nécessaire pour améliorer la défense incendie (route d'Huez - 500 ml) Augmentation des besoins futurs à simuler par modélisation du réseau de distribution (renforcements, maillages nécessaires ?) Capacité de la conduite d'adduction Ø200 depuis le Lac Blanc suffisante (8 500 m³/j)
	Remplacement des branchements en plomb	4	7-05	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	1 500 € / branchement	27 000 €	Par obligation légale, tous les branchements en plomb doivent être remplacés avant le 31/12/2013 18 branchements en plomb recensés dans le RAD 2008
	Pose de systèmes de télésurveillance avec dispositif anti-intrusion dans chaque réservoir non équipé (Écluse - Huez - Bas Service)	5	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements	10 000 € / réservoir	30 000 €	Investissements liés au plan VIGIPRATE
	Installation de compteurs généraux en sortie des réservoirs de ZAC de l'Écluse et d'Huez Village	5	7-01	Suivi et amélioration des rendements	3 500 € / compteur (+ équipements)	7 000 €	Comptages nécessaires pour évaluer le rendement des réseaux d'adduction depuis l'UPEP du Signal pour le réservoir de ZAC de l'Écluse et depuis le réseau 2000 pour le réservoir d'Huez Village (linéaires importants) Sectorisation utile pour connaître l'autonomie de chaque réservoir (surtout depuis que la liaison en Ø60 entre le bas service et Huez a été abandonnée)

Commune	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement		Commentaires
					Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)	
HUEZ	Remplacemnt du turbidimètre dans la station du Signal	6	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	50 000 €	50 000 €	Turbidimètre avec une meilleure sensibilité nécessaire pour un pilotage plus fin du process
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des compteurs individuels	7	7-01	Suivi et amélioration des rendements	-	-	âge moyen > 9 ans : parc vieillissant (300 compteurs ont plus de plus de 15 ans) 3882 compteurs : prévoir une cadence de remplacement de 260 unités / an : action contractuelle dans le cadre de la DSP Possibilité de télérelève des compteurs (utilité pour comptabiliser les lls chauds et froids en période touristique)
	Réfection de l'étranchéité de la coupole du réservoir du Bas Service	8	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	-	5 000 €	
	Rénovation du brise-charge du Poutat	9	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	6 000 €	Préservation nécessaire du secours par le Rf Brillant Réfection du génie civil intérieur Remplacement d'une conduite en éternite
	Mise en place d'une cuve à fuel supplémentaire pour le groupe électrogène de la station du signal	10	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	3 000 €	
	Modification du process de l'UPEP du Signal	11	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	-	Perennité du gisement de neutralité non garantie + surcoût du transport depuis l'Islande Autres process possibles de reminéralisation : - filtration sur calcaire d'origine terrestre : hauteur de filtre nécessaire plus importante - filtration sur produit de synthèse : essai industriel non réalisé - ajout de chaux (avec ou sans CO2 en amont) : filtration lourde non nécessaire mais tests réalisés non satisfaisants (problème de corrosion des canalisations a priori)

Commune	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement		Commentaires
					Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)	
LA GARDE	Abaissement de la procédure DUP des ressources (3 captages)	1	5 E-03 5 E-04	Préservation de la ressource	-	-	Arrêté préfectoral du DUP d'une ressource obligatoire selon le Code de Santé Publique Travaux provisoires / mesures conservatoires possibles par anticipation, notamment pour le Ribaut (impact de la route de l'Alpe d'Huez) Inclure dans les procédures DUP la source du Ribaut d'Huez (non utilisée par Huez)
	Pose de compteurs sur les conduites d'adduction provenant des captages de Font-Reynaud et du Ribaut (avant le trop-plein)	2	7-01	Connaissance de la ressource	3 500 € / compteur (+ équipements)	7 000 €	Bilan ressources / besoins déficitaire sur l'Armentier si on ne ferme pas les fontaines Compteurs existants sur l'adduction de Maronne (2 sources + interconnexion Auris)
	Mise en place d'une télégestion et d'une télé-alarme dans les réservoirs	3	7-01	Suivi et amélioration des rendements Sécurisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la défense incendie	10 000 € / ouvrage	30 000 €	Index à relever régulièrement Pas de relève des compteurs actuellement Réserves incendie inexistantes ou insuffisantes
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des conduites les plus anciennes (surtout à l'Armentier)	4	7-05	Suivi et amélioration des rendements Sécurisation de l'alimentation en eau potable Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine	500 € / ml	350 000 €	700 ml de conduites ont 90 ans : travaux difficiles techniquement avec accès préalable à aménager (travaux votés par le Conseil Municipal en 2011)
	Construction d'une réserve incendie de 60 m³ pour l'Armentier	5		Amélioration de la défense incendie	-	200 000 €	Insuffisances de réseau (Ø60mm) et de réserve constatées
	Interconnexion Chatelard / Font-Reynaud	6	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la défense incendie	500 € / ml	135 000 €	Utile en cas d'étiage sévère de Font-Reynaud (bilan déficitaire si on ne ferme pas les fontaines) Programmation en fonction des résultats du suivi du débit de la source de Font-Reynaud Interconnexion utile également pour mettre à disposition du hameau de l'Armentier une réserve incendie réglementaire Commune intéressée par le projet de réhausse du Lac Blanc

Commune	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement		Commentaires
					Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)	
VILLARD-RECULAS	Aboultissement de la procédure DUP du captage des Chavannes	1	5 E-04	Préservation de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	-	-	Arrêté préfectoral ancien (1954) Périmètres de protection non mis en place Possibilité d'amélioration de la production
	Raccordement de la future conduite qui alimentera le restaurant de la Grande Sure (Huez) sur la conduite d'adduction provenant du captage de Chavannes	2	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	-	30 000 €	Qualité des eaux brutes en provenance du Lac Blanc insuffisante pour le paramètre turbidité Abandon de la connexion de secours au niveau du Lac Blanc
	Recherche de fuites par sectorisation nocturne puis corrélation acoustique, réparation et vérification par sectorisation nocturne	3		Suivi et amélioration des rendements	-	-	Rendement et Indice Linéaire de Pertes non satisfaisants : volume des pertes récupérable pour les besoins futurs Réaliser des jauges au droit des brises-charges pour sectoriser les pertes du réseau d'adduction
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des canalisations de distribution	3	7-05	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 (rue d'En Haut par exemple) Conduites anciennes et tuyaux à identifier dans la cadre de la recherche de fuites Renforcement éventuellement nécessaire pour améliorer la défense incendie Augmentation des besoins futurs à simuler par modélisation du réseau de distribution (renforcements, maillages nécessaires ?)
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement de la canalisation d'adduction	3	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine Amélioration de la défense incendie	500 €/ml	1 250 000 €	Renforcement de la conduite d'adduction PVC de Ø40 en Ø90 mm (2 500 ml) pour satisfaire à des besoins futurs exceptionnels (prioritaire)
	Construction d'un nouveau réservoir de 210 m³ avec unité de traitement par rayonnements Ultra-Violet et télésurveillance	4	7-05	Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine	-	250 000 €	Réservoir nécessaire pour fournir un niveau de pression satisfaisant pour les nouvelles habitations (urbanisation de la zone AU) Alimentation par le captage des Chavannes
	Installation d'un compteur général en sortie du captage des Chavannes et commande du secours du Lac Blanc par rapport au débit mesuré	5	7-01	Connaissance de la ressource Sécurisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements	15 000 €	15 000 €	Comptages et automatisation nécessaires pour suivre l'évolution de la production du captage, évaluer le rendement du réseau d'adduction et de capter le volume strictement nécessaire depuis Huez (Lac Blanc)
	Installation d'un compteur général en amont du trop-plein de l'adduction (brise-charge 1610)	5		Connaissance de la ressource Suivi et amélioration des rendements	3 500 € / compteur (+ équipements)	3 500 €	
	Mise en place d'un dispositif anti-intrusion dans le réservoir du Nez	6	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	10 000 € / réservoir	10 000 €	Investissement lié au plan VICIPRATE
	Remplacement des tampons foug du captage des Chavannes et des brises-charges par des tampons à serrure et remplacement des portes des brises-charges	6	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	4 000 € / ouvrage	36 000 €	Investissements liés au plan VICIPRATE 1. captage et 8 brises-charges Domages actuellement créés lors de l'entretien des pistes de ski
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des compteurs individuels	7	7-01	Suivi et amélioration des rendements	-	-	Âge moyen > 8 ans 240 compteurs : prévoir une cadence de remplacement de 20 unités / an Action contractuelle dans le cadre de la DSP Possibilité de télérelevé des compteurs
	Recherche d'une nouvelle ressource	8		Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	-	Ancienne source de Grand Fond (alimentait le réservoir de 80 m³) Ressource à inclure dans la procédure DUP engagée par la commune

4.2.3 Impact sur le prix de l'eau

La plupart des actions proposées peuvent certes être subventionnées par l'Agence de l'Eau et/ou le Conseil Général de l'Isère mais elles ne peuvent pas être financées en complément par la commune autrement que par l'emprunt.

Les tableaux suivants exposent pour chaque action dont le coût d'investissement a pu être estimé, l'impact sur le prix de l'eau pour l'abonné en considérant par hypothèse :

- un taux d'emprunt de 5% sur 15 ans,
- une durée d'amortissement variable en fonction des travaux,
- un taux de subvention de 25%,
- le surcoût annuel de l'eau par abonné avec ou sans mutualisation de moyens à l'échelle de la Communauté de Communes de l'Oisans (16 500 abonnés environ).

L'impact sur le prix de l'eau de chaque commune est le suivant :

☐ Auris

Actions	Coût d'investissement		Frais annuel moyen d'emprunt (€)	Durée d'amortissement (années)	Amortissement annuel (€)	Surcoût de l'eau / an / abonné sans mutualisation de moyens (€ HT)	Surcoût de l'eau / an / abonné avec mutualisation de moyens (€ HT)
	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)					
Pose d'un compteur sur les conduites d'adduction provenant d'Huez et du captage de Gillarde	3 500 € / compteur (+ équipements)	7 000 €	148 €	20	350 €	2 €	0.03 €
Mise en place d'une télégestion sur les réservoirs du Col de Maronne et du Cert	10 000 € / ouvrage	20 000 €	423 €	20	1 000 €	6 €	0.09 €
Installation d'unités de traitement par rayonnements Ultra Violets sur les deux réseaux de distribution alimentés par le captage de la Gillarde	100 000 € / unité	200 000 €	4 235 €	50	4 000 €	41 €	0.50 €
Construction d'une réserve incendie de 60 m³ pour le hameau de Prénard	-	200 000 €	4 234 €	50	4 000 €	35 €	0.50 €
Programmation pluri-annuelle du renouvellement de la conduite d'interconnexion entre la Station et les Cours (400 ml)	500 € / ml	200 000 €	4 234 €	50	4 000 €	35 €	0.50 €

☐ Huez

Actions	Coût d'investissement		Frais annuel moyen d'emprunt (€)	Durée d'amortissement (années)	Amortissement annuel (€)	Surcoût de l'eau / an / abonné sans mutualisation de moyens (€ HT)	Surcoût de l'eau / an / abonné avec mutualisation de moyens (€ HT)
	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)					
Alimentation en eau potable du restaurant d'altitude de la Grande Sure depuis la station du Signal (mise en place d'un surpresseur et de la canalisation de refoulement)	-	380 000 €	8 045 €	50	7 600 €	4.00 €	0.95 €
Programmation pluri-annuelle du renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution	400 € / ml	240 000 €	5 081 €	50	4 800 €	2.53 €	0.60 €
Remplacement des branchements en plomb	1 500 € / branchement	27 000 €	572 €	50	540 €	0.28 €	0.07 €
Pose de systèmes de télésurveillance avec dispositif anti-intrusion dans chaque réservoir non équipé (Ecluse - Huez - Bas Service)	10 000 € / réservoir	30 000 €	635 €	20	1 500 €	0.55 €	0.13 €
Installation de compteurs généraux en sortie des réservoirs de ZAC de l'Ecluse et d'Huez Village	3 500 € / compteur (+ équipements)	7 000 €	148 €	20	350 €	0.13 €	0.03 €
Remplacement du turbidimètre dans la station du Signal	50 000 €	50 000 €	1 059 €	20	2 500 €	0.91 €	0.22 €
Réfection de l'étanchéité de la coupole du réservoir du Bas Service	-	5 000 €	106 €	50	100 €	0.05 €	0.01 €
Rénovation du brise-charge du Poutat	-	6 000 €	127 €	50	120 €	0.06 €	0.01 €
Mise en place d'une cuve à fuel supplémentaire pour le groupe électrogène de la station du signal	-	3 000 €	64 €	50	60 €	0.03 €	0.01 €

Notons également la possibilité de turbiner l'eau potable issue du captage du Lac Blanc pour la production et la vente d'énergie hydroélectrique, en supposant la suppression des différents brises-charges sur la conduite d'adduction. Les recettes d'une picocentrale permettraient d'amoindrir l'impact sur le prix de l'eau des investissements. En première approche, la puissance potentielle est estimée à 110 kW (400 m de chute et débit moyen égal à 35 L/s), d'où une recette annuelle de 60 000 € pour un prix de vente du kWh de 0.0607 € HT.

☐ La Garde

Actions	Coût d'investissement		Frais annuel moyen d'emprunt (€)	Durée d'amortissement (années)	Amortissement annuel (€)	Surcoût de l'eau / an / abonné sans mutualisation de moyens (€ HT)	Surcoût de l'eau / an / abonné avec mutualisation de moyens (€ HT)
	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)					
Pose de compteurs sur les conduites d'adduction provenant des captages de Font-Reynaud et du Ribaut (avant le trop-plein)	3 500 € / compteur (+ équipements)	7 000 €	148 €	20	350 €	3 €	0.03 €
Mise en place d'une télégestion et d'une télé-alarme dans les réservoirs	10 000 € / ouvrage	30 000 €	635 €	20	1 500 €	13 €	0.13 €
Programmation pluri-annuelle du renouvellement des conduites les plus anciennes (surtout à l'Armentier)	500 € / ml	350 000 €	7 410 €	50	7 000 €	89 €	0.87 €
Construction d'une réserve incendie de 60 m³ pour l'Armentier	-	200 000 €	4 234 €	50	4 000 €	51 €	0.50 €
Interconnexion Chatelard / Font-Reynaud	500 € / ml	135 000 €	2 858 €	50	2 700 €	34 €	0.34 €

☐ Villard-Reculas

Actions	Coût d'investissement		Frais annuel moyen d'emprunt (€)	Durée d'amortissement (années)	Amortissement annuel (€)	Surcoût de l'eau / an / abonné sans mutualisation de moyens (€ HT)	Surcoût de l'eau / an / abonné avec mutualisation de moyens (€ HT)
	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)					
Raccordement de la future conduite qui alimentera le restaurant de la Grande Sure (Huez) sur la conduite d'adduction provenant du captage de Chavannes	-	30 000 €	635 €	50	600 €	5 €	0.07 €
Programmation pluri-annuelle du renouvellement de la canalisation d'adduction	500 € / ml	1 250 000 €	26 464 €	50	25 000 €	214 €	3.12 €
Construction d'un nouveau réservoir de 210 m³ avec unité de traitement par rayonnements Ultra-Violet et télésurveillance	-	250 000 €	5 293 €	50	5 000 €	43 €	0.62 €
Installation d'un compteur général en sortie du captage des Chavannes et commande du secours du Lac Blanc par rapport au débit mesuré	15 000 €	15 000 €	318 €	20	750 €	4 €	0.06 €
Installation d'un compteur général en amont du trop-plein de l'adduction (brise-charge 1610)	3 500 € / compteur (+ équipements)	3 500 €	74 €	20	175 €	1 €	0.02 €
Mise en place d'un dispositif anti-intrusion dans le réservoir du Nez	10 000 € / réservoir	10 000 €	212 €	20	500 €	3 €	0.04 €
Remplacement des tampons fou du captage des Chavannes et des brises-charges par des tampons à serrure et remplacement des portes des brises-charges	4 000 € / ouvrage	36 000 €	762 €	50	720 €	6 €	0.09 €

ANNEXES

Annexe 1 – Bibliographie

Annexe 2 – Schémas altimétriques des systèmes d'alimentation en eau potable de chaque commune

Annexe 3 – Plans des réseaux structurants d'eau potable de chaque commune au 1/15 000

Annexe 4 – Fiches ouvrages

Annexe 5 – Synthèse de la qualité de l'eau distribuée sur chaque commune de 2006 à 2008

Annexe 6 – Résultats cartographiques des sectorisations nocturnes de fuites

Annexe 7 – Fiches actions du Contrat de Rivière

ANNEXE 1 – Bibliographie

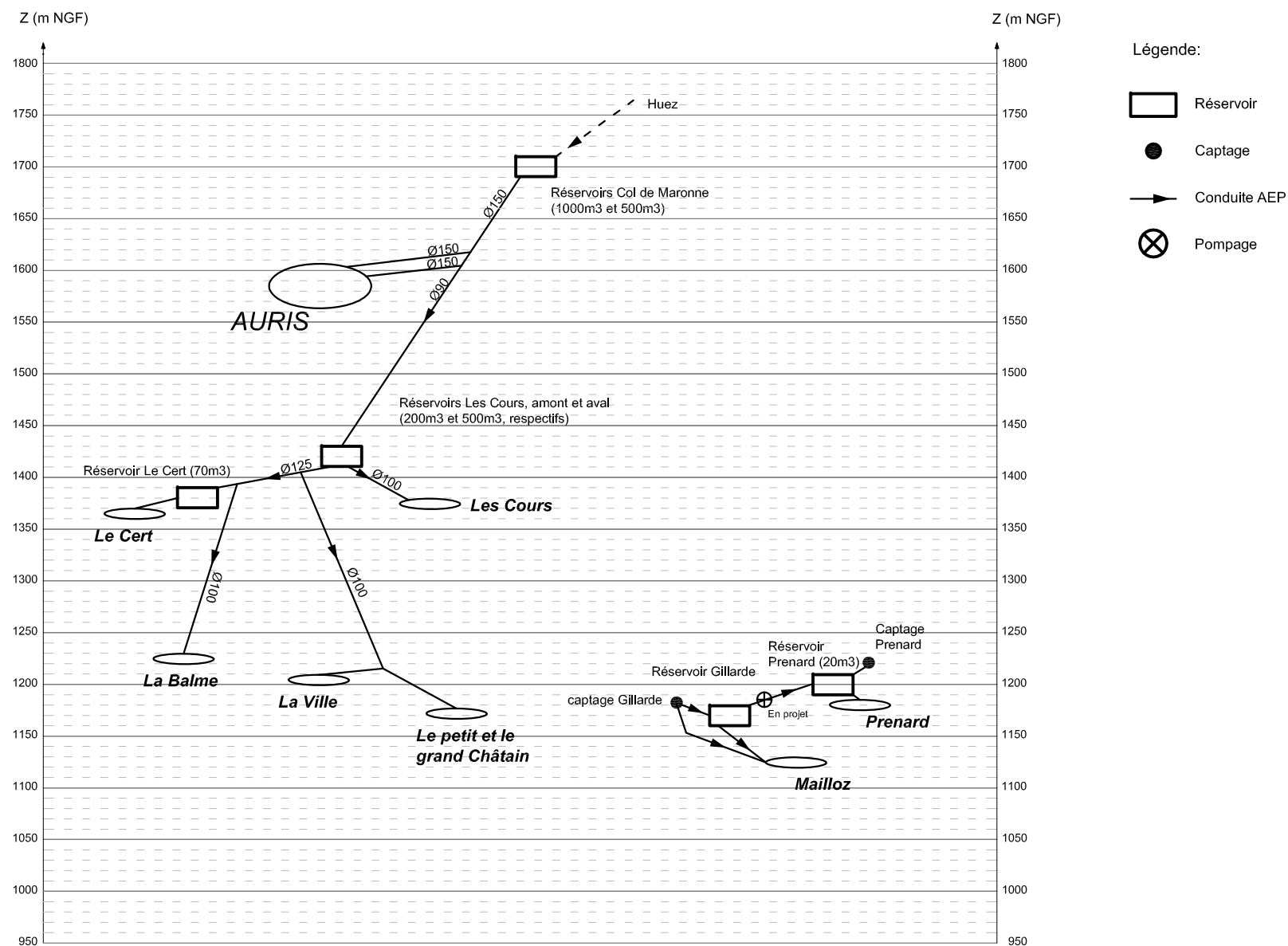
Les principaux documents et études utilisés pour l'élaboration de la phase 1 – Diagnostic de la situation actuelle sont les suivants :

- ❑ Rapport annuel de la SAUR – Service de l'Eau Potable — Commune d'Huez - Exercice 2008
- ❑ Rapport annuel de la SAUR – Service de l'Eau Potable – Commune de Villard-Reculas – Exercice 2008
- ❑ Schéma d'Alimentation en Eau Potable Secteur de Maronne – Commune de La Garde - 2005
- ❑ Bilans de la qualité des eaux distribuées – ARS Rhône-Alpes – 2006 – 2007 - 2008
- ❑ Etat des hydrants – SDIS de l'Isère – 2009
- ❑ Le SAGE du Drac et de la Romanche - Etat des lieux – 2002 – 2003
- ❑ Schéma de conciliation de la neige de culture et de la ressource en eau, avec les milieux et les autres usages – CLE Drac et Romanche – 2010
- ❑ Développement de l'urbanisation sur la zone AUt - Etude de faisabilité – Commune de Villard-Reculas – 2009

ANNEXE 2 – Schémas altimétriques des systèmes d'alimentation en eau potable

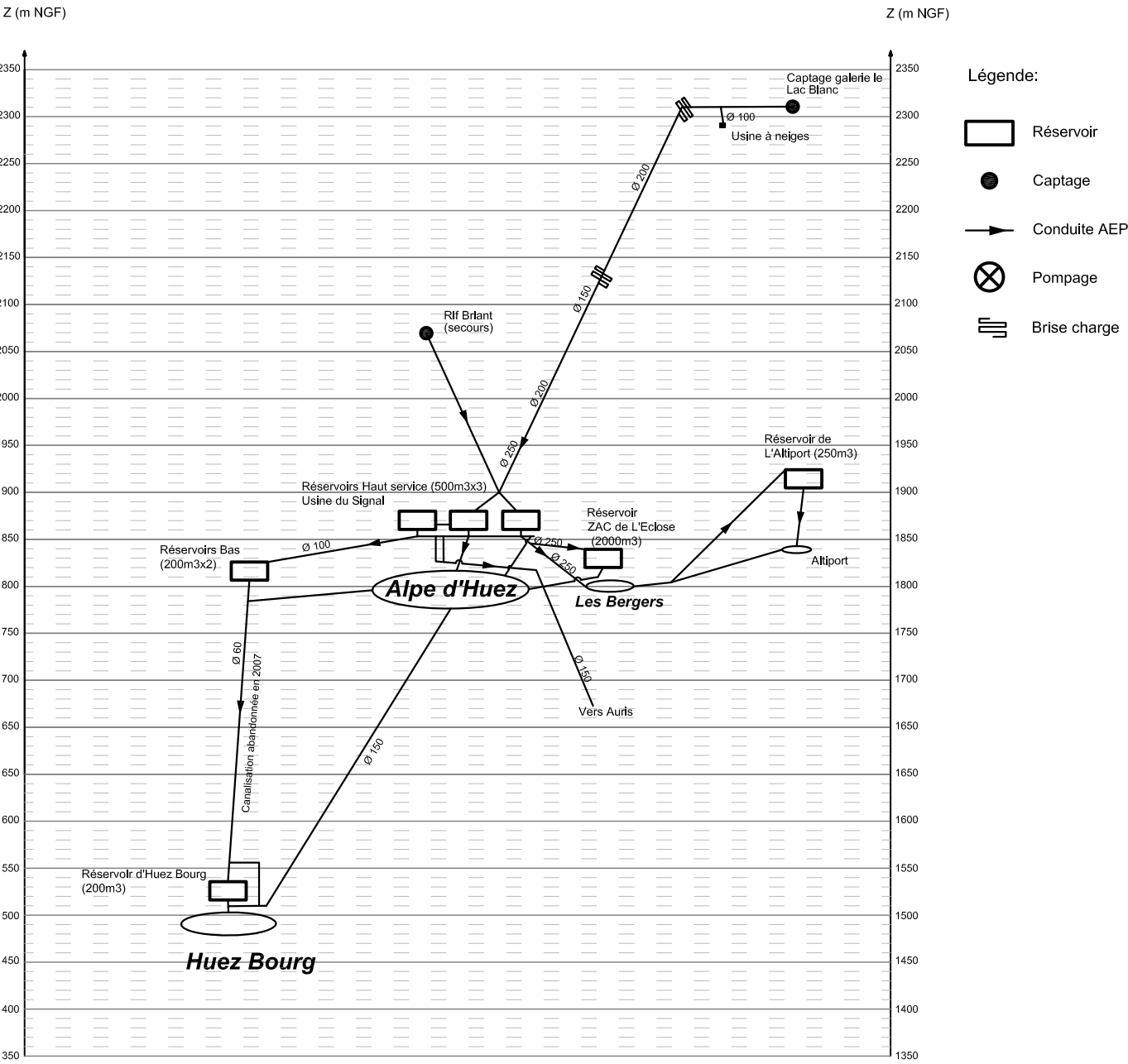
SCHEMA ALTIMETRIQUE DU RESEAU AEP DE LA COMMUNE D'AURIS

Situation actuelle



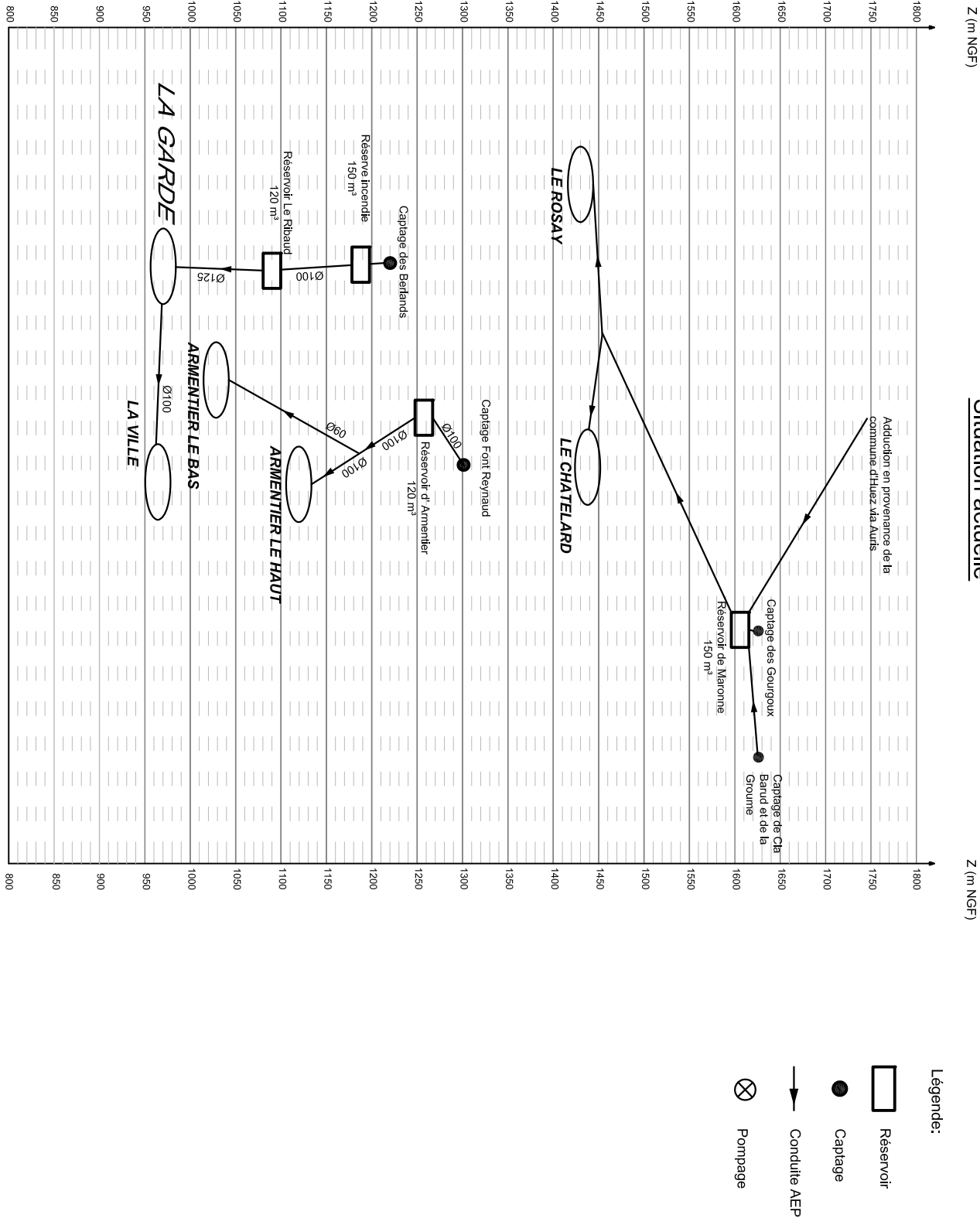
SCHEMA ALTIMETRIQUE DU RESEAU AEP DE LA COMMUNE D'HUEZ

Situation actuelle



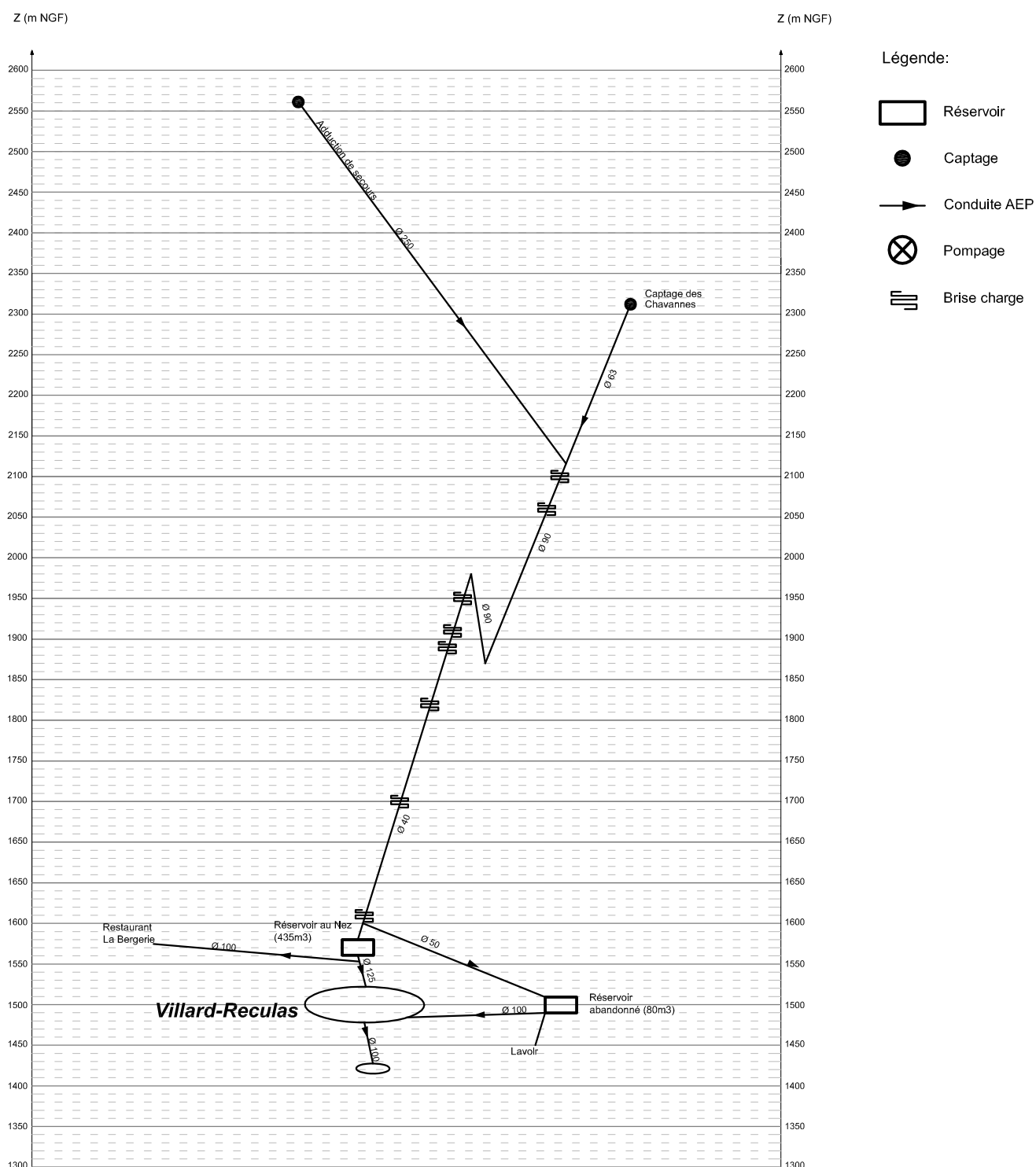
SCHEMA ALTIMETRIQUE DU RESEAU AEP DE LA COMMUNE DE LA GARDE

Situation actuelle

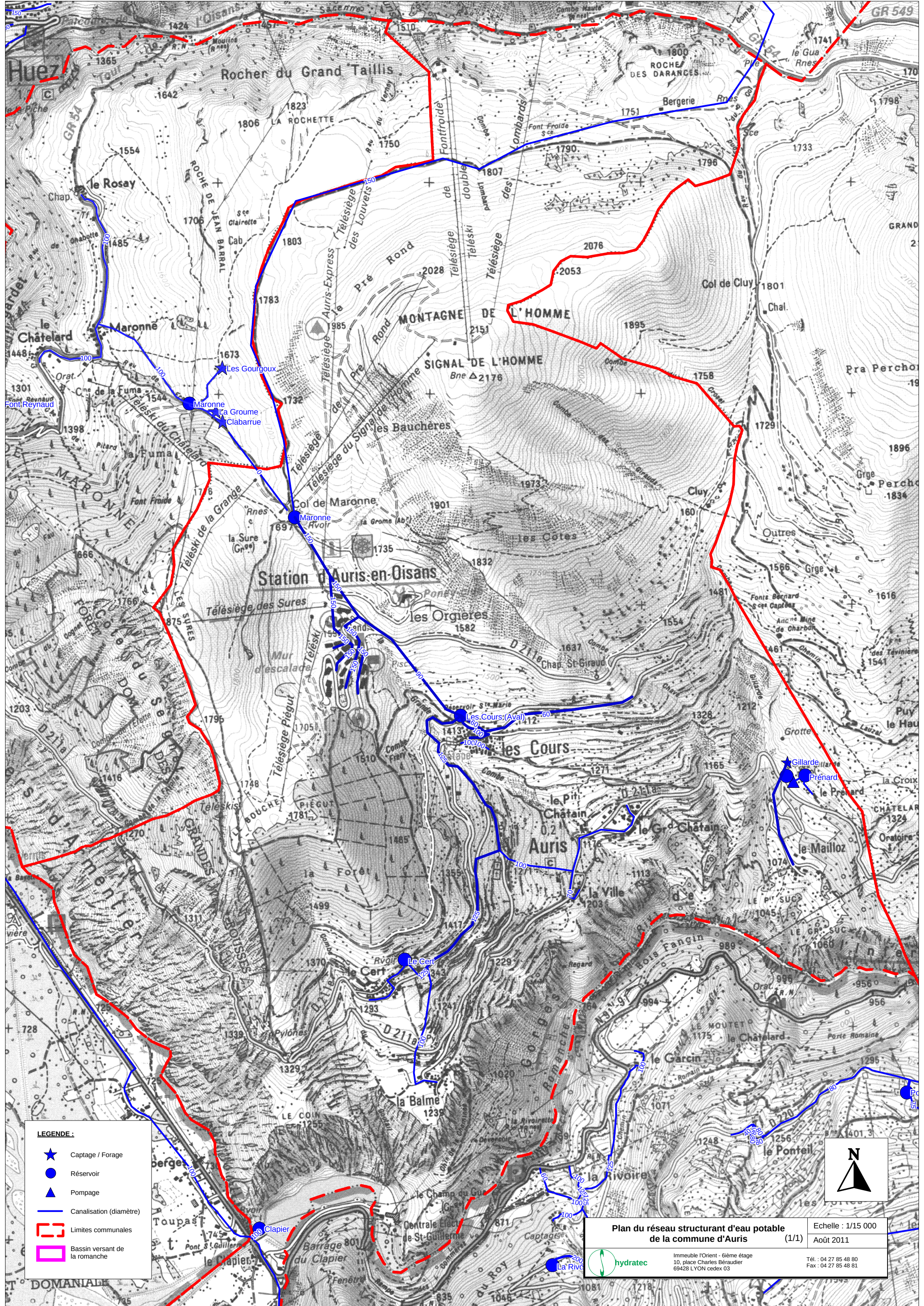


SCHEMA ALTIMETRIQUE DU RESEAU AEP DE LA COMMUNE DE VILLARD-RECULAS

Situation actuelle

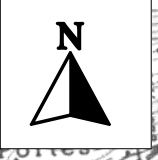


ANNEXE 3 – Plans des réseaux structurants d'eau potable au 1/15 000



LEGENDE :

- ★ Captage / Forage
- Réservoir
- ▲ Pompage
- Canalisations (diamètre)
- - - Limites communales
- Bassin versant de la romanche



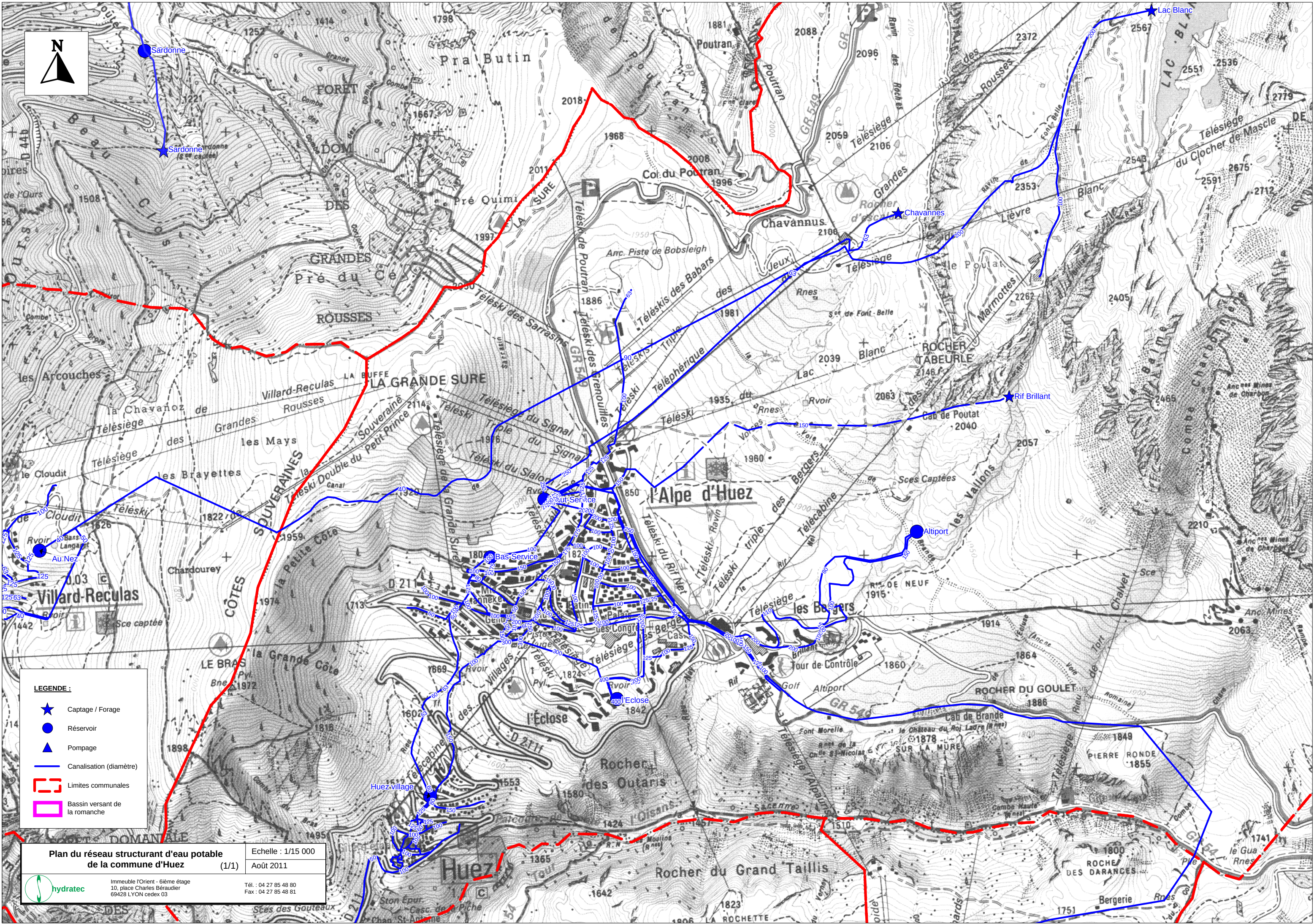
Plan du réseau structurant d'eau potable de la commune d'Auris		Echelle : 1/15 000
(1/1)		Août 2011
	Immeuble l'Orient - 6ième étage 10, place Charles Béraudier 69428 LYON cedex 03	
		Tél : 04 27 85 48 80 Fax : 04 27 85 48 81

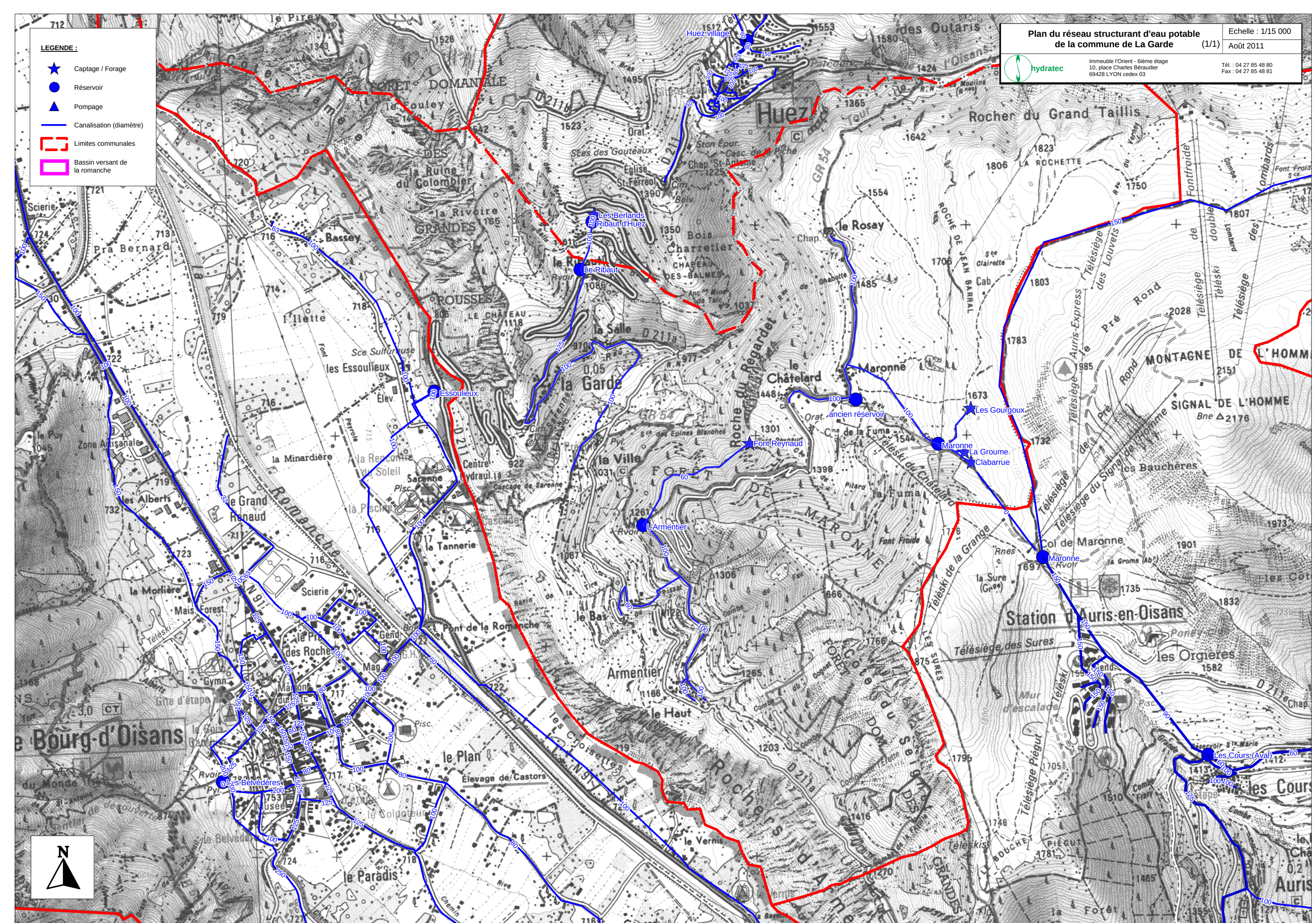


LEGENDE :

- ★ Captage / Forage
- Réservoir
- ▲ Pompage
- Canalisations (diamètre)
- Limites communales
- Bassin versant de la romanche

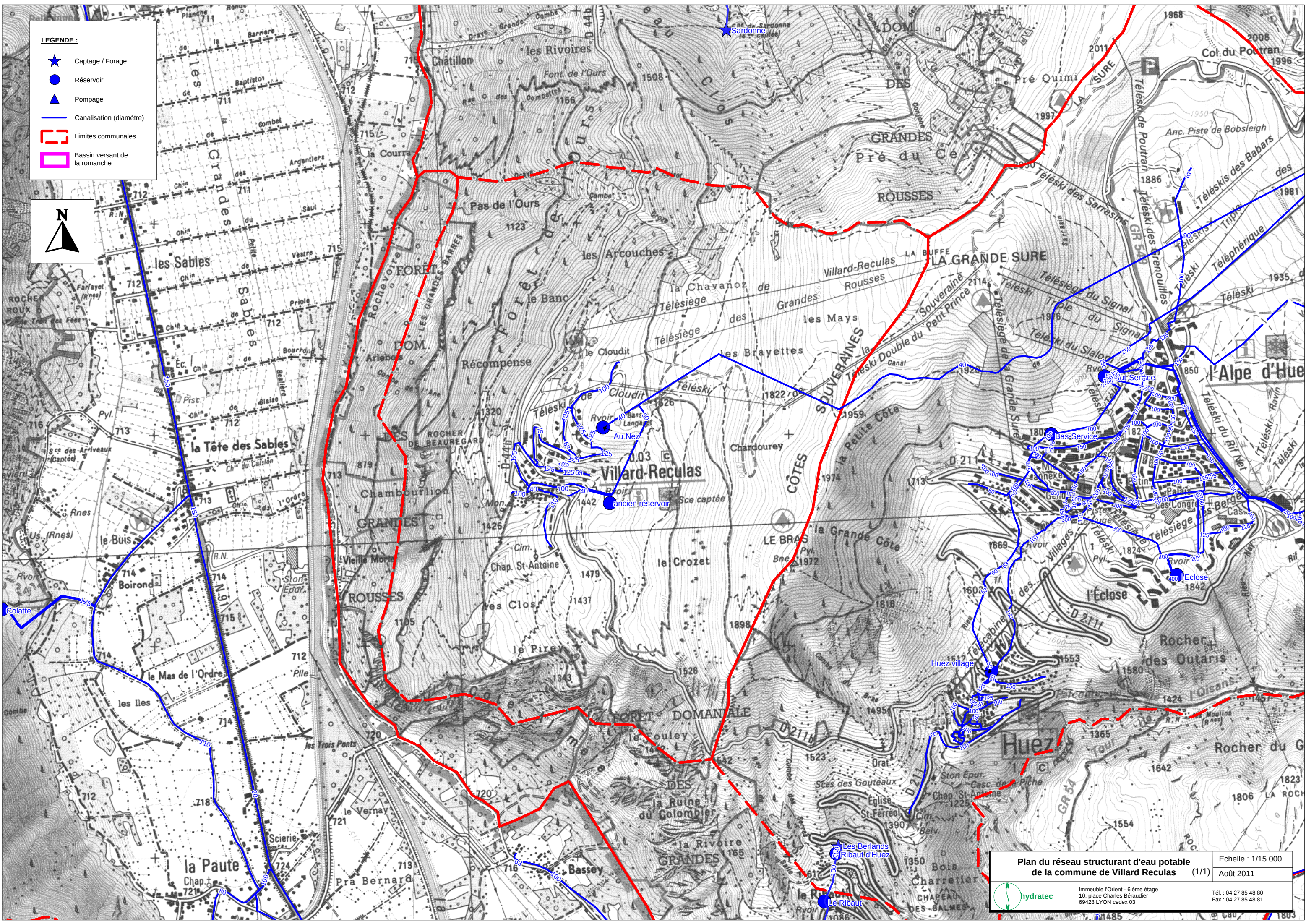
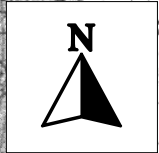
Plan du réseau structurant d'eau potable de la commune d'Huez	
(1/1)	
Echelle : 1/15 000	
Août 2011	
	Immeuble l'Orient - 6ème étage 10, place Charles Béraudier 69428 LYON cedex 03
Tél : 04 27 85 48 80 Fax : 04 27 85 48 81	





LEGENDE :

- ★ Captage / Forage
- Réservoir
- ▲ Pompage
- Canalisations (diamètre)
- Limites communales
- Bassin versant de la romanche



Plan du réseau structurant d'eau potable de la commune de Villard Reculas (1/1)		Echelle : 1/15 000
Août 2011		
 Immeuble l'Orient - Gième étage 10, place Charles Béraudier 69428 LYON cedex 03		Tél. : 04 27 85 48 80 Fax : 04 27 85 48 81

ANNEXE 4 – Fiches Ouvrages

Commune : Auris

Nom de l'ouvrage : Col de Maronne

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : inconnue

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

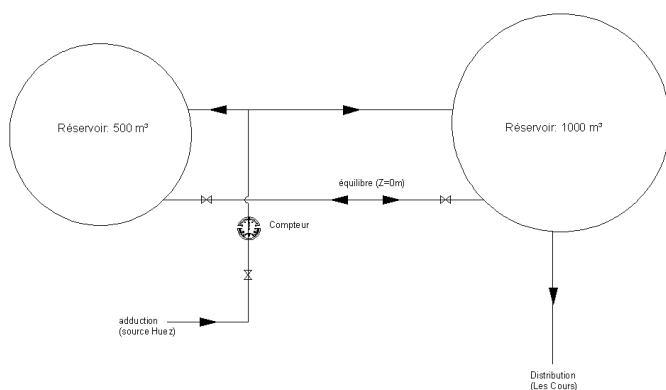
2 réservoirs en équilibre : 1000 m³ et 500 m³.

Altitude = 1700m.

L'alimentation s'effectue par le haut.



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Le réservoir alimente Auris et les réservoirs des Cours.

L'adduction se fait via la commune d'Huez.

La gestion du niveau d'eau est contrôlée par une vanne à flotteur.

Le compteur sur la conduite d'adduction est hors service.

Le traitement, concernant une ancienne source, a été abandonné.

Réserve incendie de 300 m³.

Opérations d'entretien habituelles :

Vidange et nettoyage annuels.

Etat général :

Bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Projet de remplacement du compteur sur la conduite d'adduction.

Problèmes récurrents :

Aucun.



Fiche Ouvrage

Commune : Auris

Nom de l'ouvrage : Les Cours amont et aval

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : inconnue

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume réservoir amont = 200m^3 .

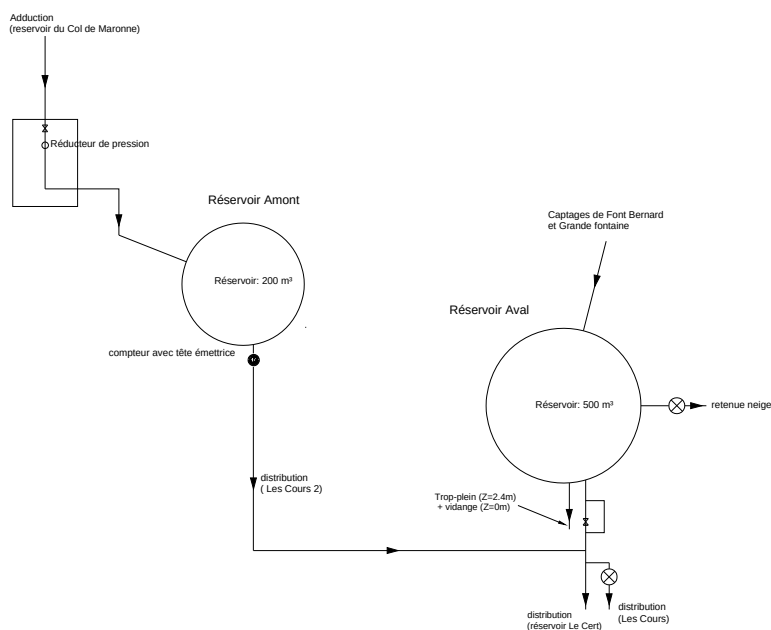
Volume réservoir aval = 500m^3 , réservés
désormais à la neige de culture.

Altitude = 1420m.

L'alimentation s'effectue par le haut.



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Le réservoir amont alimente le réservoir du Cert et assure la distribution ainsi que la protection incendie du hameau des Cours.

Le réservoir aval, alimenté par les sources de Font Bernard et Grande Fontaine, est destiné à la production de neige de culture.

Deux pompes sont installées vers une retenue (neige), le système est indépendant.

Un surpresseur alimente quelques habitations au dessus des réservoirs.

Opérations d'entretien habituelles :

Vidange et nettoyage annuels.

Etat général :

Bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Aucun.

Problèmes récurrents :

Aucun.



Fiche Ouvrage

Commune : Auris

Nom de l'ouvrage : Le Cert

Type : captage **réservoir** station de pompage autre :

Date de construction : inconnue

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 70m³.

Altitude = 1380 m.

L'alimentation s'effectue par le haut.

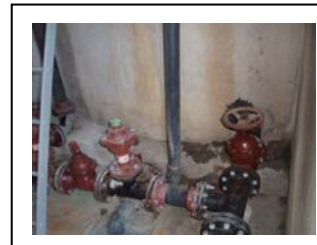
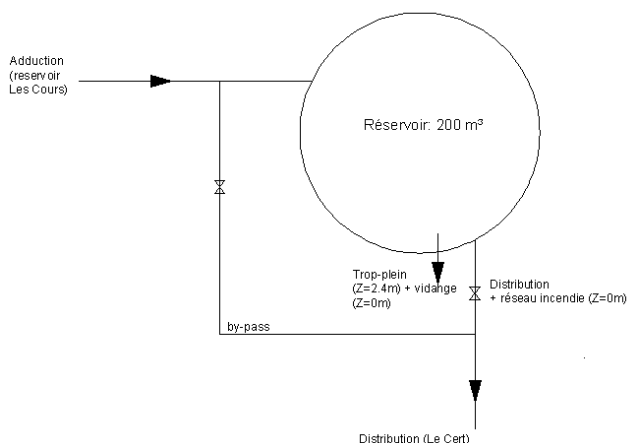


Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation et à la protection incendie du hameau Le Cert (mais pas de volume réservé pour l'incendie).

Pas de traitement.

Une vanne à flotteur commande la fermeture de la conduite d'adduction lorsque le niveau haut du réservoir est atteint.

Opérations d'entretien habituelles :

Vidange et nettoyage annuels.

Etat général :

Bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Aucun.

Problèmes récurrents :

Aucun.



Fiche Ouvrage

Commune : Auris

Nom de l'ouvrage : Gillarde

Type : ☒ captage ☒ réservoir ☒ station de pompage autre :

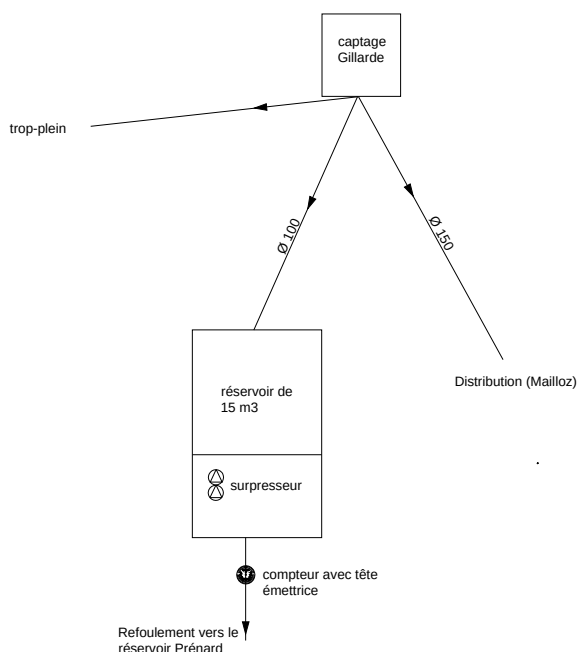
Date de construction : 2009

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1184 m.

Débit = 1062m³/jour le 27/10/09

Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Le réservoir de 15 m³ qui alimente (à l'aide des deux surpresseurs) le réservoir de Prenard est équipé d'une unité de traitement par chloration.

Il n'existe aucun traitement et aucune réserve sur l'adduction de Mailloz.

Un compteur avec tête émettrice se trouve à la sortie de ce réservoir.

Pas de réserve incendie (débit du captage suffisant).

Opérations d'entretien habituelles :

Aucun.

Etat général :

Bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Projet d'installation d'un traitement sur l'adduction de Mailloz.

Problèmes récurrents :

Aucun.



Fiche Ouvrage

Commune : Auris

Nom de l'ouvrage : Prénard

Type : ☒ captage ☒ réservoir ☐ station de pompage ☐ autre :

Date de construction : inconnue

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

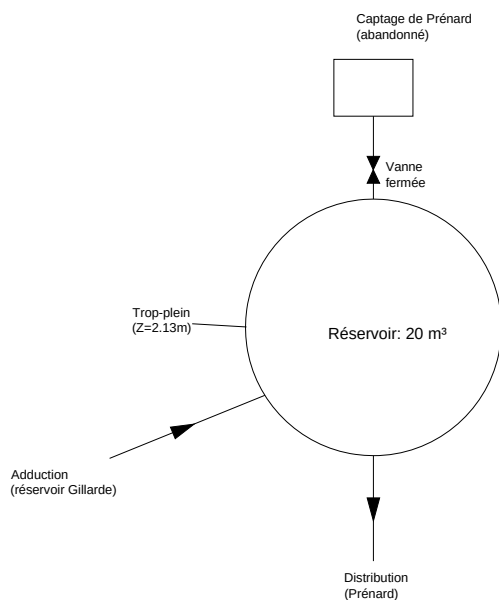
Volume = 20m³ (seulement 5 m³ utilisés)

Altitude = 1220m.

Débit < 9 m³/jour le 27/10/09



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation et à la protection incendie du hameau de Prénard.

Le réservoir est alimenté par le captage de Gillarde par refoulement à partir du réservoir de Gillarde.

Opérations d'entretien habituelles :

Vidange et nettoyage annuels.

Etat général :

Bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Aucun.

Problèmes récurrents :

Concentration d'arsenic élevée sur le captage abandonné.

Commune : La Garde

Nom de l'ouvrage : Le Ribaut

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1970

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 120m³ (circulaire-Ø8m-surface 50m²).

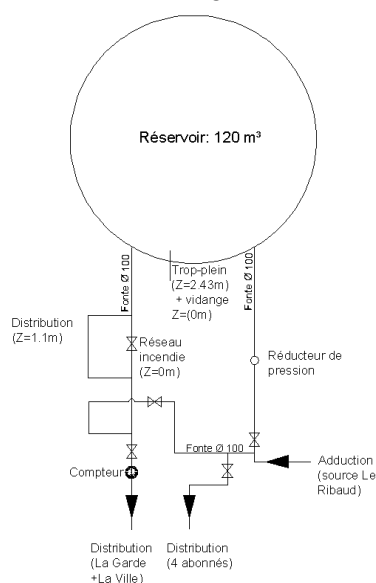
La moitié du réservoir est disponible comme réserve incendie.

Altitude = 1076 m.

L'alimentation du réservoir s'effectue par le haut.



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Compteur en sortie de réservoir.

Pas de traitement.

L'arrêt de l'adduction s'effectue par flotteur.

Réducteur de pression sur l'adduction.

Niveau d'eau habituel = niveau de trop plein.

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du réservoir sont annuels, et effectués par la SAUR (contrat de prestations).

Etat général :

Le génie civil intérieur et extérieur est en bon état.

La porte d'entrée est cadénassée. Les canalisations sont en bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Le compteur en sortie de réservoir a été posé en 1997.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : La Garde

Nom de l'ouvrage : Armentier

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1980

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 120 m³ environ (circulaire-Ø 7m-surface 40m²).

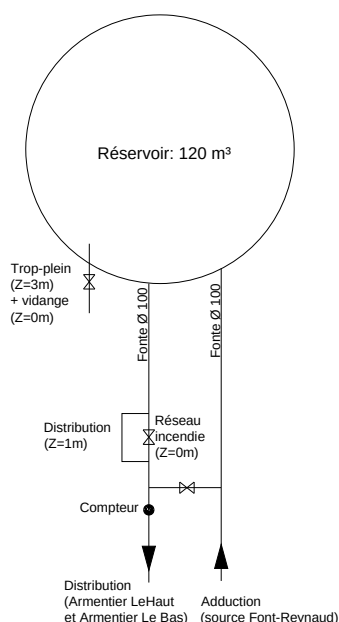
La moitié du réservoir est disponible comme réserve incendie.

Altitude : 1 248 m.

L'alimentation du réservoir s'effectue par le haut.

Débit compteur sur la distribution = 1,3 m³/jour le 20/11/09

Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Compteur en sortie de réservoir.

Niveau d'eau habituel = niveau du trop-plein.

Pas de traitement.

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du réservoir est annuelle, et effectués par la SAUR (contrat de prestations).

Etat général :

Le Génie civil intérieur et extérieur est en bon état.

La porte d'entrée est cadénassée. Les canalisations sont en bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Le compteur en sortie de réservoir a été posé en 1997.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : La Garde

Nom de l'ouvrage : Maronne

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 2005

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 150 m³ (circulaire-Ø 7 m-surface 38 m²).

Une réserve incendie de 50 m³ est disponible.

Altitude = 1640 m.

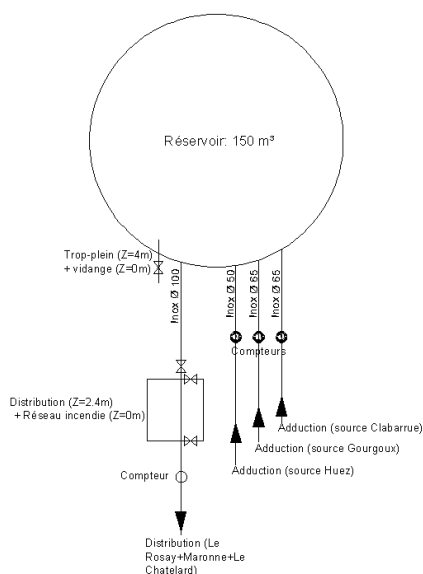
L'alimentation du réservoir s'effectue par le haut.

Débit par empotage sur l'adduction de Clabarrue = 11 m³/jour le 20/11/09

Débit par empotage sur l'adduction de Gourgoux = 2,2 m³/jour le 20/11/09

Le débit sur l'adduction d'Huez n'a pu être réalisée par empotage.

Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Compteurs à l'entrée du réservoir sur les 3 adductions ainsi qu'en sortie de réservoir.

Pas de traitement.

Deux réducteurs de pression se trouvent à l'entrée des hameaux « Le Chatelard » et le « Le Rosay ».

Le réservoir est principalement alimenté par les adductions de « Gourgoux » et « Clabarrue ». Lorsque le niveau bas du réservoir est atteint, l'adduction provenant d'Huez est automatiquement déclenchée et alimente le réservoir en complément. Le système d'adduction du réservoir est automatisé.

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du réservoir est annuelle, et effectués par la SAUR (contrat de prestations).

Etat général :

Le Génie civil intérieur et extérieur est en très bon état, ainsi que les canalisations.

La porte d'entrée est cadénassée.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Fiche Ouvrage

Commune : La Garde

Nom de l'ouvrage : Le Ribaut

Type : ☒ captage ☐ réservoir ☐ station de pompage ☐ autre :

Date de construction : inconnu

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1 220m.



Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage alimente le réservoir du même nom.

Un réservoir indépendant se trouve à proximité, il est indépendant et ne sert exclusivement qu'à la protection incendie du hameau « Puy le Haut ».

Opérations d'entretien habituelles :

Sans objet.

Etat général :

Le génie civil extérieur est en bon état.

La porte d'entrée est verrouillée. Elle est en mauvais état (rouillée avec un trou dans la partie basse) et difficile à manœuvrer (accès impossible le jour de la visite).

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Fiche Ouvrage

Commune : La Garde

Nom de l'ouvrage : Font-Reynaud

Type : ☒ captage ☐ réservoir ☐ station de pompage ☐ autre :

Date de construction : 1920-1930

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Captage comprenant un bassin de 1 m^3 (carré-surface 1 m^2).

Altitude = 1300 m.

Jaugeage impossible mais mesure débit au niveau du réservoir Armentier en aval du top-plein.



Règles de fonctionnement / mise en route :

L'arrivée d'eau s'effectue par deux galeries souterraines qui se déversent dans le bassin de dessablage.

L'eau est évacuée dans une conduite en fonte de diamètre 100 mm.

Le surplus d'eau est évacué par un trop-plein situé à une hauteur d'un mètre.

Opérations d'entretien habituelles :

Pas d'entretien.

Etat général :

Le génie civil est en bon état.

La porte d'entrée est cadénassée.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Commune : La Garde

Nom de l'ouvrage : Huez, Gourgoux et Clabarrue

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : inconnu

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitudes : - Huez, 1750 m.
 - Gourgoux, 1655 m
 - Clabarrue, 1660 m

Débit : cf fiche ouvrage réservoir de Maronne

Importante variation de débits sur les deux sources communales de Gourgoux et de Clabarrue : 240 m³/j au total mesuré en novembre 2008 et 13 m³/j mesuré en mars 2010.

Au cours de l'année 2008, il n'y a pas eu d'import de débit de la commune d'Huez.

Règles de fonctionnement / mise en route :

Les captages provenant d'Huez, de Gourgoux et Clabarrue alimentent le réservoir de Maronne.

Opérations d'entretien habituelles :

Pas d'entretien.

Etat général :

Sans objet.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

ANNEXE 5 – Synthèse de la qualité de l'eau distribuée de 2006 à 2008

ANNEXE 5 : Qualité de l'eau distribuée sur les communes d'Auris, Huez, la Garde et de Villard-Reculas

Commune	Nom du réseau ou service concerné	2008					
		Bactériologie	Dureté	Nitrates	Fluor	pesticides	autres paramètres
Auris	les Courts, les Certs, les Orgières	eau de très bonne qualité (8/8 analyses conformes)	moy minéralisée (9,1 à 10°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 à 0,8 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0 à 0,1 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	conformes aux normes de qualité
	Mailloz	eau de très bonne qualité (4/4 analyses conformes)	moy minéralisée (19,8 à 19,8°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0,5 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,05 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	conformes aux normes de qualité
	le Prénard	eau régulièrement contaminée (3/4 analyses conformes)	moy minéralisée (13,9 à 13,9°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0,8 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,05 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	ce réseau connaît des valeurs très élevées en arsenic, d'origine naturelle avec des valeurs maximales de 140 µg/l)
Huez	réseau communal	eau de très bonne qualité (96,2% d'analyses conformes)	moy minéralisée (9,1 à 10°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 à 0,8 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0 à 0,1 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	conformes aux normes de qualité
	le Ribaut	eau de qualité insuffisante (5/8 analyses conformes)	moy minéralisée (26,4 à 26,5°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0,7 à 0,8 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,03 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	conformes aux normes de qualité
la Garde	l'Armentier	eau de très bonne qualité (4/4 analyses conformes)	moy minéralisée (22,2 à 22,2°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (5 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,08 à 0,09 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	conformes aux normes de qualité
	Chatelard-Maronne	eau régulièrement contaminée (66,7% d'analyses conformes)	moy minéralisée (9,1 à 19,3°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 à 3,3 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0 à 0,1 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	conformes aux normes de qualité
	la Garde - Ville	eau de très bonne qualité (3/3 analyses conformes)	moy minéralisée (27,3°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0,6 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,04 à 0,05 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	conformes aux normes de qualité
Villard-Reculas	Village	eau de très bonne qualité (6/6 analyses conformes)	eau douce et agressive, susceptible de corroder les métaux des canalisations (3,5°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 à 1,9 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0 à 0,04 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l en déséthyl-atrazine)	conformes aux normes de qualité

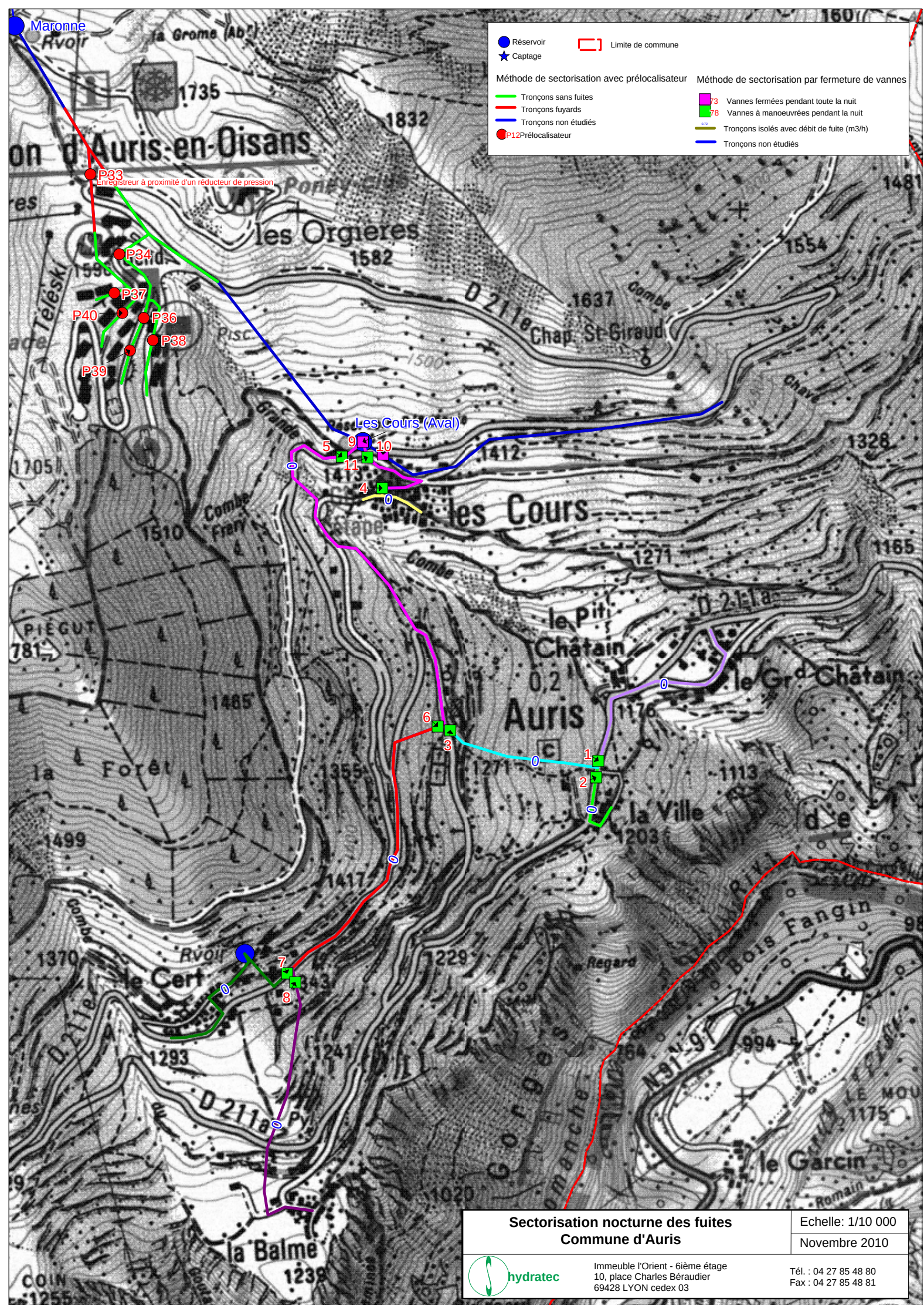
ANNEXE 5 : Qualité de l'eau distribuée sur les communes d'Auris, Huez, la Garde et de Villard-Reculas

Commune	Nom du réseau ou service concerné	2007 (classe de qualité)					
		Bactériologie	Dureté	Nitrates	Fluor	pesticides	autres paramètres
Auris	les Courts, les Certs, les Orgières	eau de bonne qualité (entre 90% et 95% des échantillons sont conformes)	eau moyennement minéralisée (entre 8 et 30 °F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (25 =< mg/l)	non renseigné	eau conforme, absence de pesticide (concentration =< 0,05 µg/l)	non renseigné
	Mailloz						
	le Prénard						
Huez	réseau communal	eau de très bonne qualité (plus de 95% des échantillons sont conformes)	eau moyennement minéralisée (entre 8 et 30 °F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (25 =< mg/l)	non renseigné	eau conforme, absence de pesticide (concentration =< 0,05 µg/l)	non renseigné
	le Ribaut						
la Garde	l'Armentier	eau de bonne qualité (entre 90% et 95% des échantillons sont conformes)	eau moyennement minéralisée (entre 8 et 30 °F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (25 =< mg/l)	non renseigné	eau conforme, absence de pesticide (concentration =< 0,05 µg/l)	non renseigné
	Chatelard-Maronne						
	la Garde - Ville						
Villard-Reculas	Village	eau de très bonne qualité (plus de 95% des échantillons sont conformes)	eau faiblement minéralisée, eau douce et agressive (dureté < 8 °F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (25 =< mg/l)	non renseigné	eau conforme, absence de pesticide (concentration =< 0,05 µg/l)	non renseigné

ANNEXE 5 : Qualité de l'eau distribuée sur les communes d'Auris, Huez, la Garde et de Villard-Reculas

Commune	Nom du réseau ou service concerné	2006 (classe de qualité)					
		Bactériologie	Dureté	Nitrates	Fluor	pesticides	autres paramètres
Auris	les Courts, les Certs, les Orgières	eau de bonne qualité (entre 90% et 95% des échantillons sont conformes)	eau moyennement minéralisée (entre 8 et 30 °F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (25 =< mg/l)	non renseigné	eau conforme, absence de pesticide (concentration =< 0,05 µg/l)	non renseigné
	Mailloz						
	le Prénard						
Huez	réseau communal	eau de très bonne qualité (plus de 95% des échantillons sont conformes)	eau moyennement minéralisée (entre 8 et 30 °F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (25 =< mg/l)	non renseigné	eau conforme, absence de pesticide (concentration =< 0,05 µg/l)	non renseigné
	le Ribaut						
la Garde	l'Armentier	eau de bonne qualité (entre 90% et 95% des échantillons sont conformes)	eau moyennement minéralisée (entre 8 et 30 °F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (25 =< mg/l)	non renseigné	eau conforme, absence de pesticide (concentration =< 0,05 µg/l)	non renseigné
	Chatelard-Maronne						
	la Garde - Ville						
Villard-Reculas	Village	eau de très bonne qualité (plus de 95% des échantillons sont conformes)	eau faiblement minéralisée, eau douce et agressive (dureté < 8 °F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (25 =< mg/l)	non renseigné	eau conforme, absence de pesticide (concentration =< 0,05 µg/l)	non renseigné

ANNEXE 6 – Résultats cartographiques des sectorisations nocturnes de fuites



ANNEXE 7 – Fiches actions du Contrat de Rivière

OF 5 E-03 - OF 5 E-04 - OF 7-01 - OF 7-05				
FICHE ACTION N°		ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FRDR329B ROMANCHE AVAL	TRAVAUX AEP D'AURIS		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	SITUATION	COUT € HT
AURIS		2012 - 2016	AURIS	-

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La commune d'Auris (235 abonnés en 2009) est alimentée par la ressource du Lac Blanc (via Huez) et le captage de la Gillarde (deux réseaux de distribution non interconnectés). Les procédures DUP de ces captages sont en cours. Ces ressources, répondent à la demande annuelle (et de pointe) actuelle et future en eau potable de la commune et de celle d'Huez. La commune d'Auris dispose par ailleurs d'un droit d'eau sur la ressource du Lac Blanc. La qualité bactériologique des eaux issues du captage de la Gillarde est occasionnellement mauvaise tandis que celle des eaux provenant de la station de traitement du Signal à Huez est très bonne. Le rendement global du réseau de distribution est satisfaisant (86%) et lié au renouvellement total des conduites.

DEFINITION DE L'OPERATION ET ESTIMATIF FINANCIER

Le programme de travaux préconisé est le suivant :

N°	Descriptif de l'opération	Montants en € HT
1	Travaux liés à la DUP du captage de Gillarde	-
2	Pose d'un compteur sur les conduites d'adduction provenant d'Huez et du captage de Gillarde	7 000 €
3	Mise en place d'une télégestion sur les réservoirs du Col de Maronne et du Cert	20 000 €
4	Installation d'unités de traitement par rayonnements Ultra-Violets sur les deux réseaux de distribution alimentés par le captage de la Gillarde	200 000 €
5	Programmation pluri-annuelle du renouvellement de la conduite d'interconnexion entre la Station et les Cours (400 ml)	200 000 €
	TOTAL	-

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

- Préservation de la ressource
- Connaissance de la ressource
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable
- Amélioration de la qualité de l'eau distribuée
- Suivi et amélioration des rendements
- Réhabilitation du patrimoine

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Opération	Phasage	Montant en k€ HT	Aide AERMC en k€	Aide CG38 en K€	Aide EDF en K€ (Convention CLE/EDF)	Montant MO en k€ HT
1. Travaux liés à la DUP du captage de Gillarde	2012 - 2016	-				
2. Pose d'un compteur sur les conduites d'adduction provenant d'Huez et du captage de Gillarde	2012- 2013	7 k€				
3. Mise en place d'une télégestion sur les réservoirs du Col de Maronne et du Cert	2012- 2014	20 k€				
4. Installation d'unités de traitement par rayonnements Ultra- Violets sur les deux réseaux de distribution alimentés par le captage de la Gillarde	2012- 2014	200 k€				
5. Programmation pluri- annuelle du renouvellement de la conduite d'interconnexion entre la Station et les Cours (400 ml)	2012 - 2016	200 k€				
	Total	-				

Les coûts comprennent également la maîtrise d'œuvre, le CSPS, les levés topographiques et les études de sol, etc.

Les taux de subvention indiqués ci-dessus sont ceux en vigueur fin 2011, les taux effectivement appliqués aux projets seront ceux en vigueur lors du dépôt des dossiers de demande de subvention.

INDICATEURS D'EVALUATION

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur la ressource en eau
1 à 5	Nombre de captages protégés réglementairement Linéaire de conduite réhabilitée Amélioration du rendement de réseau Nombre de compteurs posés ou renouvelés Nombre de systèmes de télésurveillance installés Nombre de d'unités de traitement installées	Coût des opérations	Amélioration de la connaissance de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée Amélioration de la connaissance des besoins en eau

SITUATION

Cf. annexes 3 et 6

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Des campagnes périodiques de recherches de fuites sont nécessaires pour ajuster la programmation du renouvellement des conduites fuyardes et améliorer le rendement.

Le renouvellement des compteurs individuels pourra s'accompagner de leur déplacement à l'extérieur des propriétés privées.

SOURCES D'INFORMATION

Étude préalable au Contrat de rivière Romanche : SDAEP de toutes les communes du bassin versant de la Romanche (HYDRATEC, 2011)

OF 5 E-04 - OF 7-01 - OF 7-05				
FICHE ACTION N°		ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FRDR329B ROMANCHE AVAL	TRAVAUX AEP D'HUEZ		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	SITUATION	COUT € HT
HUEZ		2012 - 2016	HUEZ	-

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La commune d'Huez (3 907 abonnés en 2009) est alimentée par la ressource du Lac Blanc. Cette ressource, dont la procédure DUP a été relancée, répond à la demande annuelle actuelle et future en eau potable de la commune ainsi que celle d'Auris, et constitue aussi un secours pour les communes de La Garde et Villard-Reculas. La performance du réseau de distribution est perfectible (ILP médiocre). L'eau distribuée est de très bonne qualité bactériologique.

DEFINITION DE L'OPERATION ET ESTIMATIF FINANCIER

Le programme de travaux préconisé est le suivant :

N°	Descriptif de l'opération	Montants en € HT
1	Travaux liés à la DUP du captage du Lac Blanc	-
2	Mise en place de vannes motorisées sur les forages du Lac Blanc et raccordement à un dispositif d'alarme inondation	Attente devis SAUR
3	Alimentation en eau potable du restaurant d'altitude de la Grande Sure depuis la station du Signal (mise en place d'un surpresseur et d'une canalisation de refoulement sur 800 ml)	380 000 €
4	Renouvellement des conduites de distribution selon un programme pluri-annuel : conduite en fonte grise au-dessus de l'immeuble les Chances (100 ml) et conduite de la route d'Huez (500 ml)	240 000 €
5	Remplacement des branchements en plomb	27 000 €
6	Pose de systèmes de télésurveillance avec dispositif anti-intrusion dans chaque réservoir non équipé (Eclose - Huez - Bas Service)	30 000 €
7	Installation de compteurs généraux en sortie des réservoirs de ZAC de l'Eclose et d'Huez Village	7 000 €
8	Remplacement du turbidimètre dans la station du Signal	50 000 €
9	Renouvellement de 260 compteurs individuels par an	Contrat SAUR
10	Réfection de l'étanchéité de la coupole du réservoir du Bas Service	5 000 €
11	Rénovation du brise-charge du Poutat	6 000 €
12	Mise en place d'une cuve à fuel supplémentaire pour le groupe électrogène de la station du signal	3 000 €
	TOTAL	-

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

- Préservation de la ressource
- Connaissance de la ressource
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable
- Suivi et amélioration des rendements
- Réhabilitation du patrimoine
- Amélioration de la qualité de l'eau distribuée

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Opération	Phasage	Montant en k€ HT	Aide AERMC en k€	Aide CG38 en K€	Aide EDF en K€ (Convention CLE/EDF)	Montant MO en k€ HT
1. Travaux liés à la DUP du captage du Lac Blanc	2012 - 2016	-				
2. Mise en place de vannes motorisées sur les forages du Lac Blanc	2012- 2013	Attente devis SAUR				
3. Alimentation en eau potable du restaurant d'altitude de la Grande Sure depuis la station du Signal	2012- 2013	380 k€				
4. Renouvellement des conduites de distribution selon un programme pluri-annuel	2012- 2016	240 k€				
5. Remplacement des branchements en plomb	2012 - 2013	27 k€				
6. Pose de systèmes de télésurveillance avec dispositif anti-intrusion	2012 - 2016	30 k€				
7. Installation de compteurs généraux	2012 - 2016	7 k€				
8. Remplacement du turbidimètre dans la station du Signal	2012 - 2016	50 k€				
9. Renouvellement de 260 compteurs individuels par an	2012 - 2016	Contrat SAUR				
10. Réfection de l'étanchéité de la coupole du réservoir du Bas Service	2012 - 2016	5 k€				

11.Rénovation du brise-charge du Poutat	2012 - 2016	6 k€				
12.Mise en place d'une cuve à fuel supplémentaire pour le groupe électrogène de la station du signal	2012 - 2016	3 k€				
	Total	-				

Les coûts comprennent également la maîtrise d'œuvre, le CSPS, les levés topographiques et les études de sol, etc.

Les taux de subvention indiqués ci-dessus sont ceux en vigueur fin 2011, les taux effectivement appliqués aux projets seront ceux en vigueur lors du dépôt des dossiers de demande de subvention.

INDICATEURS D'EVALUATION

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur la ressource en eau
1 à 12	Nombre de captages protégés réglementairement Linéaire de conduite réhabilitée Amélioration du rendement de réseau Nombre de branchements en plomb remplacés Nombre de compteurs posés ou renouvelés Nombre d'équipements installés Travaux d'entretien réalisés	Coût des opérations	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée Amélioration de la connaissance des besoins en eau

SITUATION

Cf. annexes 3 et 6

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Des campagnes périodiques de recherches de fuites sont nécessaires pour ajuster la programmation du renouvellement des conduites fuyardes et améliorer le rendement.

Un renforcement de certaines conduites est éventuellement à prévoir pour améliorer la défense incendie.

La pérennité du gisement de neutralite nécessaire au process de traitement de la station du Signal n'est pas garantie. Le fermier a testé sur l'usine du Signal, à l'échelle pilote, d'autres réactifs calcaires (calcaire de synthèse et calcaire terrestre) qui pourraient remplacer la neutralite en cas de rupture d'approvisionnement. Il en ressort que le réactif utilisé actuellement présente les meilleures performances et que la mise en œuvre de matériau de substitution nécessitera sans doute des aménagements du process.

Notons également la possibilité de turbiner l'eau potable issue du captage du Lac Blanc pour la production et la vente d'énergie hydroélectrique, en supposant la suppression des différents brises-charges sur la conduite d'adduction. Les recettes d'une picocentrale permettraient d'amoinrir l'impact sur le prix de l'eau des investissements. En première approche, la puissance potentielle est estimée à 110 kW (400 m de chute et débit moyen égal à 35 L/s), d'où une recette annuelle de 60 000 € pour un prix de vente du kWh de 0.0607 € HT.

SOURCES D'INFORMATION

Étude préalable au Contrat de rivière Romanche : SDAEP de toutes les communes du bassin versant de la Romanche (HYDRATEC, 2011)

OF 5 E-03 - OF 5 E-04 - OF 7-01 - OF 7-05				
FICHE ACTION N°		ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FRDR329B ROMANCHE AVAL	TRAVAUX AEP DE LA GARDE		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	SITUATION	COUT € HT
LA GARDE		2012 - 2016	LA GARDE	-

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La commune de La Garde (162 abonnés en 2009) est alimentée par trois captages dépourvus de protection réglementaire et qui délivrent une eau dont la qualité bactériologique est occasionnellement mauvaise. La commune dispose d'un secours à partir de la ressource du Lac Blanc via Auris. Ce secours rend le bilan ressources / besoins en situations actuelle et future excédentaire. La commune est découpée en trois secteurs de distribution non interconnectés. Le rendement global du réseau de distribution est satisfaisant (88%) malgré la vétusté de certaines conduites (90 ans).

DEFINITION DE L'OPERATION ET ESTIMATIF FINANCIER

Le programme de travaux préconisé est le suivant :

N°	Descriptif de l'opération	Montants en € HT
1	Travaux liés à la DUP des captages du Ribaut, Font-Reynaud et Maronne - Clabarrue – Gourgoux	-
2	Pose de compteurs sur les conduites d'adduction provenant des captages de Font-Reynaud et du Ribaut (avant le trop-plein)	7 000 €
3	Mise en place d'une télégestion et d'une télé-alarme dans les réservoirs	30 000 €
4	Renouvellement des conduites les plus anciennes selon un programme pluri-annuel (700 ml)	350 000 €
5	Interconnexion Chatelard / Font-Reynaud	135 000 €
	TOTAL	-

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

- Préservation de la ressource
- Connaissance de la ressource
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable
- Amélioration de la qualité de l'eau distribuée
- Suivi et amélioration des rendements
- Réhabilitation du patrimoine

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Opération	Phasage	Montant en k€ HT	Aide AERMC en k€	Aide CG38 en K€	Aide EDF en K€ (Convention CLE/EDF)	Montant MO en k€ HT
1. Travaux liés à la DUP des captages	2012 - 2016	-				
2. Pose de compteurs sur les conduites d'adduction provenant des captages de Font-Reynaud et du Ribaut	2012-2013	7 k€				
3. Mise en place d'une télégestion et d'une télé-alarme dans les réservoirs	2012-2014	30 k€				
4. Renouvellement des conduites les plus anciennes selon un programme pluri-annuel (700 ml)	2012-2016	350 k€				
5. Interconnexion Chatelard / Font-Reynaud	2014 - 2016	135 k€				
	Total	-				

Les coûts comprennent également la maîtrise d'œuvre, le CSPS, les levés topographiques et les études de sol, etc.

Les taux de subvention indiqués ci-dessus sont ceux en vigueur fin 2011, les taux effectivement appliqués aux projets seront ceux en vigueur lors du dépôt des dossiers de demande de subvention.

INDICATEURS D'EVALUATION

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur la ressource en eau
1 à 5	Nombre de captages protégés réglementairement Linéaire de conduite réhabilitée Amélioration du rendement de réseau Nombre de compteurs posés Nombre de systèmes de télésurveillance installés	Coût des opérations	Amélioration de la connaissance de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée Amélioration de la connaissance des besoins en eau

SITUATION

Cf. annexes 3 et 6

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Il pourra être utile d'inclure dans les procédures DUP la source du Ribaut d'Huez (non utilisée par Huez)

Des campagnes périodiques de recherches de fuites sont nécessaires pour ajuster la programmation du renouvellement des conduites fuyardes et améliorer le rendement.

L'interconnexion Châtelard – Maronne pourra être programmée en fonction des résultats du suivi du débit de la source de Font-Reynaud. L'interconnexion pourra être utile également pour mettre à disposition du hameau de l'Armentier une réserve incendie réglementaire.

SOURCES D'INFORMATION

Étude préalable au Contrat de rivière Romanche : SDAEP de toutes les communes du bassin versant de la Romanche (HYDRATEC, 2011)

OF 5 E-04 - OF 7-01 - OF 7-05				
FICHE ACTION N°		ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FRDR329B ROMANCHE AVAL	TRAVAUX AEP DE VILLARD-RECLUS		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	SITUATION	COUT € HT
VILLARD-RECLUS		2012 - 2016	VILLARD-RECLUS	-

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La commune de Villard-Reclus (240 abonnés en 2009) est alimentée par le captage des Chavannes, et en secours par la ressource du Lac Blanc. Les procédures DUP de ces ressources ont été relancées. Les bilans ressources / besoins en situation actuelle et future sont excédentaires et la performance du réseau de distribution s'améliore (rendement de 53% en 2008). La capacité de la conduite d'adduction PVC Ø40 mm est toutefois à renforcer. La qualité de l'eau distribuée est à améliorer en cas d'utilisation du secours (alimentation directe depuis le Lac Blanc sans traitement à la station du Signal d'Huez).

DEFINITION DE L'OPERATION ET ESTIMATIF FINANCIER

Le programme de travaux préconisé est le suivant :

N°	Descriptif de l'opération	Montants en € HT
1	Travaux liés à la DUP du captage des Chavannes	-
2	Raccordement de la future conduite qui alimentera le restaurant de la Grande Sure (Huez) sur la conduite d'adduction provenant du captage de Chavannes	30 000 €
3	Renouvellement des conduites de distribution selon un programme pluri-annuel	-
4	Renouvellement de la conduite d'adduction selon un programme pluri-annuel (2 500 ml)	1 250 000 €
5	Construction d'un nouveau réservoir de 210 m ³ avec unité de traitement par rayonnements Ultra-Violets et télésurveillance	250 000 €
6	Installation d'un compteur général en sortie du captage des Chavannes et commande du secours du Lac Blanc par rapport au débit mesuré	15 000 €
7	Installation d'un compteur général en amont du trop-plein de l'adduction (brise-charge 1610)	3 500 €
8	Mise en place d'un dispositif anti-intrusion dans le réservoir du Nez	10 000 €
9	Remplacement des tampons foug du captage des Chavannes et des brises-charges par des tampons à serrure et remplacement des portes des brises-charges	36 000 €
10	Renouvellement de 20 compteurs individuels par an	Contrat SAUR
	TOTAL	-

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

- Préservation de la ressource
- Connaissance de la ressource
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable
- Suivi et amélioration des rendements
- Réhabilitation du patrimoine
- Amélioration de la qualité de l'eau distribuée

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Opération	Phasage	Montant en k€ HT	Aide AERMC en k€	Aide CG38 en K€	Aide EDF en K€ (Convention CLE/EDF)	Montant MO en k€ HT
1. Travaux liés à la DUP du captage des Chavannes	2012 - 2016	-				
2. Raccordement Grande Sure (Huez) - adduction de Chavannes	2012- 2013	30 k€				
3. Renouvellement des conduites de distribution selon un programme pluri-annuel	2012- 2016	-				
4. Renouvellement de la conduite d'adduction selon un programme pluri-annuel (2 500 ml)	2012- 2016	1 250 k€				
5. Construction d'un nouveau réservoir de 210 m ³ avec unité de traitement par rayonnements Ultra-Violets et télésurveillance	2012 - 2013	250 k€				
6. Installation d'un compteur général en sortie du captage des Chavannes et commande du secours du Lac Blanc	2012 - 2014	15 k€				
7. Installation d'un compteur général en amont du trop-plein de l'adduction (brise-charge 1610)	2012 - 2014	3.5 k€				

8. Mise en place d'un dispositif anti-intrusion dans le réservoir du Nez	2012 - 2014	10 k€				
9. Remplacement des tampons foug du captage des Chavannes et des brises-charges par des tampons à serrure et remplacement des portes des brises-charges	2012 - 2014	36 k€				
10. Renouvellement de 20 compteurs individuels par an	2012 - 2016	Contrat SAUR				
	Total	-				

Les coûts comprennent également la maîtrise d'œuvre, le CSPS, les levés topographiques et les études de sol, etc.

Les taux de subvention indiqués ci-dessus sont ceux en vigueur fin 2011, les taux effectivement appliqués aux projets seront ceux en vigueur lors du dépôt des dossiers de demande de subvention.

INDICATEURS D'ÉVALUATION

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur la ressource en eau
1 à 10	Nombre de captages protégés réglementairement Linéaire de conduite réhabilitée Amélioration du rendement de réseau Nombre de compteurs posés ou renouvelés Nombre d'équipements installés Travaux d'entretien réalisés	Coût des opérations	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée Amélioration de la connaissance des besoins en eau

SITUATION

Cf. annexes 3 et 6

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Des campagnes périodiques de recherches de fuites sont nécessaires pour ajuster la programmation du renouvellement des conduites fuyardes et améliorer le rendement. Des jaugeages peuvent aussi être réalisés au droit des brises-charges pour sectoriser les pertes du réseau d'adduction.

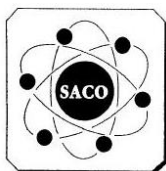
Les travaux de renouvellement des canalisations sont à programmer en adéquation avec des travaux de VRD (rue d'En Haut par exemple).

Un renforcement de certaines conduites est éventuellement à prévoir pour améliorer la défense incendie.

La source de Grand Fond qui alimentait autrefois le réservoir de 80 m³ constitue une ressource potentielle de secours et peut être incluse dans la procédure DUP engagée par la commune.

SOURCES D'INFORMATION

Étude préalable au Contrat de rivière Romanche : SDAEP de toutes les communes du bassin versant de la Romanche (HYDRATEC, 2011)



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 VILLARD-RECLUS**



**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 diagnostic 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 Villard-Reculas 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.....	9
I.3 - Activités économiques.....	9
II - Présentation de l'alimentation en eau potable.....	10
II.1 - Description du système d'alimentation en eau potable	10
II.1.1 - Ressources en eau potable.....	10
II.1.2 - Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (P108.3)	12
II.1.3 - Ouvrages de stockage	12
II.1.4 - Indicateurs de performance en lien avec les ouvrages de stockage	13
II.1.5 - Equipements annexes	16
II.2 - Description des réseaux de canalisations d'eau potable	17
II.2.1 - Plans des réseaux.....	17
II.2.2 - Inventaire des réseaux.....	17
II.2.3 - Branchements en plomb	19
II.2.4 - Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (code indicateur P103.2B)	20
II.2.5 - Descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau	22
II.2.6 - Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (code indicateur P107.2)	23
II.3 - Organisation du Service Public de l'eau potable	24
II.4 – Structure de la consommation	24
II.5 - Analyse du parc compteurs d'abonnés.....	25
II.6 - Rendements de réseau et indice linéaire de pertes	29
II.6.1 - Rendement du réseau de distribution (code indicateur P104.3).....	29
II.6.2 - Indice linéaire des volumes non comptés (code indicateur P105.3)	31
II.6.3 - Indice linéaire de pertes en réseau (code indicateur P106.3)	31
II.6.4 - Diagnostic des réseaux d'eau potable	32
II.7 - Défense incendie.....	32
II.7.1 - Rappels sur les dispositions réglementaires actuelles.....	32
II.7.2 - Contrôle des points d'eau incendie	33
II.7.3 - Volume dédié à l'incendie	34
II.8 - Bilan ressources-besoins.....	35
II.8.1 - Ressources en eau.....	35
II.8.2 - Besoins en eau actuels et futurs.....	35
II.8.3 - Bilans ressources-besoins actuel et futur.....	36
II.8.4 - Conclusions	39

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	45

ANNEXES

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

PIECES JOINTES

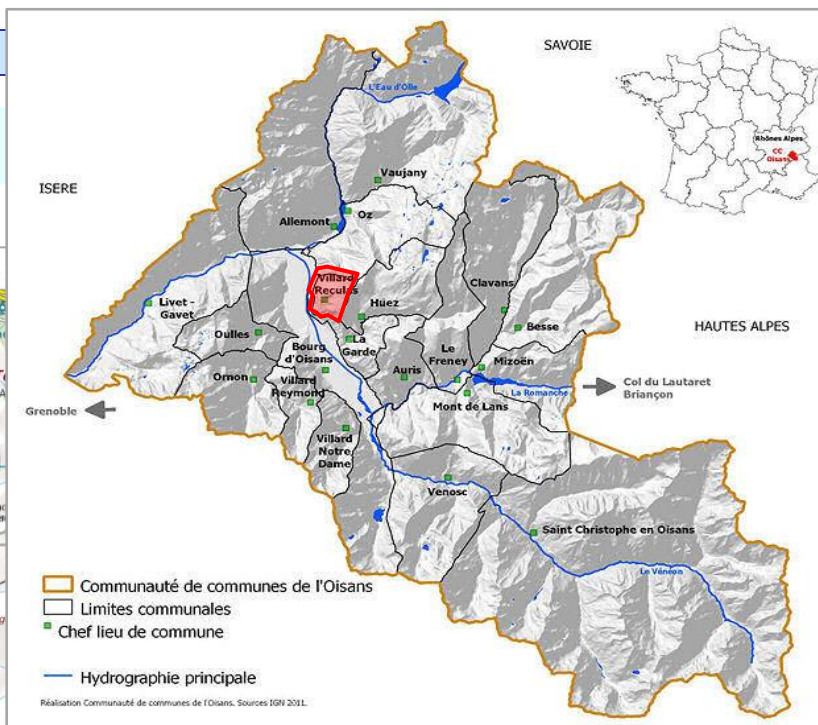
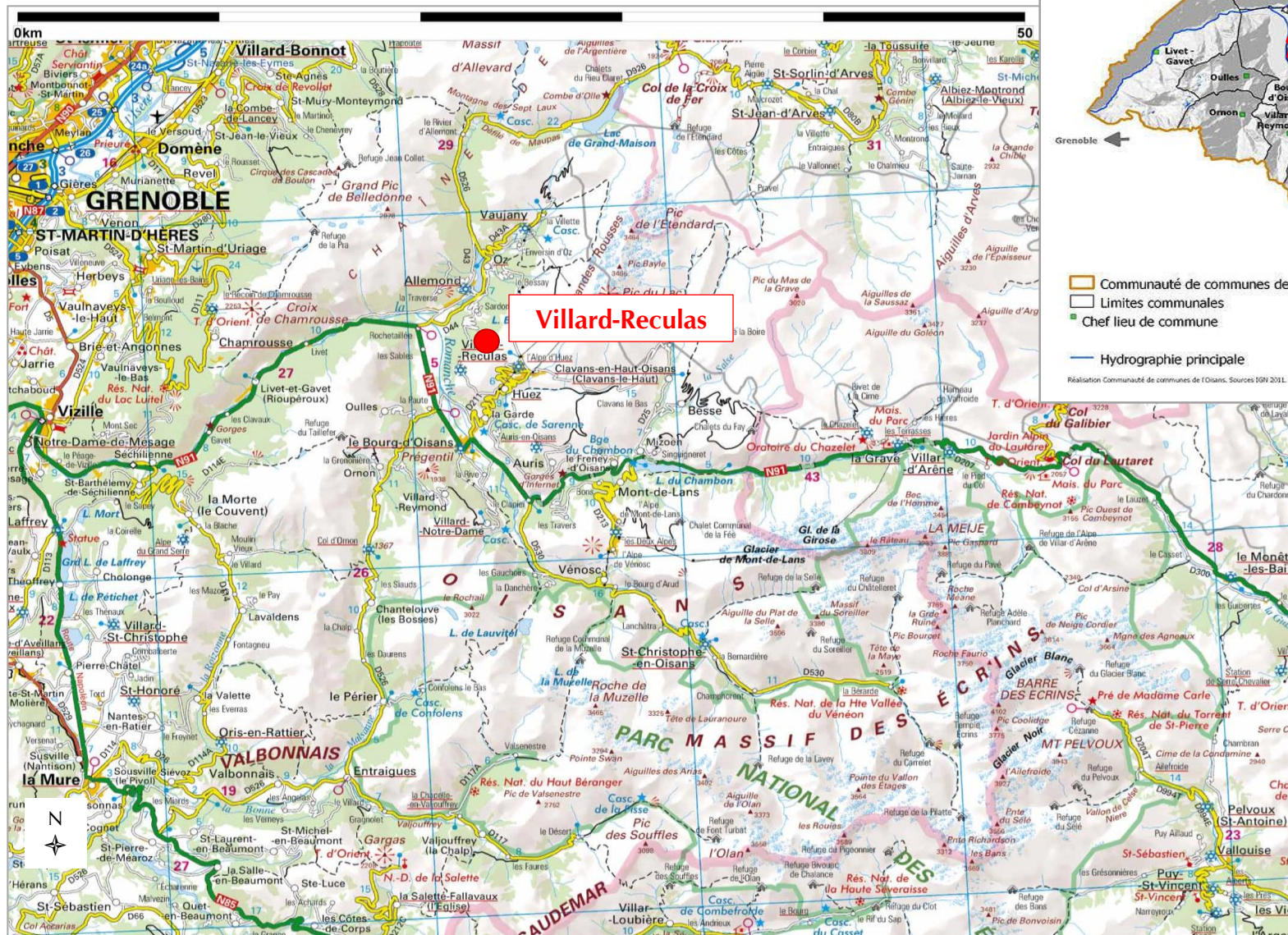
-  PJ1 : Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable
 PJ2 : Plan des travaux

21 février 2019	Actualisation suite relecture SACO
03 décembre 2018	Rapport d'étude - version finale
12 juin 2018	Version en l'état des connaissances en juin 2018
16 novembre 2017	Compléments avec données commune et SAUR
09 octobre 2017	Rapport d'étude - version initiale provisoire
Date d'édition	Modifications et compléments

Document établi par :	MR/ND	Contrôle et relecture :	BV
----------------------------------	--------------	------------------------------------	-----------

I - PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE

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



Département : Isère

Superficie : 4,99 km²

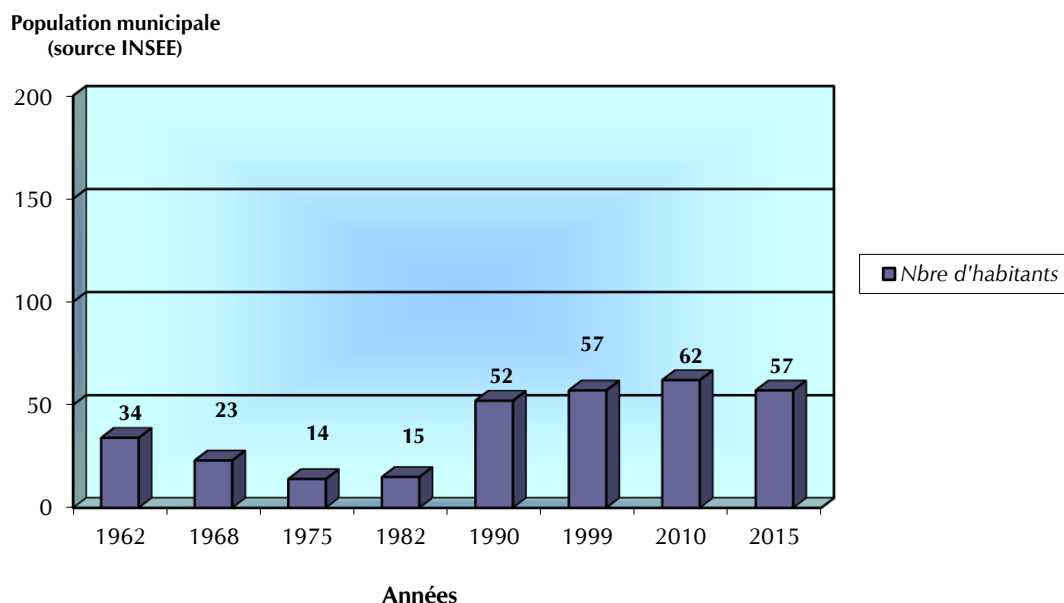
Altitude mini : 826 m

Altitude maxi : 2 058 m

Altitude du chef-lieu : 1 450 m

I.2 - Démographie et habitat

I.2.1 - Evolution démographique depuis 1962



La population permanente est relativement stable depuis une vingtaine d'année. Villard-Reculas est un site touristique de montagne dont le domaine skiable est raccordé à celui de l'Alpe d'Huez. Sa capacité d'accueil actuelle est 1 250 lits et devrait atteindre 1 800 lits à horizon 2025.

I.2.2 - Parc de logements

Source : INSEE

		2010	2015	Pourcentage
Catégories de logements	Résidences principales	36	34	12%
	Résidences secondaires et logements occasionnels	250	250	86%
	Logements vacants	4	5	2%
	TOTAL	290	288	100%
Types de logements	Maisons	75	79	28%
	Appartements	214	208	72%

Les habitations de Villard Reculas se sont développées dans le versant, de façon concentrée en amont du bourg. Le parc de logement est composé majoritairement de logements collectifs occupés durant les saisons touristiques hivernale et estivale. Pour la saison 2016/2017, la capacité d'accueil touristique est répartie entre les établissements suivants (source : site internet de Villard Reculas) :

Saison touristique hiver 2016/2017	
Produits d'hébergement	Nombre d'hébergement
Résidences de tourisme	9
Clubs villages, gîtes, tours opérateurs	33
TOTAL	42

I.2.3 - Développement urbanistique

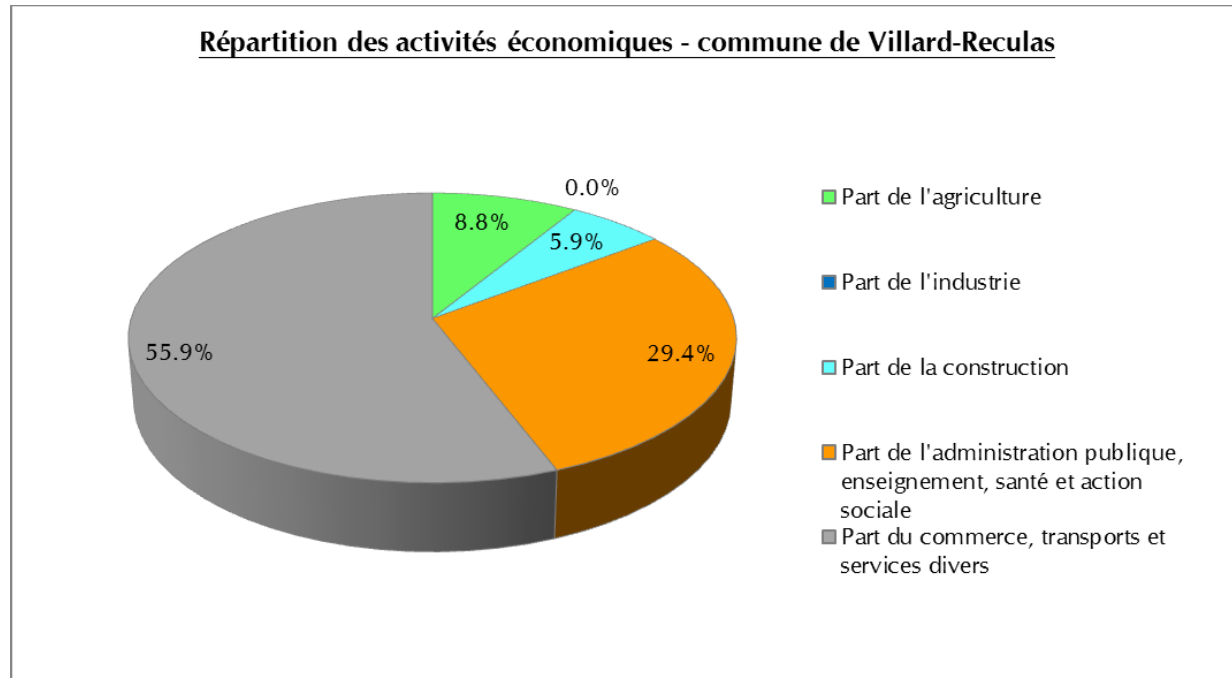
Les règles d'urbanisation de Villard-Reculas sont fixées par le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) approuvé le 17 décembre 2005 (révision 1 et modification 2 le 25 juin 2010).

La commune projette l'ouverture d'une réserve foncière de 10 000 m², représentant 10 habitants permanents et 400 lits touristiques supplémentaires. L'objectif de 1 800 lits touristiques à horizon 2025 a également été répertorié.

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 Villard-Reculas :

Commune	Villard-Reculas
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2015	34
Part de l'agriculture	3
Part de l'industrie	0
Part de la construction	2
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale	10
Part du commerce, transports et services divers	19
<i>dont commerce et réparation automobile, en %</i>	<i>8,8 %</i>



L'activité agricole à Villard-Reculas réside dans la pratique de l'alpage. Trois exploitations agricoles ont été recensées en 2015 : 1 élevage de 50 chèvres en permanence sur la commune, 2 groupements pastoraux de 1 500 moutons en estive (juin à septembre).

Le ski alpin et toutes les activités liées aux sports d'hiver sont les principales sources d'activités économiques et de fréquentation de la commune.

La SATA est une société d'économie mixte dont la majorité du capital social est détenu par la commune de Huez. La SATA a la concession des remontées mécaniques et des pistes de ski de Huez, Villard Reculas, Auris en Oisans et Le Freney. Avec Vaujany et Oz-en-Oisans, l'Alpe d'Huez Grand Domaine offre 250 km de pistes de ski alpin, 50 km de pistes de fond et 30 km de sentiers pédestres.

La restauration est l'activité la plus représentée. Les magasins d'articles de sports et de loisirs ont aussi une part importante.

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

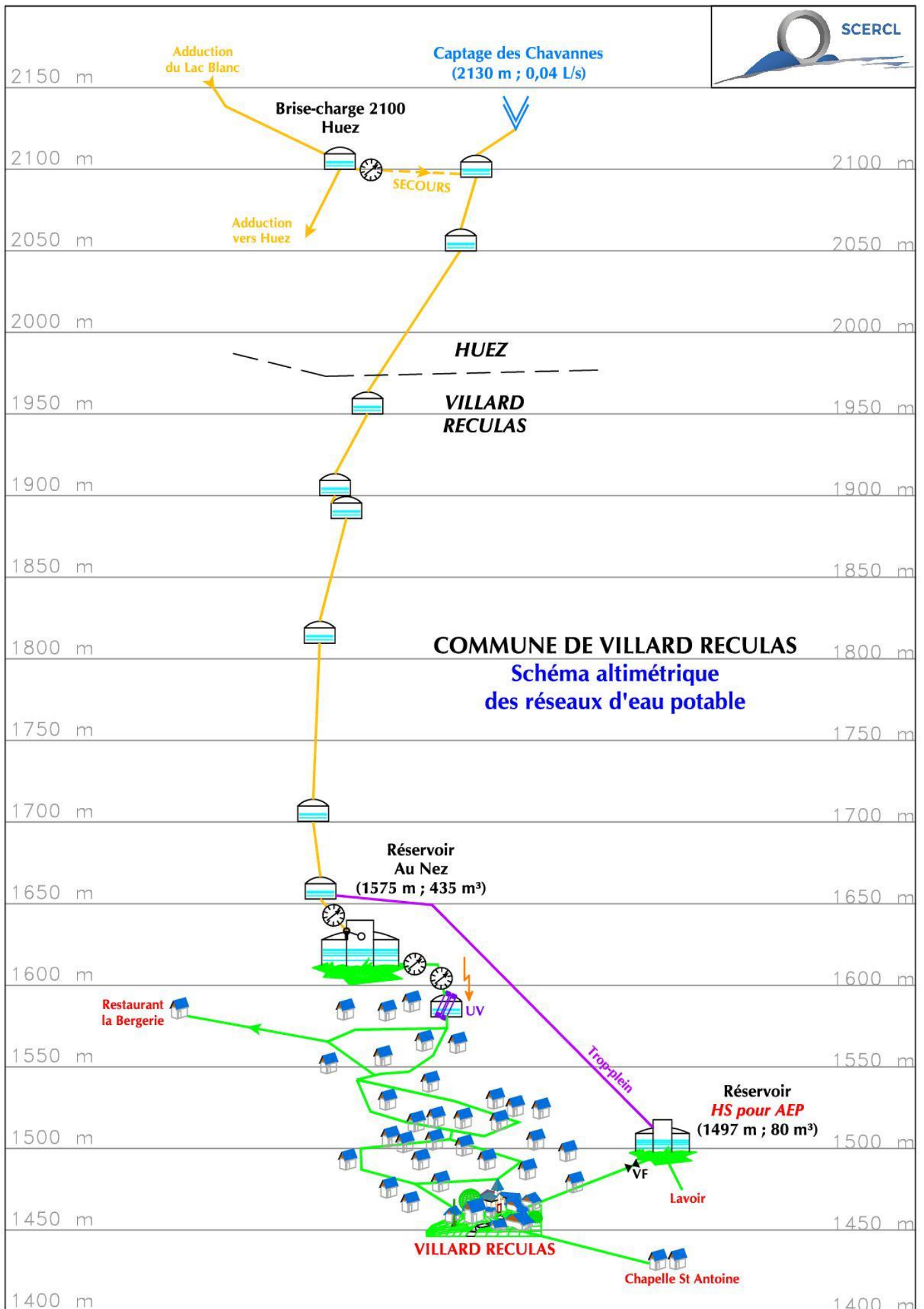
Point d'eau	Altitude	Etat procédure DUP	Débit d'étiage	Capacité nominale	Débit autorisé	Qualité de l'eau brute bactériologie	Qualité de l'eau brute physico-chimie
Chavannes	2 110 m	AP 18/03/1954 en cours de révision	4 m ³ /j (source)	30 m ³ /h	/	100%	100%

Remarques :

- L'unique ressource en eau potable de Villard-Reculas est le captage des Chavannes, situé sur le territoire d'Huez, en amont de la gare intermédiaire du téléphérique des Grandes Rousses. L'évolution des volumes prélevés à la source des Chavannes pour l'eau potable a été la suivante :

Années	2013 (données SAUR)	2014 (données SAUR)	2015 (données SAUR)
Volumes prélevés	16 189 m ³	16 414 m ³	17 535 m ³

- Une adduction existe depuis le brise charge 2100 d'Huez et Villard Reculas, il s'agit d'un dispositif de secours mis en service en cas de tension sur les ressources de Villard-Reculas. Un projet de convention de fourniture d'eau en secours entre les deux communes avait été établi mais n'a jamais été signé. Dans le projet de convention Huez s'engageait à fournir de l'eau traitée en provenant du Lac Blanc à Villard-Reculas, dans la limite de 50 000 m³/an et 15 m³/h sous réserve de la disponibilité de la ressource. Actuellement, les volumes fournis en eau brute à Villard Reculas depuis le réseau d'adduction d'Huez sont enregistrés par un compteur installé dans le brise-charge 2100 propriété d'Huez. En 2016, Huez a vendu 7 749 m³ à Villard-Reculas.



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
Chavannes	18/03/1954 en cours de révision	M. SARROT REYNAULT 13 mars 1993 Nouvel avis : 06/11/2013	non	40%

	Villard-Reculas	Référence P108.3
Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	40%	100%

Le groupe de captages des Chavannes bénéficie d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.) depuis 1954. Une actualisation de cette D.U.P a été lancée. Un nouvel avis de d'hydrogéologue agréé a été rendu le 06/11/2013, d'après les bases de données AtlaSanté.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						
Réservoir Au Nez	1 575 m	435 m ³	315 m ³	120 m ³	Oui Satellite dans local UV	1 cpt adduc. 1 cpt. distrib. 1 cpt. distrib. avant UV	2014 2014 2009	Traitement par ultra-violet (30m ³ /h)	UV : 88 % Réseau : 100%	UV : 88% Réseau : 100%

Remarques :

- La conduite d'adduction du réservoir Au Nez est équipée d'un robinet à flotteur permettant de réguler le remplissage de la cuve en fonction du niveau d'eau.
Les excédents sont dirigés vers l'ancien réservoir de 80 m³ par une conduite de trop-plein au niveau du premier brise-charge en amont du réservoir de 435 m³.
- Le réservoir est nettoyé et désinfecté une fois par an.
- L'évolution des volumes distribués sur le réseau de Villard-Reculas a été la suivante au cours des dernières années :

Années	2013 (données SAUR)	2014 (données SAUR)	2015 (données SAUR)
Volumes distribués	16 189 m ³	16 414 m ³	17 535 m ³

- Le réservoir de 80 m³ est abandonné, il n'est pas exploité pour le service de l'eau potable. Il dessert uniquement un lavoir.
- L'unité de désinfection des eaux par stérilisateur ultra-violet de Villard Reculas n'est pas installée dans le réservoir Au Nez mais dans un local indépendant sur le tracé de la conduite de distribution.
- Un deuxième réservoir d'une capacité de 210 m³ muni d'un traitement par Ultra-Violet et équipé d'un système de télésurveillance est en projet dans le cadre du développement de l'urbanisation de la zone AUt (*localisation à préciser*).

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 1000 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 2015				
	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			
Villard-Reculas	7	7	100%	100%	-
Total	7	7	100%	100%	-

En cas de mise en service de l'alimentation de secours depuis les eaux brutes d'Huez (Lac Blanc), des dépassements du seuil de la référence de qualité sont constatés pour le paramètre turbidité. Règlementairement, les eaux en provenance d'Huez, eaux brutes du Lac Blanc (eaux de surface), devraient subir à minima un traitement physique de filtration avant mise en distribution. Ainsi, il est projeté d'établir une nouvelle connexion de secours depuis le restaurant de la Grande Sure à Huez vers la conduite d'adduction du captage des Chavannes. Les eaux desservies au restaurant proviennent également du Lac Blanc mais elles ont déjà subi un traitement de filtration dans l'unité de potabilisation d'Huez. La connexion depuis le brise-charge 2100 sera abandonnée. Cette disposition n'est pas encore effective.

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
Réservoir Au Nez	oui	Compteur d'adduction

	Villard-Reculas	Référence
Nombre de compteurs par réseau d'adduction	1/1	1/1
Conformité réglementaire (art. L213.10-9 Code de l'Environnement)	100%	100%

Le compteur installé sur la conduite d'adduction du réservoir Au Nez permet effectivement d'enregistrer les volumes produits mais ne permet pas de distinguer les eaux prélevées au captage des Chavannes et de celles achetées à Huez (une seule conduite d'adduction commune). Néanmoins, sur l'année, il est possible de connaître les volumes prélevés au captage en retranchant les volumes importés.

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 réservoir au Nez	2014	4 ans	/	2023
Distribution réservoir au Nez	2014	4 ans	/	2023
Poste de comptage désinfection par traitement UV	2009	9 ans	Non réalisé	2019

	Villard-Reculas	Référence
Age moyen des compteurs d'adduction	4 ans	Moins de 9 ans
Conformité aux exigences de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse	100 % (1/1)	100%
Age moyen des compteurs de distribution	6,5 ans	Moins de 9 ans
Conformité aux exigences de l'Agence Rhône Méditerranée et Corse	100% (2/2)	100%

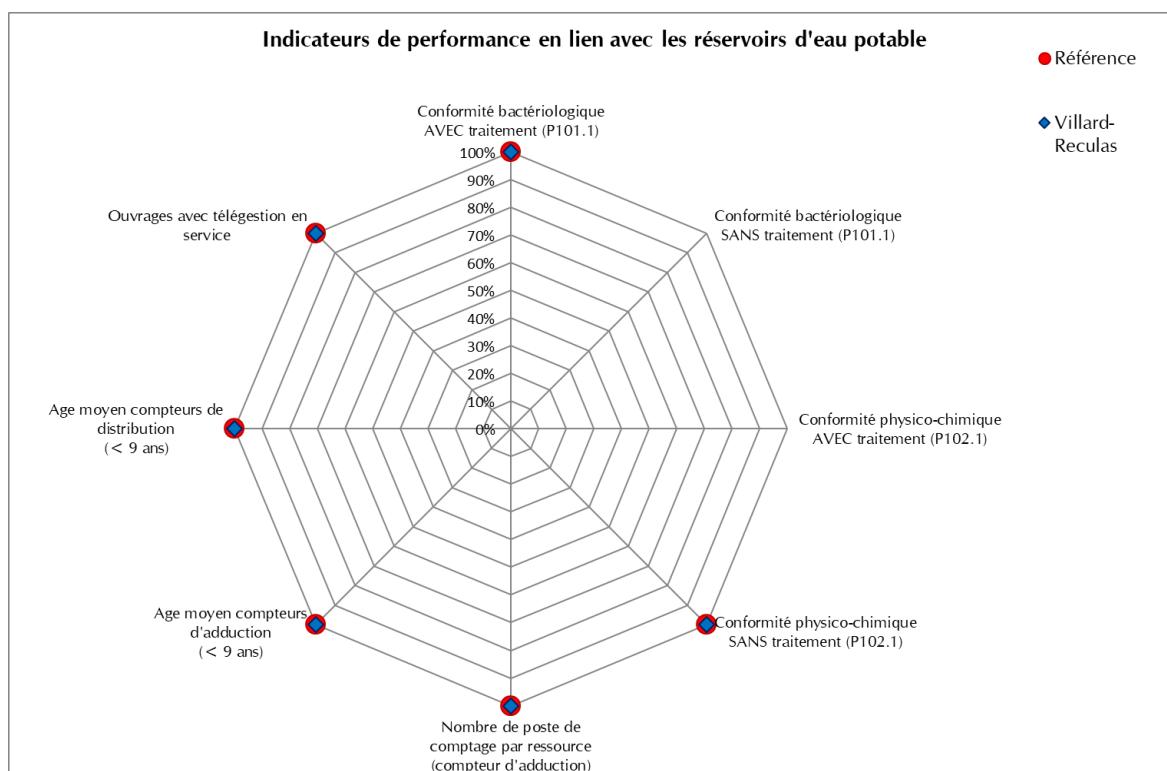
II.1.4.C - Equipements de télésurveillance

Ouvrage	Equipement de télégestion	Type de communication
Réservoir Au Nez	oui	Radio, satellite dans local UV
Local de traitement UV	oui	Filaire (Sofrel S530) Poste supervision SAUR Lyon

	Villard-Reculas	Référence
Nombre d'ouvrages équipés d'une télégestion en service	2/2	2/2
	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

Les eaux prélevées au captage des Chavannes ou le mélange des eaux du captage des Chavannes et des eaux brutes du Lac Blanc sont désinfectées avant d'être distribués aux abonnés. Un stérilisateur ultra-violet, d'une capacité nominal de 30 m³/h, est installé dans un local indépendant sur la conduite de distribution du réservoir Au Nez en aval de l'ouvrage de stockage. Sa mise en service date de 1992. Les lampes sont remplacées chaque année.

Suite aux bilans qualité fournis par l'ARS38, mentionnant des eaux douces et agressives, susceptibles de corroder les métaux des canalisations, le gestionnaire SAUR a proposé, à court terme, la mise en place d'un traitement physico chimique de re-minéralisation et de traitement de la turbidité au niveau du réservoir. L'objectif est de corriger le paramètre dureté et agressivité de l'eau.

Les plans de réseaux et les données de l'exploitant SAUR font état de la présence de :

- huit brise-charges sur le réseau d'adduction des Chavannes,
- deux stabilisateurs de pression sur le réseau de distribution.

L'étude du rôle de l'eau a permis d'identifier une borne fontaine équipée d'un compteur d'abonné sur le branchement.

	Villard-Reculas	Référence
Nombre de fontaines et bassins dont le branchement est équipé d'un compteur	1/1	1/1

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

II.2.1 - Plans des réseaux

La totalité des réseaux d'eau potable de Villard Reculas a été reportée sur des plans disponibles au format informatique. Le gestionnaire des réseaux, SAUR, met régulièrement à jour les fichiers en fonction des travaux réalisés. La dernière mise à jour communiquée date de mars 2017. Le fichier a été transmis pour intégration dans le Système d'Information Géographique de la Communauté de Communes de l'Oisans.

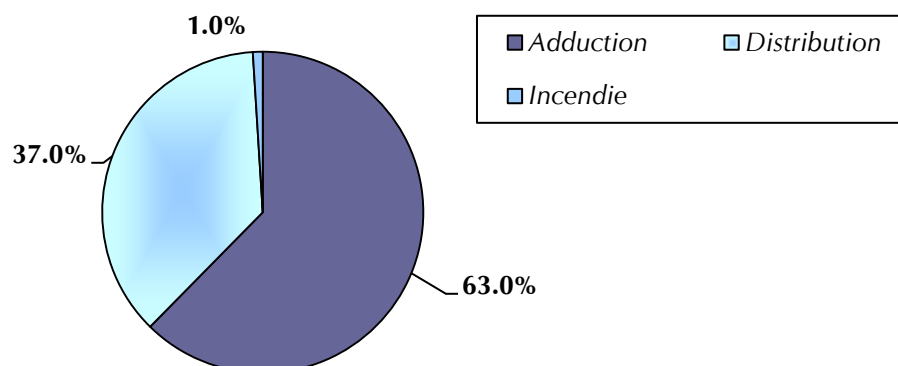
II.2.2 - Inventaire des réseaux

D'après la base de données du fichier SIG des réseaux d'eau potable de juin 2018, un inventaire des canalisations a été réalisé.

II.2.2.A - Inventaire des canalisations

a) Classement par type de conduite

Type de conduite	Linéaire en ml	Pourcentage
Adduction	5 951	63%
Distribution	3 460	37%
Incendie	68	1%
TOTAL	9 479	100%



b) Classement par nature et diamètre des conduites principales

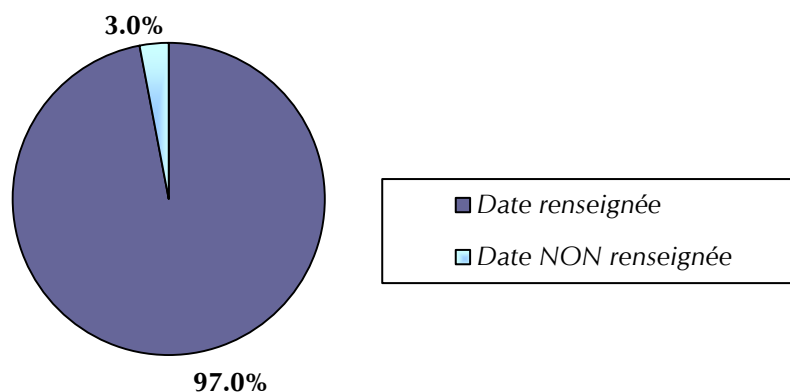
	Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)
Adduction	Fonte	40	220	PVC	40	2 375
		60	22		50	541
	Pe	63	270		63	341
		90	8		125	152
	PeHD	63	8		inconnu	158
		90	1 590	Inconnu	inconnu	266
				TOTAL		5 951

Distribution	Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)
	Acier	100	203	PVC (suite)	63	282
	Amiante	100	326		75	459
	Fonte	40	7		110	303
		100	459		125	1 335
	PVC	50	86	TOTAL		3 460

Au 12 juin 2018, les tronçons de conduite dont le matériau et/ou le diamètre est renseigné représentent 96% du linéaire total.

c) Inventaire patrimonial des réseaux (état juin 2018)

	Linéaire (ml)	Pourcentage
Tronçon de conduites avec période de pose renseignée	9 213	97 %
Tronçon de conduites avec période de pose non renseignée	266	3 %
TOTAL	9 479	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	40	2 375	1960
	50	541	1960
	60	339	1960
	60	2	2002
	125	152	1960
	inconnu	158	1960
TOTAL		3 567	

Type de réseau	Diamètre	Linéaire	Période de pose
Distribution	50	86	1960
	63	282	1960
	75	459	1960
	110	303	1960
	125	1 335	1960
TOTAL		2 465	

Type de réseau	Diamètre	Linéaire	Période de pose
Incendie	100	49	1960
	125	6	1960
TOTAL		55	

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 du questionnaire SAUR, il n'existe pas de branchement en plomb sur le réseau d'eau potable de Villard-Reculas.

	Villard-Reculas	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.

	Villard-Reculas	Référence P103.2B
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	105 points	120 points

Le calcul de l'indicateur P103.2B est basé sur les informations disponibles dans la base de données du SIG du SACO au 12 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
Partie B : Inventaire des réseaux (30 points)	
▪ 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. 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 (96%)

	Nb pts
- 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	5/5 (96%)
- 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	15/15 (97%)

TOTAL Partie A+B = 15 + 30 = 45 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 peut 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
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
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)	10/10
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
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

	Nb pts
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
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)	0/10
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	0/5

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 + 30 + 60 = 105 POINTS

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 défaillants.*

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.

	Villard-Reculas	Référence P103.2B
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	105 points	120 points
Descriptif technique détaillé réalisé	Oui ⁽¹⁾	oui
Conformité descriptif technique détaillé	105 points > 40 Conforme	40 points

(1) indicateur de performance P103.2B > 40 points/120, l'Agence de l'Eau considère que le descriptif technique détaillé est réalisé.

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
0 kml	0 kml	0 kml	0 kml	0 kml

Le taux moyen de renouvellement est :

$$\frac{L2012 + L2013 + L2014 + L2015 + L2016}{5 \times \text{linéaire total de réseau}} \times 100 = 0\%/an$$

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 : 9,48 km.

	Villard-Reculas	Référence P107.2
Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable	0 %/an	1,67%/an
Linéaire moyen remplacé chaque année	0 m/an	158 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 :		Délégation de service public Contrat d'affermage ; prise d'effet : 01/01/2014 Date d'échéance : 31/12/2023
Règlement du Service des Eaux :		Règlement du Service approuvé par délibération du Conseil Municipal en séance du 06 décembre 2013.
Tarification de l'eau 2017	-part fixe :	Part délégataire : 109,35 €HT Part collectivité : 35,00 €HT
	-part proportionnelle :	Part délégataire : 0,2980 €HT/ m ³ Part collectivité : 0,0650 €HT/m ³
	-redevance pour pollution :	0,290 €/m ³
	-préservation des ressources en eau :	Non répercutée
	-prix HT du service au m ³ pour 120 m ³ :	1,566 €/m ³
	-prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³ (indicateur D102.0) :	1,958 €/m ³
Nombre d'abonnés en 2016 :		243 abonnés
Estimation du nombre d'habitants desservis (indicateur D101.0) :		57 habitants permanents ≈ 1 250 lits touristiques et résidents secondaires
Nombre et type de compteur d'abonné		240 avec télé-relève (année 2016)

II.4 – Structure de la consommation

L'étude de la structure des consommations des abonnés du réseau d'eau potable de Villard Reculas est basée sur les rôles de l'eau des années 2015 et 2016 fournis par SAUR.

La consommation d'une Collectivité peut se structurer en trois catégories distinctes de consommateurs :

- **les consommateurs « domestiques »** présentant une consommation inférieure à 500 m³/an,
- **les consommateurs « intermédiaires »** présentant une consommation comprise entre 501 et 1 000 m³/an,
- **les gros consommateurs** présentant une consommation supérieure à 1 000 m³/an.

Pour Villard-Reculas, les consommateurs se répartissent comme suit :

Années		2015	2016
Consommateurs domestiques	Nombre de consommateurs domestiques	231	242
	Consommation (m³/an)	9 222	6 186
	Ratio (m³ facturés / abonné)	40	26
Consommateurs Intermédiaires	Nombre de consommateurs intermédiaires	1	0
	Consommation (m³/an)	658	0
	Ratio (m³ facturés / abonné)	658	0
Gros consommateurs	Nombre de gros consommateurs	1	1
	Consommation (m³/an)	1 637	1 517
	Ratio (m³ facturés / abonné)	1 637	1 517
NOMBRE TOTAL D'ABONNES		233	243
NOMBRE TOTAL DE m³ D'EAU FACTURES		11 517	7 703

A noter que le rôle de 2016 est basé sur la période du 13/03/2016 au 20/12/2016 (soit moins d'une année) alors que le rôle de 2015 est basé sur une période du 14/04/2016 au 13/03/2016 (soit une année plus un mois). Il est donc normal que les volumes facturés en 2015 soient supérieurs à ceux de 2016.

Le gros consommateur répertorié en 2015 et 2016 est la commune elle-même pour l'arrosage des espaces verts.

Le consommateur intermédiaire identifié en 2015 est le restaurant d'altitude La Bergerie. La consommation est exceptionnellement basse dans le rôle de 2016 car elle correspond à la période du 01/06/2016 au 20/12/2016 soit uniquement les volumes consommés durant la période estivale. Les volumes moyens consommés entre 2013 et 2015 sont proches de 500 m³/an.

II.5 - Analyse du parc compteurs d'abonnés

➤ La **limite de vétusté** selon le diamètre d'un compteur est donnée dans le tableau suivant :

Diamètre du compteur (mm)	Seuil de remplacement	
	Suivant l'âge	(ou) Suivant le volume enregistré
12 à 15	15 ans	10 000 m³
20	15 ans	10 000 m³
25	12 ans	15 000 m³
30	12 ans	15 000 m³
40	12 ans	30 000 m³
50	10 ans	50 000 m³

Concernant les compteurs individuels de diamètre 15 mm, la limite de vétusté est de 15 ans ou 10 000 m³.

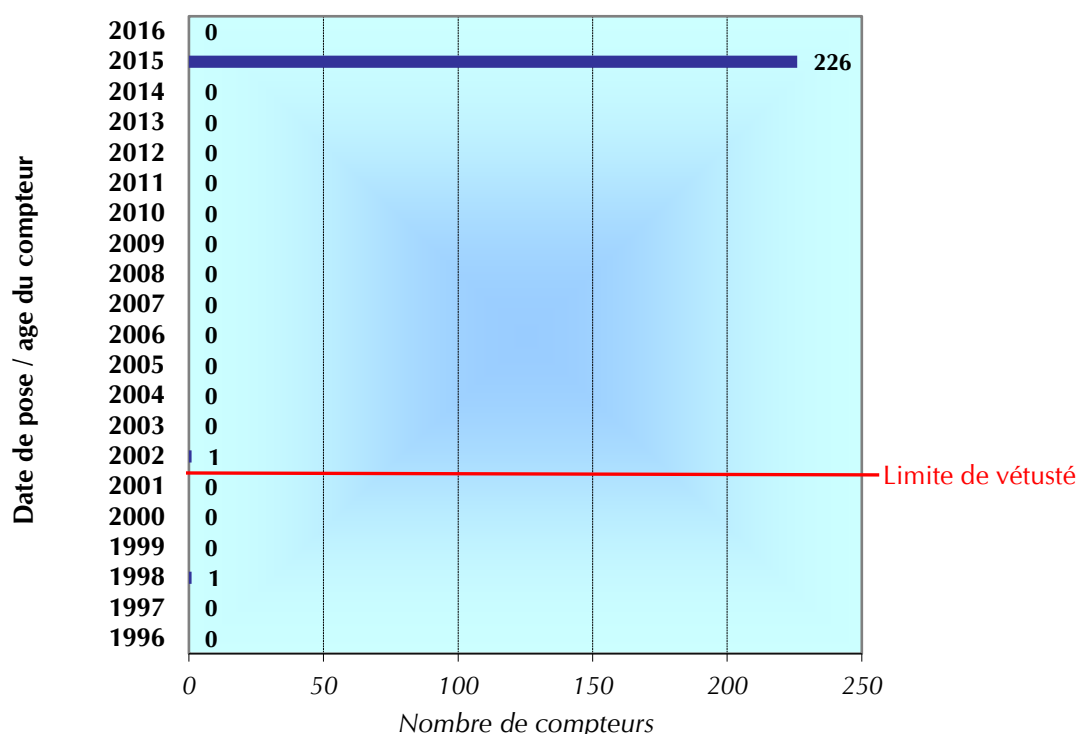
- Le nombre de compteurs d'abonnés installés sur le réseau de Villard-Reculas s'élève à **245** en l'an 2016.
- Au 31 décembre 2016, l'âge moyen des compteurs d'abonnés est de 2,12 ans.
- La répartition du parc compteurs par année de fabrication et par diamètre est extrait du fichier abonnés de la SAUR 2016 :

Répartition du parc compteurs par année de fabrication et par diamètre (mm)													
Diamètre/ Année de fabrication	15	20	25	30	40	50	60	80	100	150	200	250	Total
Avant 1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	226	8	1	5	1	0	1	0	0	0	0	0	242
2016	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	228	9	1	5	1	0	1	0	0	0	0	0	245

— Ligne rouge : limite de vétusté 15 ans, 12 ans et 10 ans.

La quasi-totalité du parc compteur a été renouvelé avec l'installation de la télérelève en 2015. Trois compteurs seulement ne sont pas équipés de la télérelève dont deux appareils datant de 1998 et 2002 à renouveler.

- La pyramide des âges des compteurs de diamètre 15 mm est la suivante :



Ainsi 99% des compteurs d'abonnés Ø15mm ont moins de 15 ans. Le parc a été renouvelé lors de l'installation de la télé-relève en 2015.

- Un certain **volume échappe à la facturation** du fait de la vétusté des compteurs. En effet, comme tout appareil de mesure, le vieillissement d'un compteur se traduit par une baisse de précision des mesures et notamment par un sous-comptage.

Afin d'estimer le sous-comptage du parc compteur, les hypothèses suivantes ont été prises :

Diamètre du compteur (en mm)	Taux d'erreur en fonction de l'âge du compteur	
15 mm	4 % entre 0 et 25 ans	6 % au-delà de 25 ans
20 à 40 mm	2,5 % entre 0 et 15 ans	5 % au-delà de 15 ans
Supérieur à 40 mm	1,5 % entre 0 et 10 ans	5 % au-delà de 10 ans

Pour les compteurs de diamètre 15 mm, ces taux sont basés sur les résultats du contrôle des compteurs pratiqué sur l'ensemble du parc de la Lyonnaise des Eaux (depuis 1999).

Pour les compteurs de diamètre supérieur, il n'existe pas de base de données. Il ne s'agit donc que d'extrapolations.

Pour le parc d'appareils de Villard-Reculas, le diamètre et l'année de fabrication sont spécifiés pour chaque abonné, il est possible d'estimer les volumes non comptés du fait d'une défaillance des appareils :

Diamètre du compteur	Classe du compteur		Volumes comptabilisés en 2016
15 mm	0 à 25 ans	Au-delà de 25 ans	6 032 m ³
	228 (100%)	-	
TOTAL	228		6 032 m³

En 2016, 6 032 m³ d'eau ont été facturés à partir des relevés des index des compteurs de diamètre 15 mm. Le défaut de comptage peut s'estimer de la façon suivante :

$$6\,032\text{ m}^3 \times 0,04 = 241\text{ m}^3$$

Diamètre du compteur	Classe du compteur		Volumes comptabilisés en 2016
20 à 40 mm	0 à 15 ans	Au-delà de 15 ans	1 688 m ³
	16 (100%)	-	
TOTAL	16		1 688 m³

En 2016, 1 688 m³ d'eau ont été facturés à partir des relevés des index des compteurs de diamètres 20 à 40 mm. Le défaut de comptage peut s'estimer de la façon suivante :

$$1\,688\text{ m}^3 \times 0,025 = 42\text{ m}^3$$

Diamètre du compteur	Classe du compteur		Volumes comptabilisés en 2016
Supérieur à 40 mm	0 à 10 ans	Au-delà de 10 ans	0* m ³
	1 (100%)	-	
TOTAL	1		0* m³

*0 m³/an entre 2013 et 2016

En 2016, aucun volume d'eau n'a été facturé à partir des relevés des index des compteurs de diamètres supérieurs à 40 mm. Le défaut de comptage peut s'estimer de la façon suivante :

$$0\text{ m}^3 \times 0,025 = 0\text{ m}^3$$

Le défaut global de comptage, soit le volume qui échappe à la facturation, est estimé à 283 m³/an.

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 :

- V_1 ou volume produit (Volume issu des ouvrages de production du service et introduit dans le réseau de distribution),
- V_2 ou volume importé (Volume d'eau potable en provenance d'un service d'eau extérieur),
- V_3 ou volume exporté (Volume d'eau potable livré à un service d'eau extérieur),
- V_4 ou volume mis en distribution ($V_1 + V_2 - V_3$),
- V_5 ou pertes ($V_4 - V_6$),
- V_6 ou volume consommé autorisé ($V_7 + V_8 + V_9$),
- V_7 ou volume comptabilité (Ce volume résulte des relevés des appareils de comptage des abonnés),
- V_8 ou volume consommateurs sans comptage (Volume - estimé - utilisé sans comptage par des usagers connus avec autorisation),
- V_9 ou volume de service du réseau (volume - estimé - utilisé pour l'exploitation du réseau de distribution), en général 10% des volumes facturés.

Volumes considérés (m³)	2015 (source : RAD 2015 SAUR)
V1 volumes produits (captage des Chavannes)	17 128 m³
V2 volumes importés (achats à Huez)	0 m³
V3 volumes exportés	0 m³
V4 volumes mis en distribution (V1 + V2-V3)	17 128 m³
V5 pertes (V4-V6)	2 473 m³
V6 volumes consommés autorisés (V7 + V8 + V9)	14 655 m³
V7 volumes comptabilisés	12 907 m³
V8 volumes consommateurs sans comptage :	... m³ non communiqué
V9 volumes de service du réseau	... m³ non communiqué
Rendement de réseaux (%)	85,5 %
Indice Linéaire de consommation (ILC) (m³/j/km)	11,18

Les volumes employés pour le calcul des rendements et indices linéaires sont extraits du rapport annuel du délégataire 2015. Les documents mis à disposition ne permettent pas d'extraire de valeurs précises pour un calcul en 2016.

Les volumes consommés sans comptage et les volumes de service, liés notamment aux six purges, n'ont pas été estimés. Ces six vannes de vidange sont manœuvrées lors d'interventions sur les réseaux (travaux, réparation de fuites...)

Ainsi pour le réseau de Villard-Reculas, le rendement de réseau est :

$$R = \frac{14\,655 \text{ m}^3 + 0 \text{ m}^3}{17\,128 \text{ m}^3 + 0 \text{ m}^3} \times 100 = 85,5 \%$$

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 Villard-Reculas, le seuil n°2 à atteindre en **2016** est :

$$\begin{aligned}
 \text{Seuil n°2} &= 65 + 0,2 \times \left(\frac{V_6 + V_3}{365 \text{ j} \times \text{linéaire de réseau de distribution hors branchements}} \right) \\
 &= 65 + 0,2 \times \left(\frac{14\,655 \text{ m}^3 + 0 \text{ m}^3}{365 \text{ jours} \times 3,46 \text{ km}} \right) \\
 &= 67,3\%
 \end{aligned}$$

	Villard-Reculas	Seuil n°1 P104.3	Seuil n°2 P104.3
Rendement des réseaux	85,5 %	85%	67,3%

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 2015 est défini comme suit :

$\frac{V_4 - V_7}{365 \text{ jours} \times \text{linéaire de réseau de desserte}} = \frac{17\,128 \text{ m}^3 - 12\,907 \text{ m}^3}{365 \text{ j} \times 3,46 \text{ km}}$	
Indice linéaire des volumes non comptés	Villard-Reculas P105.3 3,34 m ³ /j/km

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 2015 est défini comme suit :

$\frac{V_4 - V_6}{365 \text{ jours} \times \text{linéaire de réseau de desserte}} = \frac{17\,128 \text{ m}^3 - 14\,655 \text{ m}^3}{365 \text{ j} \times 3,46 \text{ km}}$			
Indice linéaire de pertes en réseau	<table><tr><td>Villard-Reculas P106.3 1,96 m³/j/km</td><td>Référence 4 m³/j/km</td></tr></table>	Villard-Reculas P106.3 1,96 m ³ /j/km	Référence 4 m ³ /j/km
Villard-Reculas P106.3 1,96 m ³ /j/km	Référence 4 m ³ /j/km		

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse préconise un indice de pertes linéaires inférieur à 4 m³/j/km. Pour l'année 2015, l'état du réseau de Villard-Reculas est inférieur à la référence de l'Agence de l'Eau et respecte ses recommandations.

A noter que le résultat ci-dessus diffère de celui annoncé par SAUR dans son RAD 2015 (0,75 m³/j/km), car pour ses calculs, le délégataire se base sur la totalité du linéaire des conduites d'eau potable (adduction + distribution). Or, pour le calcul du rendement et de l'indice linéaire de pertes des réseaux, seules les canalisations du réseau de distribution doivent être considérées.

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 $\leq$ 10	10 < ILC $\leq$ 30	ILC > 30
	rural	intermédiaire	urbain
Bon	ILP < 1	ILP < 3	ILP < 7
Acceptable	1 < ILP $\leq$ 3	3 < ILP $\leq$ 7	7 < ILP $\leq$ 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 Villard-Reculas, dont le réseau est caractérisé de « **intermédiaire** », possède une « **bonne** » gestion de service en 2015.

II.6.4 - Diagnostic des réseaux d'eau potable

Dans le cadre de la Délégation du Service Public de l'alimentation en eau potable, SAUR a comme tâche d'exploitation la localisation et la réparation de fuites. Ainsi, en 2015, 800 ml ont inspectés et deux fuites ont été décelées puis réparées.

NB : 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 Villard Reculas (suivi des volumes horaires et journaliers distribués, suivi du marnage des cuves des réservoirs) mais les valeurs n'ont pas été transmises au bureau d'études.

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 départemental 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 Villard-Reculas.

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**.

L'évaluation des poteaux d'incendie est basée sur les résultats des contrôles réalisés par le SDIS 38 sur les 19 communes membres de la Communauté de Communes de l'Oisans entre 2013 et 2016.

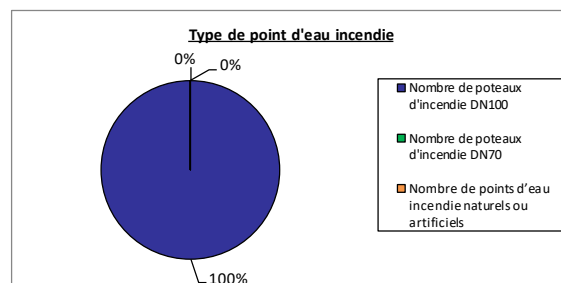
Nous vérifions dans les listings fournis que :

- 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 **Villard-Reculas** les résultats des tests 2016 sont les suivants :

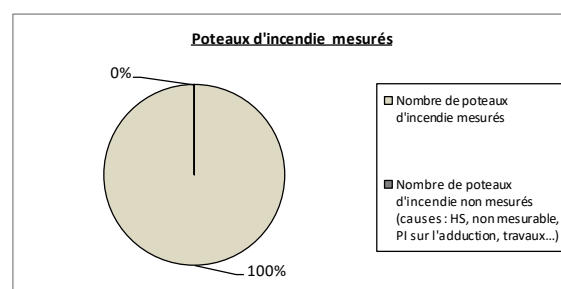
TYPE DE POINT D'EAU INCENDIE

	Effectifs	Pourcentage
Nombre total de points d'eau incendie	15	100%
Nombre de poteaux d'incendie DN100	15	100%
Nombre de poteaux d'incendie DN70	0	0%
Nombre de points d'eau incendie naturels ou artificiels	0	0%



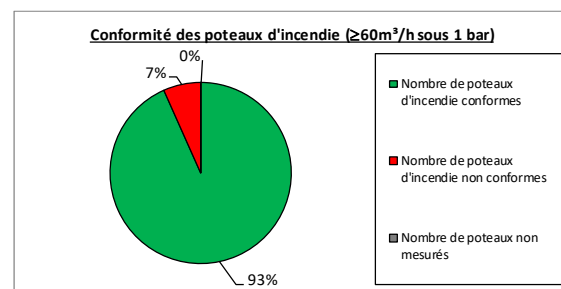
POTEAUX D'INCENDIE MESURES

	Effectifs	Pourcentage
Nombre total de poteaux d'incendie	15	100%
Nombre de poteaux d'incendie mesurés	15	100%
Nombre de poteaux d'incendie non mesurés (causes : HS, non mesurable, PI sur l'adduction, travaux...)	0	0%



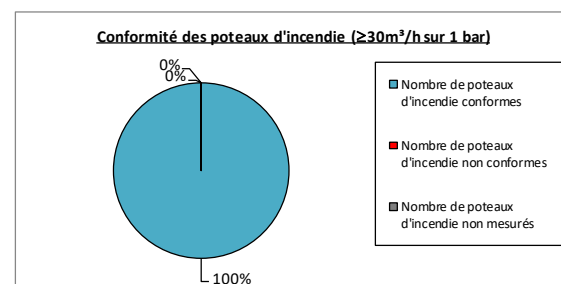
RESULTATS DES MESURES - RISQUE COURANT ORDINAIRE ≥60m³/h sous 1 bar instantané

	Effectifs	Pourcentage
Nombre total de poteaux d'incendie	15	100%
Nombre de poteaux d'incendie conformes	14	93%
Nombre de poteaux d'incendie non conformes	1	7%
Nombre de poteaux non mesurés	0	0%



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

	Effectifs	Pourcentage
Nombre total de poteaux d'incendie	15	100%
Nombre de poteaux d'incendie conformes	15	100%
Nombre de poteaux d'incendie non conformes	0	0%
Nombre de poteaux d'incendie non mesurés	0	0%



II.7.3 - Volume dédié à l'incendie

Les poteaux d'incendie de Villard-Reculas 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 Au Nez	120 m ³	90 m ³	Conforme

II.8 - Bilan ressources-besoins

II.8.1 - Ressources en eau

Le compteur d'adduction installé dans la chambre des vannes du réservoir Au Nez comptabilise les volumes entrants dans l'ouvrage de stockage. Toutefois, l'extrémité de la conduite étant équipée d'un robinet à flotteur, les volumes relevés correspondent à ceux asservis à la demande en eau et au niveau d'eau de la cuve, ils sont donc régulés. La réflexion ne peut alors pas être basée sur les valeurs réelles de télésurveillance car elles ne sont pas représentatives du potentiel de la ressource.

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

L'absence de connaissance de l'évolution des débits disponibles à la source des Chavannes au cours d'une année oblige à considérer les deux seules valeurs théoriques communiquées. Il s'agit des débits extrêmes, on suppose que le débit réel fluctue entre ces deux valeurs :

- débit d'étiage de la source des Chavannes (données SDAEP2013) : 4 m³/j,
- débit nominal (débit maximum) de la source des Chavannes (données RAD Saur 2016) : 30 m³/h soit 720 m³/j,

L'utilisation de la ressource pourra également être conditionnée par la capacité de production d'eau traitée. Actuellement, l'unité de traitement désinfection par ultra-violets de Villard Reculas installée sur le réseau de distribution du réservoir Au Nez dispose d'une capacité nominale de 30 m³/h (soit 720 m³/j). Elle traite les eaux du captage des Chavannes et, pour l'instant, les eaux provenant de l'adduction de secours du Lac Blanc (eaux brutes), ayant transitées par le réservoir.

En cas de tension sur la source des Chavannes, le dispositif de secours depuis le réseau d'eau potable d'Huez est mis en service. La réflexion est basée sur les termes du projet de convention (jamais signée) de fourniture d'eau entre Huez et Villard-Reculas, à savoir :

- une alimentation à hauteur de 15 m³/h en débit instantané, dans la limite de 50 000 m³/an ; pas de calendrier précisé.

Au cours d'une année, l'utilisation potentielle du système de secours pourrait être la suivante :

Période	Volumes distribués en 2016	Volumes futurs distribués (estimation)	Nombre de jours	Volumes importés depuis Huez	Débit journalier
Total annuel	15 500 m ³ /an	30 000 m ³ /an	365	50 000 m ³ /an	Maxi 360 m ³ /j
Haute saison : 15 déc. / 15avril 01 juillet / 31 août	10 625 m ³ /an	22 500 m ³ /an	183	37 500 m ³ /an	Moyen 205 m ³ /j
Basse saison	4 875 m ³ /an	7 500 m ³ /an	182	12 500 m ³ /an	Moyen 69 m ³ /j

II.8.2 - Besoins en eau actuels et futurs

II.8.2.1 - Evaluation théorique des besoins en eau

Les besoins théoriques en eau potable ont été définis en appliquant la méthodologie du Conseil Départemental de la Savoie (voir annexe n°1), à savoir :

- un ratio de 150 L/j/habitant permanent ou résident touristique,
- les consommations moyennes journalières des abonnés particuliers (autres que résidents),
- les écoulements permanents connus car jaugés ou estimés,
- l'indice linéaire de pertes des réseaux.

II.8.2.2 – Evaluation à partir des besoins réels actuels

Les besoins en eau potable actuels sont connus précisément grâce aux relevés du compteur de distribution du réservoir Au Nez. Le suivi du compteur de distribution par la télésurveillance permet de disposer de valeurs réelles et régulières sur la période du 01 janvier 2016 au 31 décembre 2016.

Il s'agit de l'ouvrage de tête du réseau à partir duquel tous les abonnés au service de l'eau potable sont desservis. Ainsi les volumes enregistrés comprennent :

- les consommations d'eau des abonnés de Villard-Reculas,
- les volumes d'eau consommés par le cheptel,
- les écoulements permanents (une fontaine),
- les volumes d'eau de service du réseau de distribution (purges),
- les fuites : l'indice linéaire de pertes 2015 de 1,88 m³/j/km est retenu pour la situation actuelle et mais également pour la situation future en supposant que les performances des réseaux seront maintenues.

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 : 4 logements x 1,72 pers/logement x 0,15 m³/j/personne,
- projets d'urbanisme, lits touristiques supplémentaires : 550 lits x 0,15 m³/lit.

On considère, en fonction des saisons, un taux de remplissage des lits touristiques à hauteur de :

- 100% du 15 décembre au 15 avril,
- 80% du 1er juillet au 31 août,
- 0% hors saison.

II.8.3 - Bilans ressources-besoins actuel et futur

Deux raisonnements ont été menés pour les simulations du bilan ressources-besoins de Villard Reculas :

II.8.3.1 - Bilan ressources théoriques/besoins théoriques

Le bilan ressources-besoins est établi en situation théorique la plus défavorable à savoir que les consommations de pointe se produisent simultanément à l'étiage de la ressource, en situation actuelle et en situation future.

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.

BILAN RESSOURCES-BESOINS

Commune de VILLARD RECULAS

Le débit d'étiage de chaque ressource est retenu lorsque l'historique de mesure des données ne permet pas une analyse des valeurs.

Ressources	Nom de la ressource	Situation actuelle		Situation future	
		Débit disponible à l'étiage (L/s)	Débit disponible à l'étiage (m³/j)	Débit disponible à l'étiage (L/s)	Débit disponible à l'étiage (m³/j)
	Source des Chavannes	0,05	4,0	0,05	4,0
	Adduction de secours Huez (15 m³/h)	4,17	360,0	4,17	360,0
	TOTAL RESSOURCES	4,21	364,0	4,21	364,0

Besoins	Consommateurs	Situation actuelle		Situation future	
		Unité	Besoins en eau actuels (m³/j)	Unité	Besoins en eau futurs (m³/j)
	Population permanente (0,15 m³/j/habitant) 57 habitants (INSEE 2015) 5 logements vacants (1,67 pers/logement)	57	8,6	65	9,8
	Population saisonnière (0,15 m³/j/habitant) 1 250 lits touristiques actuels + 550 lits touristiques futurs	1250	187,5	1800	270,0
	Consommations bâtiments communaux (estimation) Sanitaires publiques 59 m³/an Cimetières 13 m³/an Espaces verts 1 517 m³/an Hôtel de ville 22 m³/an Office de tourisme 6 m³/an La Maison du Villard 96 m³/an Poste de secours 42 m³/an Garage communal 9 m³/an Mairie 220 m³/an Locaux d'accueil publiques 15 m³/an		5,4		5,4
	Consommateurs particuliers (autres que logements et agriculture ; extrait du rôle de l'eau 2016) La chèvrerie - Ferme 277 m³/an Restaurant la Bergerie 500 m³/an AVR Location 112 m³/an Ptit Pingouin Sport 14 m³/an Barlerin Francis - Restaurant 32 m³/an		1,9		1,9
	Unité Gros Bétail (UGB) (0,10 m³/j/UGB) inclus dans les consommateurs particuliers				
	Linéaire de distribution (kml)		3,46		3,46
	Indice linéaire de perte (m³/j/km) calculé en 2015		1,88		1,88
	Fuites (m³/j) = ILP (m³/j/km) x linéaire de distribution (km)		6,5		6,5
	Ecoulements permanents (m³/j) 1 fontaine 50 m³/an		0,1		0,1
	TOTAL BESOINS		209,9		293,7

Bilan	Conclusions AVEC les fontaines	Situation actuelle	Situation future
	Bilan ressources-besoins (m³/an)	154,1	70,3
	Taux d'utilisation de la ressource	58%	81%
	Définition du bilan	Excédentaire	Equilibré

Bilan	Conclusions SANS les fontaines	Situation actuelle	Situation future
	Bilan ressources-besoins (m³/an)	154,2	70,5
	Taux d'utilisation de la ressource	58%	81%
	Définition du bilan	Excédentaire	Equilibré

Le bilan ressources-besoins actuel avec ou sans les fontaines met en évidence une situation excédentaire avec un taux d'utilisation de la ressource au maximum de 58 %. En situation future, le bilan ressources-besoins est équilibré avec un taux d'utilisation de 81%.

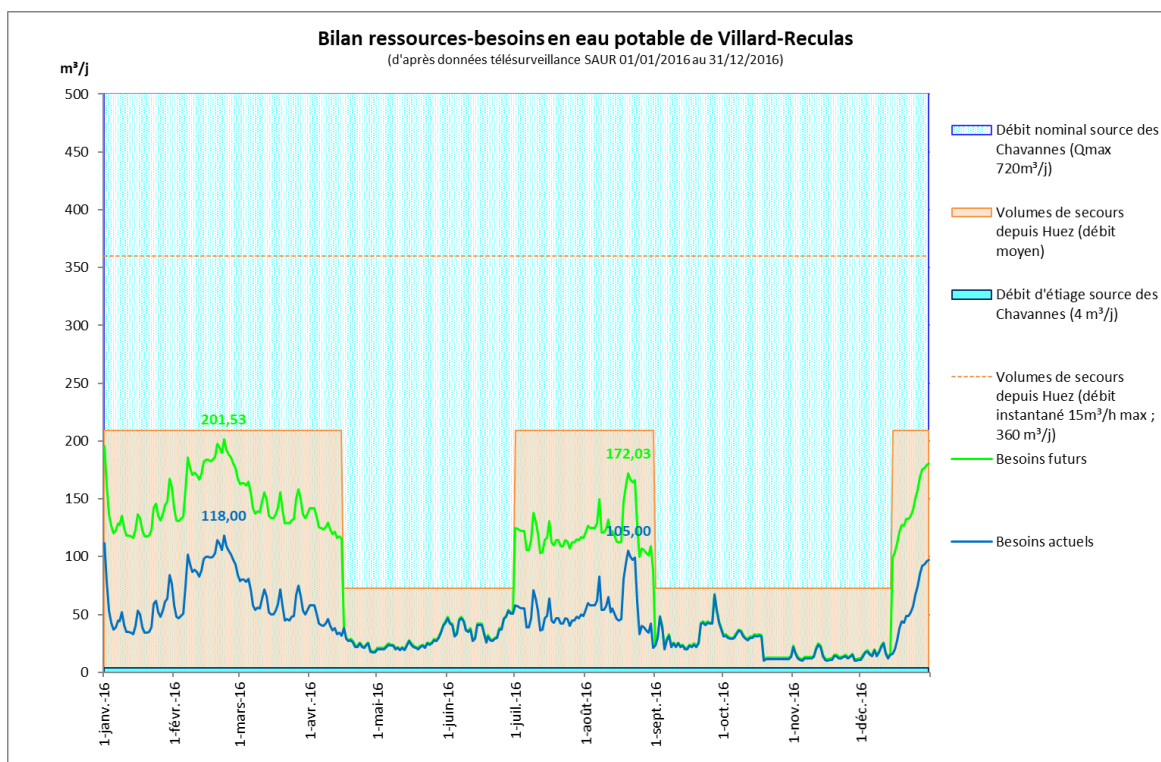
La collectivité a la possibilité de fermer la fontaine en cas d'étiage sévère et de réduire le débit des purges. Le débit des purges a d'ailleurs ici été estimé à 0,1 L/s, il peut être inférieur dans la réalité.

II.8.3.2 - Bilan ressources théoriques/besoins réels

Une analyse a également été menée à partir des consommations réelles enregistrées par le compteur de distribution du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2016. Elles sont comparées au débit théorique des ressources, faute de suivi de l'évolution réelle au captage des Chavannes.

➤ Aide à la lecture du graphique :

- L'**aire turquoise** correspond aux volumes d'étiage (4 m³/j) pour la ressource des Chavannes,
- L'**aire bleu pastel** correspond au débit nominal (maximum ; 30 m³/h ; 720 m³/j) pour la ressource des Chavannes,
- L'**aire orangée** correspond aux volumes moyens potentiellement disponible depuis le réseau d'adduction du Lac Blanc d'Huez (dispositif de secours ; cf. hypothèse de répartition paragraphe précédent),
- La **courbe orange en pointillés** correspond au volume disponible **en pointe** (15 m³/h),
- La **courbe bleue** représente l'évolution des besoins en eau actuels,
- La **courbe verte** représente l'évolution des besoins en eau futurs.



En 2016, la pointe de consommation s'est produite le 23 février à hauteur de 118 m³/j. La valeur théorique évaluée dans le paragraphe précédent est surestimée en comparaison (262,8 m³/j théorique > 118 m³/j réel).

Le graphique montre que le débit de la source des Chavannes au moment de l'étiage est très insuffisant pour couvrir les besoins en eau potable de la commune, en situation actuelle ou future. La mise en service du dispositif de secours depuis le réseau d'adduction d'Huez est indispensable. L'utilisation de l'ensemble des ressources alors potentiellement disponibles permet de couvrir les besoins en eau potable actuels et futurs, le bilan est excédentaire.

Conclusions à partir des consommations réelles en 2016		Situation actuelle	Situation future
Bes. Ress.	Total ressources disponibles en pointe (captage des Chavannes à l'étiage et débit instantané maximum sur secours depuis Huez)	364,0	364,0
	Besoins journaliers de pointe (extrait télésurveillance)	118,0	201,5
Bilan	Bilan ressources-besoins (m³/an)	246,0	162,5
	Taux d'utilisation de la ressource	32%	55%
	Définition du bilan	Excédentaire	Excédentaire

II.8.4 - Conclusions

Quel que soit le mode de réflexion engagé pour l'évaluation du bilan ressources-besoins, les conclusions convergent : à l'étiage, le captage des Chavannes seul n'est pas en mesure de couvrir les besoins en eau potable de Villard Reculas en situation actuelle ou future, et la mise en service du dispositif de secours depuis le réseau d'adduction d'Huez s'avère indispensable.

En fonction des calculs démontrés précédemment, les volumes dérivés depuis Huez vers Villard Reculas varieraient entre 197,53 m³/j (bilan réel) et 290,2 m³/j (bilan théorique). Or le projet de convention (non signée) stipulait que Huez s'engageait à fournir 15 m³/h soit 360 m³/j au maximum à Villard Reculas. Dans le cas d'une évaluation théorique des besoins, les quantités prélevées sur le réseau du Lac Blanc s'approcheraient du seuil convenu mais sans le dépasser ($290,2 \text{ m}^3/\text{j} < 360 \text{ m}^3/\text{j}$).

La station de désinfection par ultra-violet installée sur le réseau de distribution du réservoir Au Nez a une capacité nominale de 30 m³/h soit 720 m³/j avec un fonctionnement 24h/24. Ne disposant pas d'un suivi horaire des volumes distribués, il n'est pas possible de vérifier le dimensionnement du stérilisateur par rapport au débit de pointe horaire journalier. En revanche, cette capacité de traitement journalier est supérieure aux volumes distribués en période de pointe, même largement supérieure au regard des consommations réelles actuelles : $118 \text{ m}^3/\text{j} < 720 \text{ m}^3/\text{j}$.

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 prochaines 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.

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)		
Aboutissement de la procédure DUP du captage des Chavannes	1	Préservation de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée			Arrêté préfectoral ancien (1954) Périmètres de protection non mis en place Possibilité d'amélioration de la production	Non réalisé
Raccordement de la future conduite qui alimentera le restaurant de la Grande Sure (Huez) sur la conduite d'adduction provenant du captage de Chavannes	2	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la qualité de l'eau distribuée		30 000 €	Qualité des eaux brutes en provenance du Lac Blanc insuffisante pour le paramètre turbidité Abandon de la connexion de secours au niveau du Lac Blanc	Non réalisé
Recherche de fuites par sectorisation nocturne puis corrélation acoustique, réparation et vérification par sectorisation nocturne	3	Suivi et amélioration des rendements			Rendement et Indice Linéaire de Pertes non satisfaisants : volume des pertes récupérable pour les besoins futurs Réaliser des jaugages au droit des brises-charges pour sectoriser les pertes du réseau d'adduction	Réalisé
Programmation pluri-annuelle du renouvellement des canalisations de distribution	3	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 (rue d'En Haut par exemple) Conduites anciennes et fuyardes à identifier dans la cadre de la recherche de fuites Renforcement éventuellement nécessaire pour améliorer la défense incendie Augmentation des besoins futurs à simuler par modélisation du réseau de distribution (renforcements, maillages nécessaires ?)	Non réalisé
Programmation pluri-annuelle du renouvellement de la canalisation d'adduction	3	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine Amélioration de la défense incendie	500 €/ml	1 250 000 €	Renforcement de la conduite d'adduction PVC de Ø40 en Ø90 mm (2500 ml) pour satisfaire à des besoins futurs exceptionnels (prioritaire)	Non réalisé
Construction d'un nouveau réservoir de 210m³ avec unité de traitement par rayonnements Ultra-Violet et télésurveillance	4	Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine		250 000 €	Réservoir nécessaire pour fournir un niveau de pression satisfaisant pour les nouvelles habitations (urbanisation de la zone AUt) Alimentation par le captage des Chavannes	Non réalisé
Installation d'un compteur général en sortie du captage des Chavannes et commande du secours du Lac Blanc par rapport au débit mesuré	5	Connaissance de la ressource Sécurisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements	15 000 €	15 000 €	Comptages et automatisation nécessaires pour suivre l'évolution de la production du captage, évaluer le rendement du réseau d'adduction et de capter le volume strictement nécessaire depuis Huez (Lac Blanc)	Non réalisé
Installation d'un compteur général en amont du trop-plein de l'adduction (brise-charge 1610)	5	Connaissance de la ressource Suivi et amélioration des rendements	3 500 € / compteur (+ équipements)	3 500 €		Non réalisé
Mise en place d'un dispositif anti-intrusion dans le réservoir Au Nez	6	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	10 000 € / réservoir	10 000 €	Investissement lié au plan VIGIPIRATE	Non réalisé
Remplacement des tampons foug du captage des Chavannes et des brises-charges par des tampons à serrure et remplacement des portes des brises-charges	6	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	4 000 € / ouvrage	36 000 €	Investissements liés au plan VIGIPIRATE 1 captage et 8 brises-charges Dommages actuellement créés lors de l'entretien des pistes de ski	Non réalisé
Programmation pluri-annuelle du renouvellement des compteurs individuels	7	Suivi et amélioration des rendements			âge moyen > 8 ans 240 compteurs : prévoir une cadence de remplacement de 20 unités / an Action contractuelle dans le cadre de la DSP Possibilité de télé-relevé des compteurs	Réalisé en 2015 reste 2 compteurs à remplacer
Recherche d'une nouvelle ressource	8	Sécurisation de l'alimentation en eau potable			Ancienne source de Grand Fond (alimentait le réservoir de 80 m³) Ressource à inclure dans la procédure DUP engagée par la commune	Non réalisé
Construction d'unité de reminéralisation des eaux du captage des Chavannes	9	Correction des paramètres dureté et agressivité de l'eau	Non évalué En 2015	Non évalué en 2015	Proposition SAUR (RAD 2015)	Non réalisé Nécessité à confirmer avec ARS38

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 peut pour 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)
- 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...

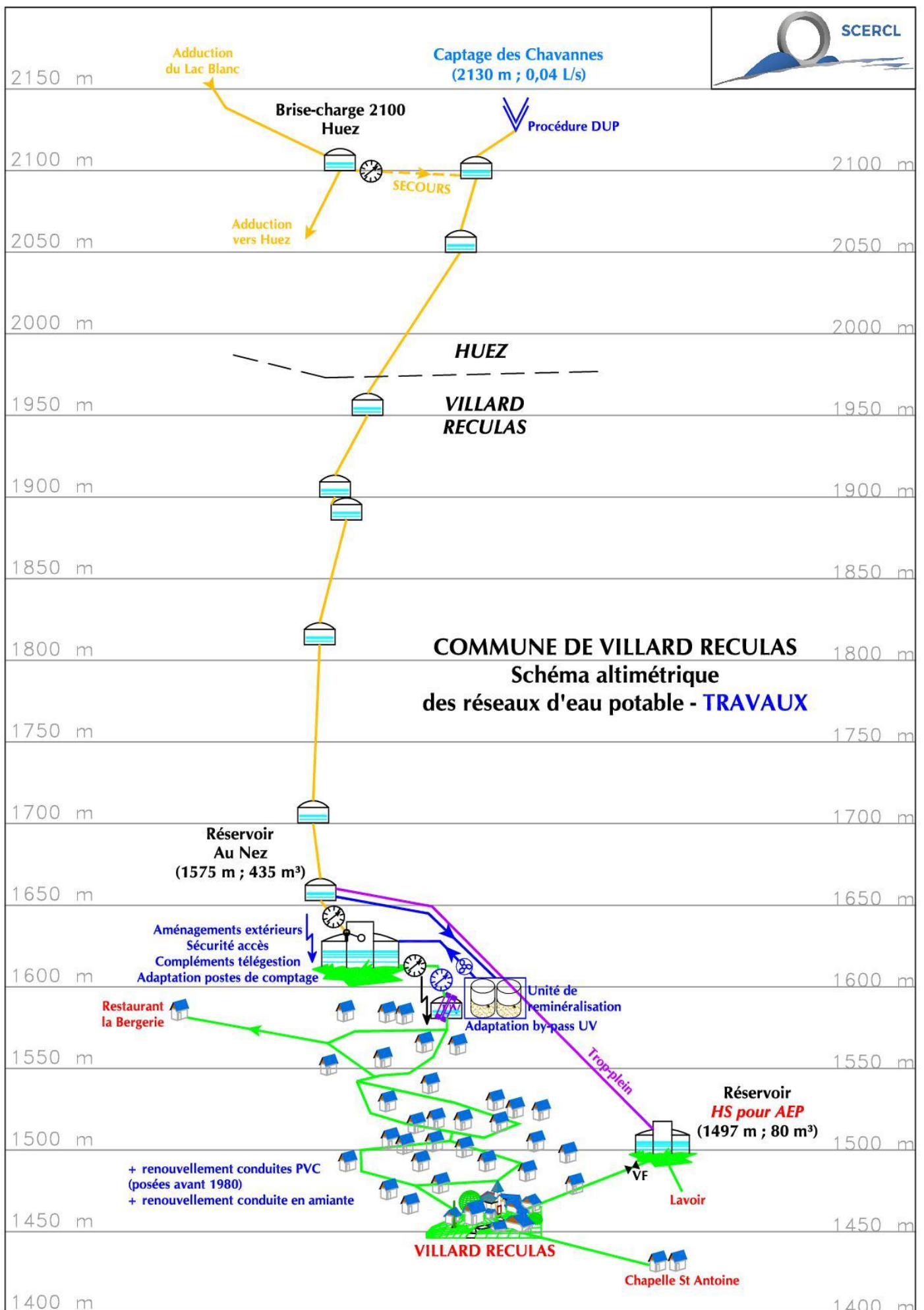
- compteurs d'abonnés (1/15^{ème} du parc par an),
- canalisations de distribution avec :
 1,67%/an si rendement > 50%
 2 x 1,67%/an si rendement < 50%

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	
Villard Reculas	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	0	0	15 815	4 634	0	35	0	0	0	20 485
Priorité 2	0	0	3 616	0	0	3 902	0	0	12 000	19 518
Priorité 3	1 059 435	0	0	0	24 119	0	0	0	0	1 083 554
Priorité 4	0	0	0	0	0	0	0	126 536	0	126 536
TOTAL / thème	1 059 435	0	19 431	4 634	24 119	3 937	0	126 536	12 000	1 250 093

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.



Commune de : VILLARD RECULAS										Programme de priorités									
Proposition de travaux (échéance 15 ans)																			
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.	
Captages des Chavannes							0 €												
Procédure de régularisation de la protection sanitaire	1	ft	en cours	pour mémoire	1	1			DUP 18/03/1954 ; en cours de révision	pour mémoire	0 €						0 €	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 à venir	pour mémoire	0 €						0 €	0 €	
Réservoir Au Nez							46 656 €										0 €	0 €	
Glissière bois en périphérie de la cuve (interdiction circulation véhicule sur cuve)	65	ml	231 €	15 017 €	3	1				15 017 €	0 €						15 017 €	0 €	
Connexion aux réseaux d'énergie et de télécommunication	200	ml	60 €	12 000 €	5	3								12 000 €	0 €		12 000 €	0 €	
Branchements EDF et télécom	1	ft	1 975 €	1 975 €	5	3								1 975 €	0 €		1 975 €	0 €	
Compléments télégestion (suivi du niveau d'eau dans la cuve) : installation d'un satellite avec communication filaire, d'une sonde et de 3 poires de niveau	1	ft	10 000 €	10 000 €	5	3		460 €						10 000 €	460 €		10 000 €	460 €	
Crinoline sur échelle aluminium	1,5	ml	132 €	198 €	3	1				198 €	0 €						198 €	0 €	
Saut de loup	1	ft	600 €	600 €	3	1				600 €	0 €						600 €	0 €	
Déplacement du compteur d'adduction sur la colonne verticale au niveau 0 de la chambre des vannes (respect de la longueur droite amont ; ne doit pas être accolé au coude en aval)	1	ft	3 250 €	3 250 €	6	2						3 250 €	0 €				3 250 €	0 €	
Remplacement de la vanne de distribution par un stabilisateur d'écoulement	1	ft	366 €	366 €	3	2						366 €	0 €				366 €	0 €	
Déplacement de la vanne de distribution au pied de la lyre incendie (colonne verticale)	1	ft	3 250 €	3 250 €	3	2						3 250 €	0 €				3 250 €	0 €	
Chambre UV - Au Nez							5 286 €										0 €	0 €	
Compteur de distribution Ø100 avec tête émettrice	1	ft	652 €	652 €	6	2						652 €	0 €				652 €	0 €	
Installation d'un stabilisateur de pression aval Ø125 sur le by-pass du stérilisateur UV	1	ft	4 634 €	4 634 €	4	1			Automatisation du by-pass de l'UV en cas d'incendie ; vanne de by-pass maintenue en position ouverte (VO) ; ouverture automatique du stabilisateur de pression en cas d'incendie	4 634 €	0 €					4 634 €	0 €		
Unité de reminéralisation des eaux et traitement de la turbidité (cf. proposition RAD Saur 2015)							258 000 €		Proposition SAUR dans le RAD2015 ; conductivité des eaux distribuées 75 < Ct < 102 µS/cm							0 €	0 €		
Nouvelle conduite d'adduction entre le brise-charge supérieur et la station reminéralisation FonteØ80	500	ml	120 €	60 000 €	1	3								60 000 €	0 €		60 000 €	0 €	
Génie civil	1	ft	84 000 €	84 000 €	1	3			A construire au niveau de la chambre UV : surface potentiellement disponible et accessibilité hivernale par véhicules indispensable					84 000 €	0 €		84 000 €	0 €	
Equipements	1	ft	90 000 €	90 000 €	1	3		1 500 €	Volumes annuels distribués futurs 30 000 m³/an (estimation) ; coût de fonctionnement estimé 0,05 €/m³ ; Dimensionnement besoins futurs 200 m³/j eau traitée					90 000 €	1 500 €		90 000 €	1 500 €	
Conduite de refoulement d'eau traitée entre l'unité de potabilisation et le réservoir FonteØ80	200	ml	120 €	24 000 €	1	3								24 000 €	0 €		24 000 €	0 €	
Projet nouveau réservoir pour desserte zone AUT du PLU (210 m³ + UV + télégestion)	1	ft	215 000 €	pour mémoire	4	3	pour mémoire		Localisation de la zone AUT à préciser ; financement par l'aménageur					pour mémoire	0 €		0 €	0 €	
Fontaines, bassins et purges anti-gel							107 €										0 €	0 €	
Bouton poussoir	1	u	35 €	35 €	6	1			Si les fontaines ne sont pas déjà équipées de bouton-poussoir	35 €	0 €						35 €	0 €	
Compteur d'abonné avec regard	0	ft	890 €	- €	6	1			Compteurs d'abonné en place avec télérelève (à confirmer)	0 €	0 €						0 €	0 €	
Installation de la radiorelève/télérelève	1	ft	72 €	72 €	5	3								72 €	0 €		72 €	0 €	
Branchements des abonnés							17 712 €										0 €	0 €	
Recensement des compteurs d'abonnés	1	ft	pour mémoire	pour mémoire	9	1				pour mémoire	0 €						0 €	0 €	
Renouvellement du parc compteur d'abonnés (1/15ème par an) sur 15 ans	245	cpt	72 €	17 640 €	8	4			A partir de la 15ème année de vétusté ; la quasi-totalité des compteurs a été installé en 2015 (reste 3 compteurs)						17 640 €	17 640 €	0 €		
Installation de la radiorelève/télérelève	1	cpt	72 €	72 €	5	3			Parc compteur d'abonnés équipé de la télérelève					72 €	0 €		72 €	0 €	
Renouvellement de branchement en plomb	0	u	1 500 €	- €	1	1			Intégré au programme de travaux du contrat de DSP Suez ; prévu 2018	0 €	0 €						0 €	0 €	
Renouvellement conduites en PVC posées avant 1980							750 905 €		Antennes en PVC datant d'avant 1980 susceptible de relarguer du polychlorure de vinyle dans les eaux.								0 €	0 €	
Adduction PeHD Ø40	2375	ml	95 €	225 625 €	1	3								225 625 €	0 €		225 625 €	0 €	
Adduction PeHD Ø50	541	ml	105 €	56 805 €	1	3								56 805 €	0 €		56 805 €	0 €	
Adduction Fonte Ø60 hors chaussée	341	ml	110 €	37 510 €	1	3								37 510 €	0 €		37 510 €	0 €	
Adduction Fonte Ø100 hors chaussée	158	ml	135 €	21 330 €	1	3								21 330 €	0 €		21 330 €	0 €	
Adduction Fonte Ø125 hors chaussée	152	ml	150 €	22 800 €	1	3								22 800 €	0 €		22 800 €	0 €	
Distribution PeHD Ø50	86	ml	105 €	9 030 €	1	3								9 030 €	0 €		9 030 €	0 €	
Distribution Fonte Ø60 sous chaussée	282	ml	125 €	35 250 €	1	3								35 250 €	0 €		35 250 €	0 €	
Distribution Fonte Ø80 sous chaussée	459	ml	135 €	61 965 €	1	3								61 965 €	0 €		61 965 €	0 €	
Distribution Fonte Ø100 sous chaussée	303	ml	155 €	46 965 €	1	3								46 965 €	0 €		46 965 €	0 €	
Distribution Fonte Ø125 sous chaussée	1335	ml	175 €	233 625 €	1	3								233 625 €	0 €		233 625 €	0 €	
Renouvellement conduites amiante							50 530 €										0 €	0 €	
Distribution Fonte Ø100 sous chaussée	326	ml	155 €	50 530 €	1	3								50 530 €	0 €		50 530 €	0 €	
Réseaux d'alimentation en eau potable							108 896 €										0 €	0 €	
Total linéaire canalisations adduction, TP, vidange, incendie, by-pass...	2 452	ml															0 €	0 €	
Renouvellement de réseau adduction et autres (FØ100 hors chaussée) sur 15 ans	614	ml	135 €	82 921 €	8	4										82 921 €	82 921 €	0 €	
Total linéaire canalisations distribution	669	ml							Ne comprend pas les conduites PVC d'avant 1980, renouvellement prévu par ailleurs								0 €	0 €	
Total nombre de branchements	245	brcht							Hypothèse : autant de branchements que de compteurs d'abonnés								0 €	0 €	
Rendement de réseaux	85,5	%															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	168	ml	155 €	25 976 €	8	4										25 976 €	25 976 €	0 €	
si rendement proche 50%, renouvellement à hauteur de : 2x1,67%/an		ml	155 €	- €	8	4										0 €	0 €	0 €	
Renouvellement branchements associés	0	ft	1 500 €	- €	8	4										0 €	0 €	0 €	
Poste central de supervision	0	ft	50 000 €	- €	5		0 €										0 €	0 €	
Normalisation des poteaux d'incendie (DN45)	0	u	2 000 €	- €	7	3	0 €		Poteaux DN45 non mesurés dans l'inventaire du SDIS37					0 €	0 €		0 €	0 €	
Modélisation hydraulique des réseaux	1	ft	12 000 €	12 000 €	9	2	12 000 €		Mise en conformité de la défense incendie ; faisabilité de travaux ; 5 points/120 indicateur VP.249			12 000 €	0 €				12 000 €	0 €	
Réalisation de plans de détail des réseaux d'eau potable (y compris carnets de repérages)	0	ft	- €	- €	9	1	0 €			0 €	0 €						0 €	0 €	
Recherche de fuites - sectorisation	0	jour	pour mémoire	pour mémoire	6	2	pour mémoire		Mission contractuelle du délégataire			pour mémoire	0 €				0 €	0 €	
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX										20 485 €	0 €	19 518 €	0 €	1 083 554 €	1 960 €	126 536 €	1 250 093 €	1 960 €	

III - RECAPITULATIF DES INDICATEURS

Indicateur		Code indicateur	Villard Reculas	Référence
Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau		RPQS P108.3	40%	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	1/1	1/1
	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		4 ans	< 9 ans
	Conformité aux exigences de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse		100 %	100%
	Age moyen des compteurs de distribution		6,5 ans	< 9 ans
	Conformité aux exigences de l'Agence Rhône Méditerranée et Corse		100 %	100%
Nombre d'ouvrages équipés d'une télégestion en service			2/2	2/2
			100%	100%
Nombre de fontaines et bassins dont le branchement est équipé d'un compteur			1/1	1/1
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	105 points	120 points
Descriptif technique détaillé réalisé		Grenelle II	oui	oui
Conformité descriptif technique détaillé		Grenelle II	105 points	40 points
Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable		RPQS P107.2	0 %/an	1,67%/an
Linéaire moyen remplacé chaque année		RPQS P107.2	0 m/an	158 m/an
Prix TTC du service au m³ pour 120 m³		RPQS D102.0	1,958 €/m³	
Estimation du nombre d'habitants desservis		RPQS D101.0	57 hab.perm 1250 lits touristiques	
Rendement des réseaux		RPQS P104.3 Grenelle II	85,5 %	85%
Indice linéaire des volumes non comptés		RPQS P105.3	3,34 m³/j/km	
Indice linéaire de pertes en réseau		RPQS P106.3	1,96 m³/j/km	4 m³/j/km
Défense incendie	Nombre de PI conformes		93%	100%
Adéquation entre les ressources et les besoins	Bilan ressources-besoins actuel		excédentaire	excédentaire
	Taux d'utilisation de la ressource actuel		32 % maxi	80 % maxi
	Bilan ressources-besoins futur		excédentaire	excédentaire
	Taux d'utilisation de la ressource futur		55% 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

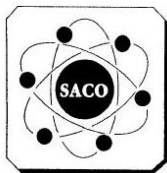
Les mesures réalisées permettent de situer l'état des réseaux, et de fixer un **objectif de niveau de fuites** pour le futur, en relation avec le niveau de gestion envisagé par la collectivité (fréquence de recherches et réparations de fuites, programme de renouvellement des réseaux,...) :

- 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



Département de l'Isère

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**

COMMUNE DE VILLARD RECLUS
Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable



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

SOMMAIRE

📁 QUELQUES DEFINITIONS	3
📁 DESCRIPTION DES OUVRAGES	10
◆ Localisation des ouvrages des réseaux d'alimentation en eau potable	11
◆ Schéma altimétrique des réseaux d'alimentation en eau potable	12
◆ Captage des Chavannes (bilan d'analyses)	13
◆ Réservoir Au Nez	14
◆ Chambre UV – Au Nez	21

QUELQUES DEFINITIONS

GENERALITES

Tous les ouvrages de production et de distribution d'eau potable doivent être munis d'une fermeture efficace (plan vigipirate) : vis sécurisée de capot foug (photo ci-contre), cadenas et serrure.

Les coordonnées des ouvrages sont données en Lambert II étendu.

Vis sécurisée



LE CAPTAGE TYPE

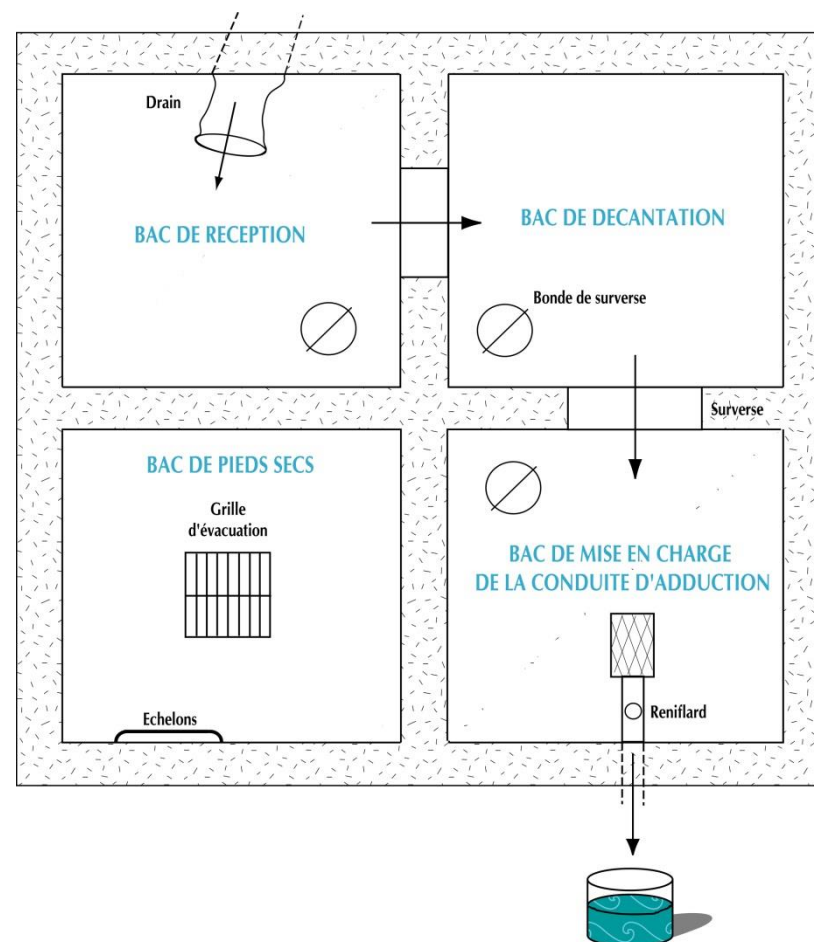
Il s'agit en général soit d'une chambre enterrée dont l'accès est défendu par un capot Foug muni d'une cheminée d'aération, soit d'une chambre semi-enterrée dont l'accès est défendu par une porte étanche et cadenassée.

L'ouvrage est constitué dans l'idéal de quatre bacs :

- le bac de réception des eaux,
- le bac de décantation des eaux,
- le bac de mise en charge de la conduite d'adduction, munie à son départ d'une crépine permettant d'éviter le passage des éléments grossiers (gravier, feuilles,...)

Tous trois sont équipés d'une bonde de surverse permettant leurs trop-pleins et vidanges et communiquent respectivement entre eux par une surverse.

- un bac de pieds secs facilitant l'accès aux autres bacs pour l'entretien notamment, avec des échelons selon la profondeur de l'ouvrage et une grille d'évacuation pour son propre entretien.

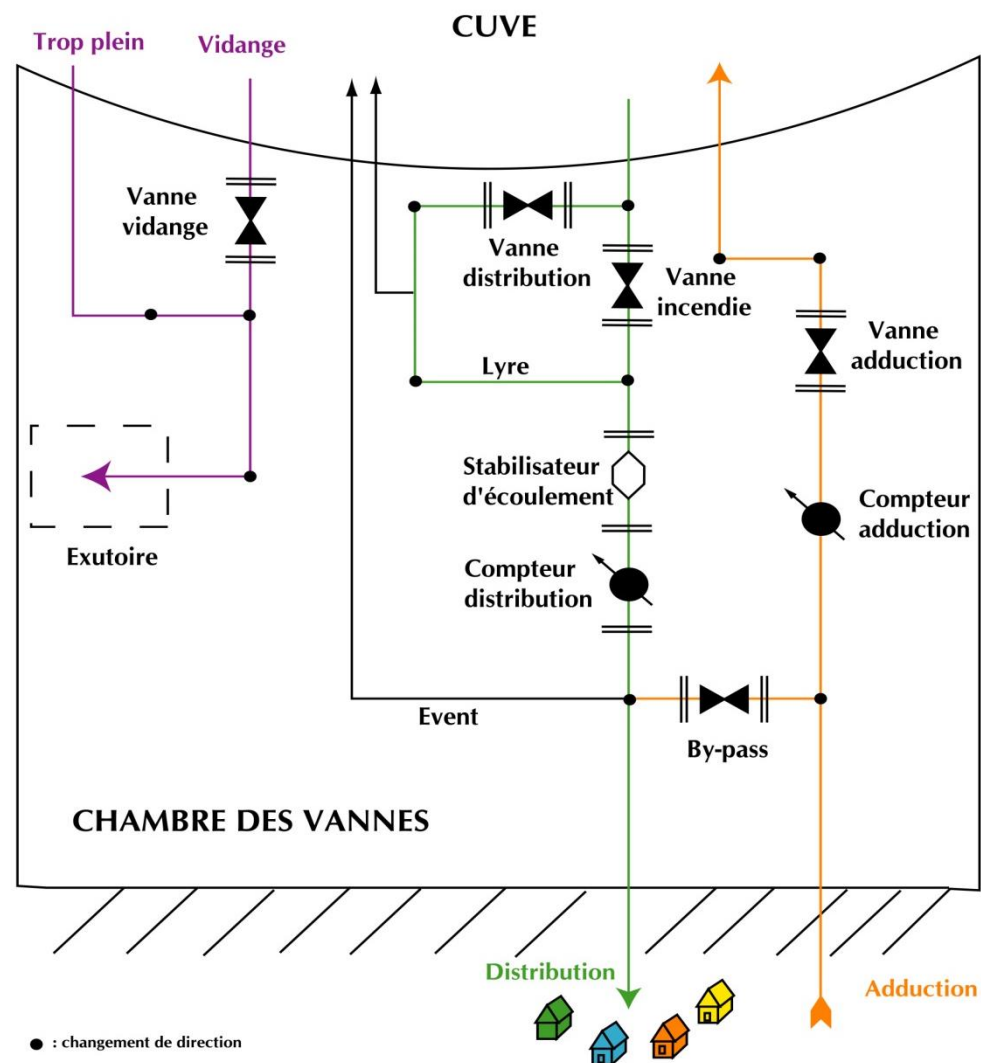


LE RESERVOIR TYPE

Un réservoir est constitué d'une cuve et d'une chambre de vannes faisant apparaître :

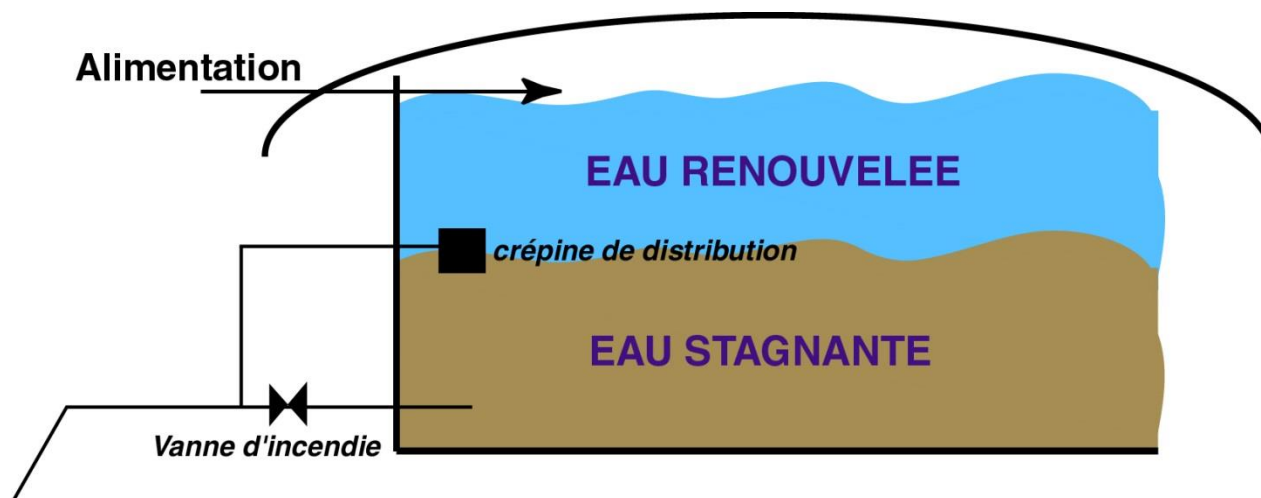
- une conduite d'adduction munie d'une vanne d'adduction et d'un compteur installé dans des conditions optimales de fonctionnement (stabilisateur d'écoulement, longueur droite amont suffisante,...),
- une conduite de distribution munie d'une vanne de distribution et d'un compteur installé dans des conditions optimales de fonctionnement.
- une conduite de trop plein et une conduite de vidange.
- une conduite de by-pass entre l'adduction et la distribution permettant une vidange pendant l'entretien des cuves sans couper la distribution.

L'étanchéité de la cuve est considérée comme acceptable lorsque le débit de fuite est inférieur à $250 \text{ cm}^3/\text{jour/m}^2$ de surface mouillée.

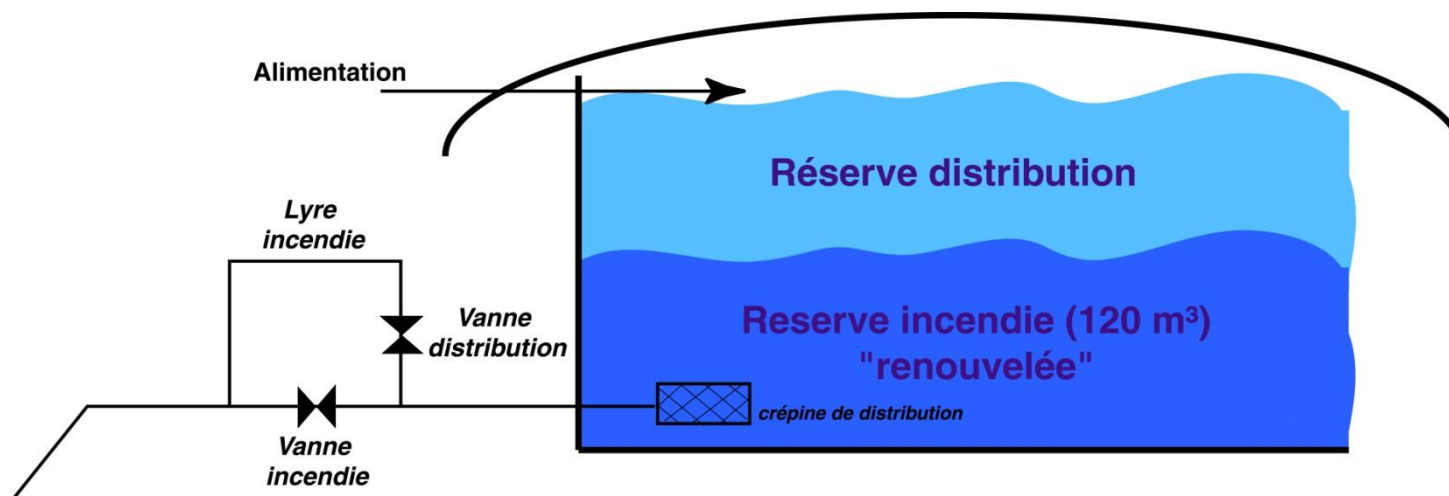


LE RESERVOIR TYPE (SUITE)

Le départ de la conduite de distribution doit se situer au niveau du radier pour permettre un renouvellement complet des volumes stockés. Sinon, dans le cas d'un départ en hauteur, il peut y avoir une dégradation de la qualité des eaux due à une stagnation du volume dédié à la défense incendie comme l'illustre le schéma suivant :



Une réserve incendie de 120 m³ au minimum doit être matérialisée par une lyre incendie permettant un départ de distribution en radier, avec une vanne incendie.



LA CHAMBRE DE REDUCTION DE PRESSION TYPE

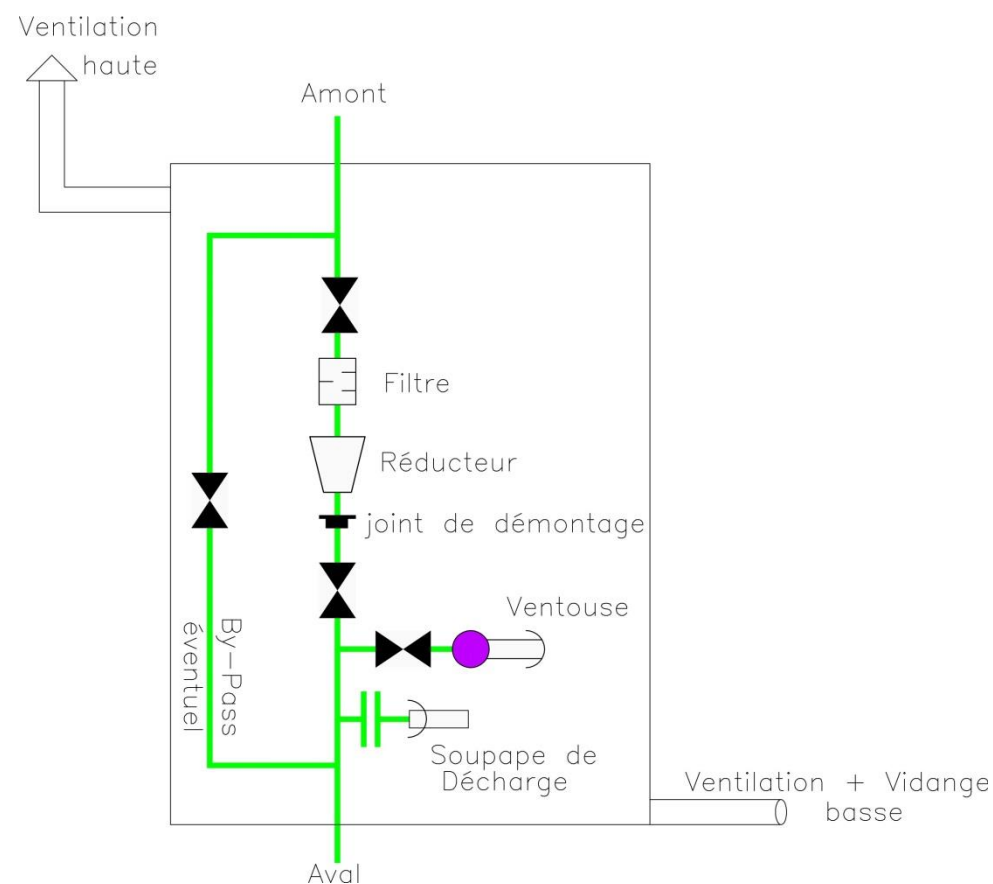
Il s'agit en général d'une chambre enterrée accessible par un regard en fonte.

L'ouvrage idéal a les caractéristiques suivantes :

- hauteur sous radier 1,80 m,
- ventilation haute et basse pour éviter la corrosion des équipements.

L'appareil de régulation doit, pour le meilleur fonctionnement :

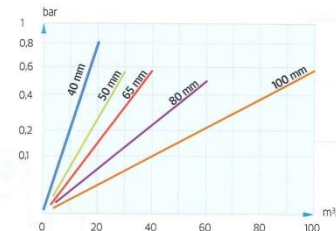
- être dimensionné pour fonctionner dans les plages correctes, définies par le constructeur,
- être équipé d'un filtre à l'amont,
- être équipé d'une ventouse à l'aval (pour éviter l'arrêt de l'écoulement),
- être équipé, le cas échéant d'une soupape de décharge (s'il y a un risque de dépasser la pression de fonctionnement admissible, 16 bars en général),
- être équipé éventuellement d'un by-pass,
- être équipé de manomètres à l'amont et à l'aval pour un contrôle simple des pressions de service.



CONDITIONS DE POSE DES COMPTEURS

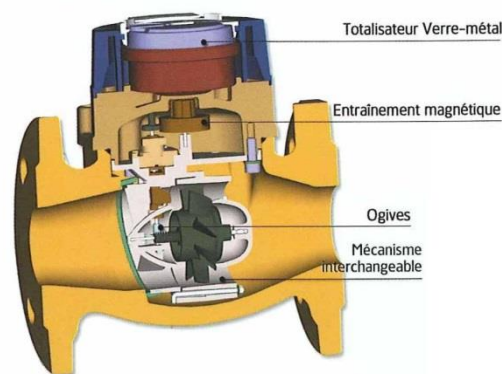


Les compteurs de type **jet unique** (par exemple : ACTARIS/ITRON *Flostar* et *Flodis*, *SAPPEL Aquila*), sont des compteurs haute pression disposant d'une hélice verticale. Ils nécessitent d'être installés horizontalement et d'un minimum de pression amont pour fonctionner, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 2 m de colonne d'eau).



Il existe deux types de gros compteurs destinés à la gestion de réseaux de distribution d'eau :

Le compteur de type Woltman à hélice axiale (compteur basse pression)



source : Actaris

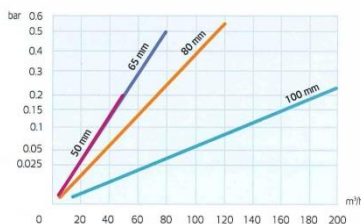
Le compteur est équipé d'une hélice axiale sensible aux perturbations de flux en amont. Il est conseillé de respecter les longueurs droites avant l'appareil (définies par les constructeurs) ou d'installer un stabilisateur d'écoulement afin de bénéficier de conditions de mesures optimales.

La pose d'un stabilisateur de type S-3D entre le compteur et l'élément perturbateur, permet de s'affranchir de la réservation d'une longueur droite en amont.

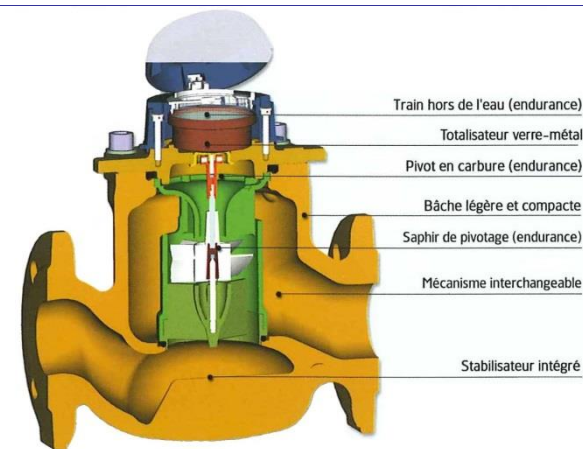
Le compteur doit être installé préférentiellement en position horizontale.

Compteurs types : ACTARIS/ITRON Woltex, SOCAM/SENSUS Wp, SAPPEL Wp et Ws froid...

Pour fonctionner, le compteur nécessite un minimum de pression amont (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 0,25 m de colonne d'eau).



Le compteur de type Woltman à hélice verticale (haute pression)



source : Actaris

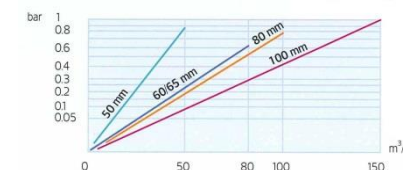
Le compteur est équipé d'une hélice verticale et toujours muni d'un stabilisateur intégré ce qui le rend peu sensible aux perturbations en amont.

La pose d'un stabilisateur d'écoulement ou la réservation d'une longueur droite à l'amont du compteur s'avère donc inutile.

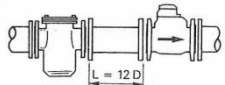
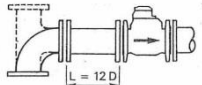
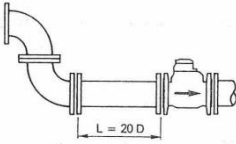
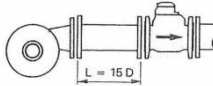
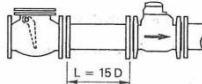
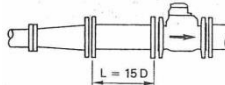
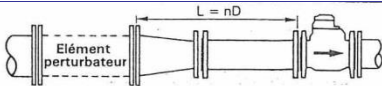
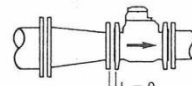
Le compteur doit être installé sur une conduite horizontale.

Compteurs types : ACTARIS/ITRON Woltmag, SOCAM/SENSUS Ws...

Pour fonctionner, le compteur nécessite un minimum de pression amont (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 2 m de colonne d'eau).



Détail des longueurs droites à respecter avant les compteurs de type Woltman à hélice axiale :

Élément perturbateur à l'AMONT du compteur	Longueur droite nécessaire à l'amont du compteur = L dans le cas « SANS STABILISATEUR » D = diamètre compteur ; d = diamètre canalisation
Filtre à tamis	 d = D
Coude, Té	 d = D
2 coudes Té + coude Vanne de réglage de débit (Vanne ouverte non perturbatrice)	 d = D
Pompe	 d = D
Clapet anti-retour	 d = D
Cone divergent	 d < D
Cone convergent (non perturbateur)	  En cas de présence d'un élément perturbateur à l'amont du cône convergent et suivant sa nature, la longueur droite éventuellement nécessaire comprend la longueur du cône. d > D

NB : Sont présentés ici uniquement les cas de figure les plus fréquemment observés (ACTARIS Woltex).

Critères de renouvellement des compteurs

Les constructeurs de compteurs généraux garantissent une fiabilité de leurs appareils durant 10 ans.
Au-delà de cette période, les mécanismes sont généralement usés et les valeurs enregistrées sont ne plus précises et fiables (volumes sur ou sous-comptés).

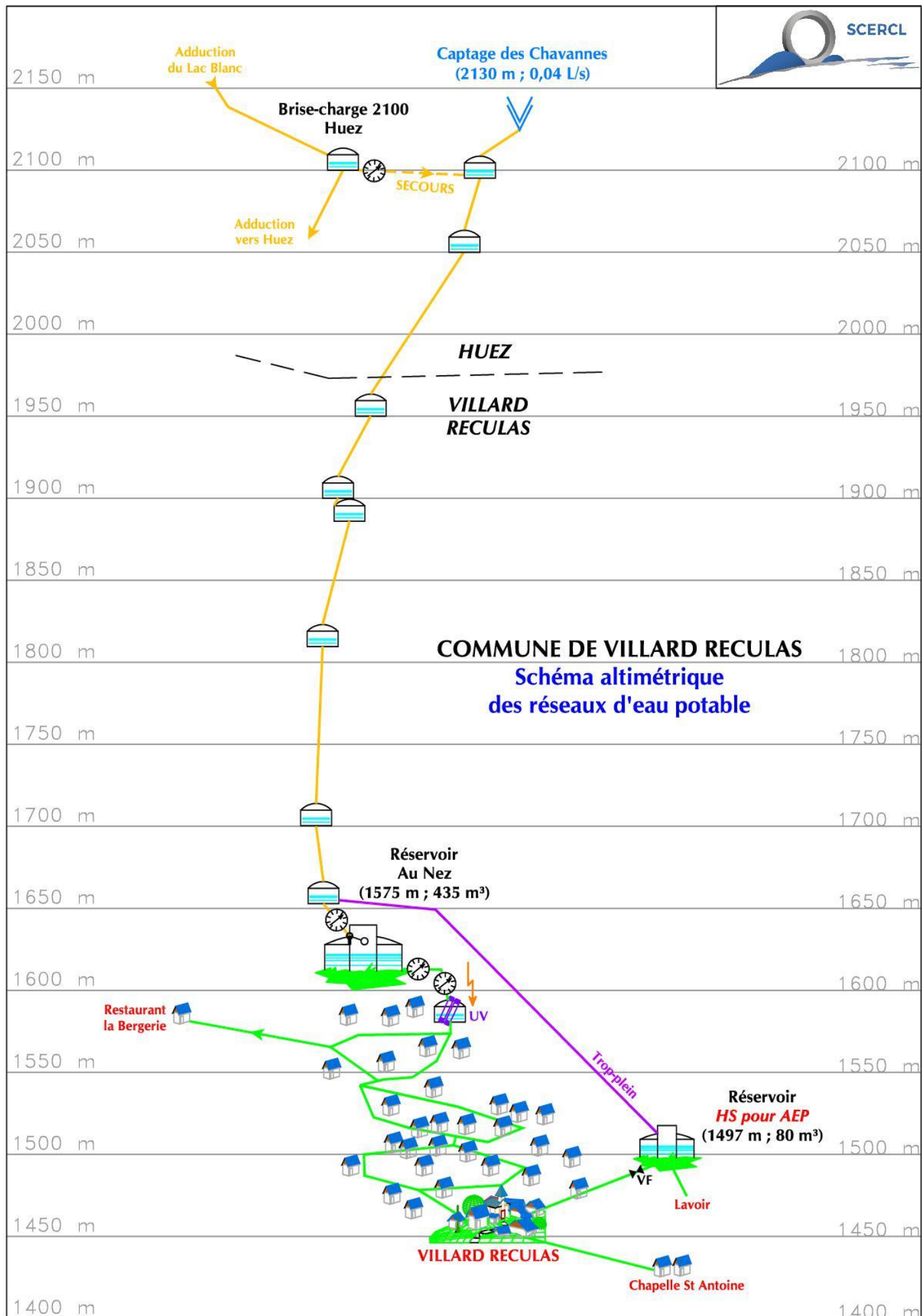
Toutefois, cette « durée de vie » peut être raccourcie en fonction de l'usage « intense » d'un poste de comptage. Afin de définir la nécessité de renouvellement de l'appareil, la vétusté peut être appréhendée ainsi :

10 ans x débit nominal (en m³/an) = index théorique

Si l'index théorique est inférieur à l'index réel affiché sur le compteur avant la date limite des 10 ans, ce dernier doit être **remplacé**.

De plus, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse préconise un remplacement des appareils après 9 années d'utilisation.

DESCRIPTION DES OUVRAGES



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date du rapport d'analyse	Entérocoques (UFC/100 ml)	Escherichia Coli (UFC/100ml)	Badéries coliformes à 36°C (UFC/100ml)	Microorganismes aérobies à 22 °C (UFC/ml)	Microorganismes aérobies à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur (qualitatif)	Saveur	Couleur (apparente)	pH <i>in situ</i>	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Carbone Organique Total (COT) (mg/L)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer (mg/L)	Manganèse (mg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (mg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de production COMMUNE DE VILLARD-RECULAS Captage des Chavannes Eau brute			
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations							
02/07/2014							7.2	2.16				8.2	75.2									2.30		0.0							C	SAUR T5-EP	Captage des Chavannes		
10/03/2015							7.7	0.37				8.0	22.4									1.60									C	SAUR T5-EP	Captage des Chavannes		
01/07/2015	0	0				C	6.1	0.77					71.6																		C	Bactério	Captage des Chavannes		
07/09/2015	<1	<1				C	7.7	0.15	0		0	7.1	99.0	2.7		<0.2	0	17	<0.01	<0.01	2.00	<0.2	<0.05		<0.5						C	RPN	Captage des Chavannes Bac de réunion		
21/09/2016													96.0																		C	AU011	Captage des Chavannes Arrivée réunion sources		
15/12/2016							6.0	0.50				8.0	93.8									2.30									C	SAUR NO3	Captage des Chavannes		
Etude réalisée sur 2 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 6 analyses pour les paramètres physicochimiques.																												Nombre de germes fécaux maximal : 0							
																												Taux de conformité bactériologique : 100%							
																												Taux de conformité physicochimique : 100%							
EAU DE TRES BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE																																			
EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE																																			

Commentaire : Dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (Décret 2001-1220 ; $200\mu S/cm < RQ < 1100\mu S/cm$), eaux de minéralisation très faible;



*Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs*

COMMUNE DE VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

RESERVOIR AU NEZ

$X_{Ll\text{e}} = 891,27 \text{ km}$

$Y_{Ll\text{e}} = 2\,017,30 \text{ km}$

$Z = 1\,610 \text{ m}$

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : en bordure nord-est du village de Villard Reculas, en aval du bassin de Langaret, sur le domaine skiable, en aval de la piste tout-terrain

Accès : en véhicule tout-terrain l'été par le chemin de la bergerie, en ski ou à pied l'hiver

Mode de fermeture :

- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique, fermée par une serrure clé Bricard
- ◆ **Cuve :** accès depuis la chambre des vannes

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ Absence d'électricité
- ◆ Télésurveillance Sofrel box (communication par radio)
- ◆ Unité de désinfection des eaux dans un local indépendant sur la conduite de distribution
- ◆ Pavés de verre condamnés
- ◆ Conduite principale d'adduction équipée d'un robinet à flotteur
- ◆ Accès à la cuve sécurisé : anneau d'ancrage
- ◆ Echelle d'accès dans la chambre des vannes à sécuriser (rambarde)
- ◆ Traces d'humidité et d'infiltration dans la chambre des vannes
- ◆ Cuve à toit plat (sans système d'aération) ; protéger le toit de la circulation d'engins (clôture à mettre en place)
- ◆ Compteurs généraux d'adduction et de distribution

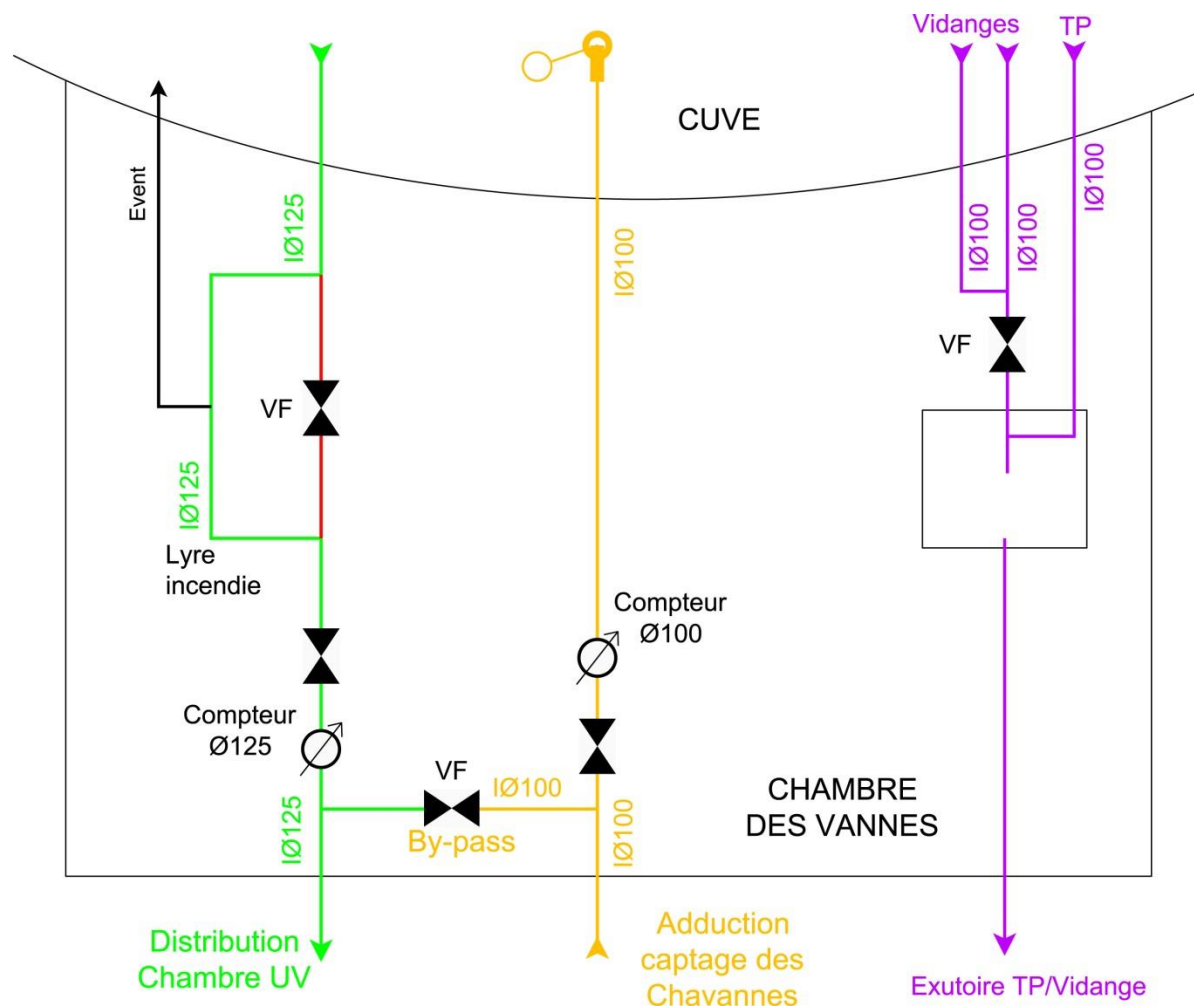
COMMUNE DE VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

RESERVOIR AU NEZ

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve cylindrique

Construction : béton armé

Diamètre : 11,30 m

Hauteur d'eau utile : 4,97 m

Surface du radier : 100,3 m²

Volume du réservoir : 498 m³

Surface mouillée : 276,7 m²

Débit de fuite théorique maximal : 0,069 m³/j

Hauteur incendie : 1,15 m (hauteur lyre incendie)

Réserve incendie : 115 m³

Réserve réglementaire pour un risque courant ordinaire (90 m³ mini)



*Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs*

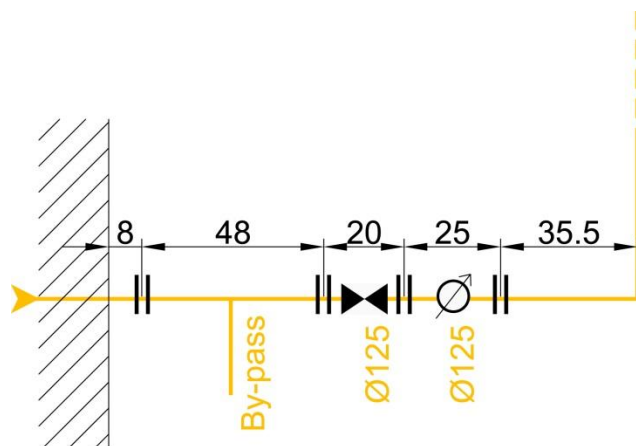
COMMUNE DE VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

RESERVOIR AU NEZ

DETAIL DE L'ADDUCTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR D'ADDUCTION



Appareil : Compteur Itron Woltex Ø100mm ref.D14XI111039L (année de pose 2014)

Index : 45 602 m³ le 09/11/2017

Renouvellement : index théorique 7 008 000 m³ > index réel
compteur de moins de 9 ans (à remplacer en 2023)

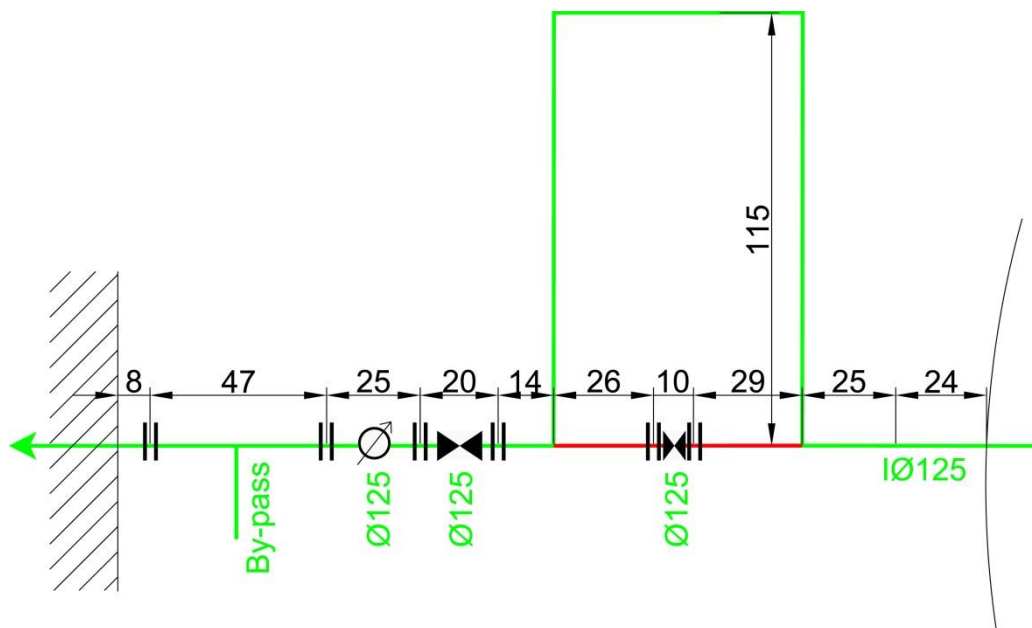
Précision : tête cyble K1

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur basse pression doit disposer d'un minimum de pression amont, (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 0,025 bar soit 0,25 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la pression statique dans la conduite d'adduction. Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur doit disposer d'une longueur droite amont d'au moins 12 fois son diamètre soit 120 cm, après le té. Ici, la longueur entre le té et le compteur est de 20 cm (en considérant la vanne en amont ouverte à 100%). L'appareil n'est pas installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère, la pose d'un stabilisateur d'écoulement de type S-3D est requise.

DETAIL DE LA DISTRIBUTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur Itron Woltex Ø125mm ref.D14XJ121267H (année de pose octobre 2014)

Index : 50 023 m³ le 09/11/2017

Renouvellement : index théorique 8 760 200 m³ > index réel
compteur de moins de 9 ans (à remplacer en 2023)

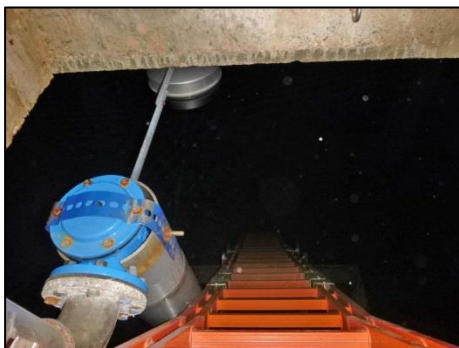
Précision : tête cyble K1

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur basse pression doit disposer d'un minimum de pression amont, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø125mm → au moins 0,025 bar soit 0,25 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la hauteur d'eau dans la cuve (0,49 bar soit 4,97 mCE au maximum). Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère lorsque la cuve est pleine.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur doit disposer d'une longueur droite amont d'au moins 10 fois son diamètre soit 125 cm. La longueur entre le té et le compteur est de 20 cm (en considérant la vanne en amont ouverte à 100%). L'appareil n'est pas installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère, la pose d'un stabilisateur d'écoulement de type S-3D est requise.

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Accès à la cuve



Robinet à flotteur sur l'adduction



Trop-plein



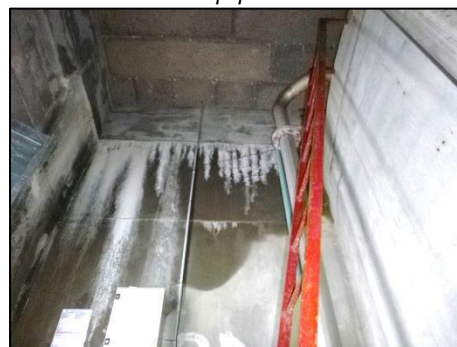
Accès à la cuve



Conduite d'adduction



Accès au niveau -1



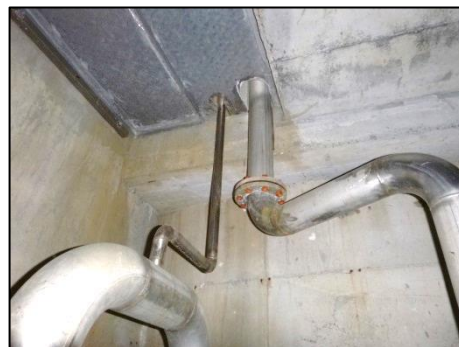
*Traces d'humidité et d'infiltrations dans la
chambre des vannes*



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Radier de la chambre des vannes



Lyre incendie



Exutoire trop-plein et vidanges



Conduite de distribution
< sens d'écoulement



Conduite d'adduction

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Vue d'ensemble



Conduite d'adduction



Conduite de by-pass



Conduite de distribution



Exutoire trop-plein



Conduite de distribution

COMMUNE DE VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

CHAMBRE UV – AU NEZ

X_{Lle} = 891,14 km

Y_{Lle} = 2 017,20 km

Z = 1 567 m

PHOTOGRAPHIE DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : dans la partie nord-est du village de Villard Reculas, au bout de la route des Alpagnes, à l'entrée du parking, au bord du talus amont.

Accès : en voiture

Mode de fermeture : porte frontale en bois, serrure clé plate

Mode de construction : béton

Remarques et anomalies :

- ◆ Présence de l'électricité
- ◆ Présence de la télésurveillance (satellite Sofrel S530)
- ◆ Fenêtre avec barreaux
- ◆ Désinfection des eaux distribuées par le réservoir Au Nez ; stérilisateur ultra-violet Wedeco, 3 lampes tangentielles, capacité nominale 30 m³/h, mise en service 1992, remplacement des lampes 1 fois/an
- ◆ Présence compteur général en amont de l'UV



*Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs*

COMMUNE DE VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

CHAMBRE UV – AU NEZ

REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur Sensus WS Dynamic Ø100mm ref.E09VI0664316 (année de pose octobre 2009)

Index : 13 587 m³ le 09/11/2017

Renouvellement : index théorique 5 256 000 m³ > index réel
compteur de moins de 9 ans (*à remplacer en 2018*)

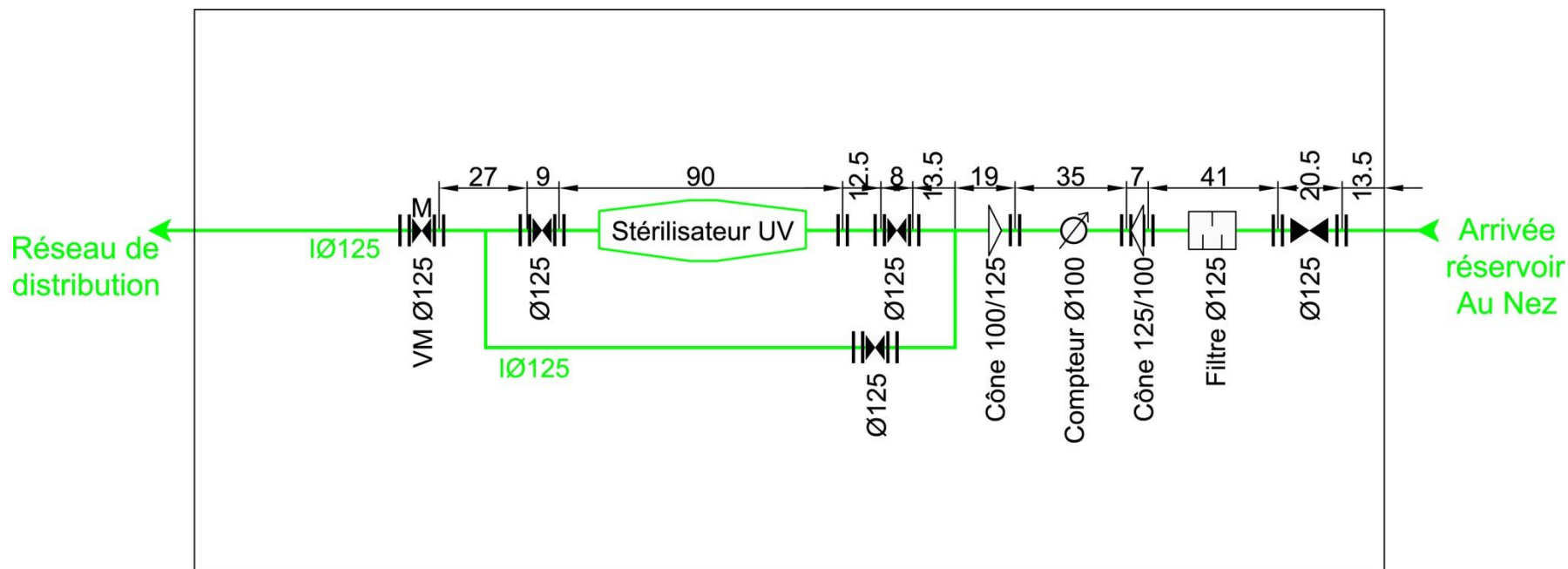
Précision :

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur haute pression doit disposer d'un minimum de pression amont, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 0,1 bar soit 1,00 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la pression statique dans le réseau de distribution (4,3 bar soit 43 mCE ; différence d'altitude entre le réservoir Au Nez et la chambre UV). Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère lorsque la cuve est pleine.

Ce compteur dispose d'un stabilisateur d'écoulement intégré lui permettant de fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire). Il doit être installé à l'horizontal, le cadran tourné vers le haut. Les prescriptions du constructeur sont respectées pour son installation.

SCHEMA DE L'OUVRAGE





*Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs*

COMMUNE DE VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

CHAMBRE UV – AU NEZ

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement		Entérocoques (UFC/100 ml)		Escherichia Coli (UFC/100ml)		Bactéries coliformes à 36°C (UFC/100ml)		Microorganismes aérobies à 22 °C (UFC/ml)		Microorganismes aérobies à 36 °C (UFC/ml)		Conformité bactériologique		Température (°C) <i>in situ</i>		Turbidité (NFU)		Odeur		Saveur		Couleur (mg/L Pt)		pH <i>in situ</i>		Conductivité à 25°C (µS/cm)		TAC (°F)		TH (°F)		Chlorures (mg/L)		Sulfates (mg/l)		Fer total (µg/L)		Manganèse (µg/L)		Nitrates (mg/L)		Nitrites (mg/L)		Ammonium (mg/L)		Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)		Hydrocarbures totaux (µg/L)		Tétrachloroéthylène (µg/L)		Arsenic (µg/L)		Antimoine (µg/L)		Plomb (µg/L)		Conformité physicochimique		Type d'analyse		Bilan de distribution		COMMUNE DE VILLARD-RECULAS		Désinfection Villard-Reculas		Eau distribuée <u>avec</u> traitement UV	
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																																Observations																																					
15/05/2014	0	0				C	8,2	0,30					76																																				C	Bactério	Désinfection Villard Reculas																		
04/06/2014	<1	1				NC	6,5	0,26	0	0	0	7,6	74	1,6		0,5	12,2	<10	<10	2,4	<0.02	<0.05			<0.5	<2																				C	P2MR	Désinfection Villard Reculas																					
02/07/2014	0	0				C	10,6	0,40				8,4	81																																		C	Bactério	Désinfection Villard Reculas																				
06/05/2015	0	0				C	8,8	0,32				8,4	71																																			C	Bactério	Désinfection Villard Reculas																			
22/06/2015	<1	<1				C	8,7	<0.1	0	0	0		80	2,1			13,6	<10	<10	2,2	<0.02	<0.05			<0.5	<2																						C	P2M04	Désinfection Villard Reculas																			
29/07/2015	0	0				C	13,5	0,35				7,4	95																																		C	Bactério	Désinfection Villard Reculas																				
15/06/2016	<1	<1				C		1,10	0	0	0		70	1,9		0,4	12,8	<10	<10	2,2	<0.02	<0.05			<0.5	<2																						NC	P2M04	Désinfection Villard Reculas																			
22/08/2016	0	0				C	12,8	0,27				7,6	100																																		C	Bactério	Désinfection Villard Reculas																				

Etude réalisée sur 8 analyses pour les paramètres bactériologiques.

Etude réalisée sur 8 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Nombre de germes fécaux maximal : 1

Taux de conformité bactériologique : 88%

Taux de conformité physicochimique : 88%

EAU DE QUALITE BACTERIOLOGIQUE MOYENNE

EAU DE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE MOYENNE

Commentaire : Eaux de minéralisation très faible, dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (Décret 2001-1220 ; $200\mu S/cm < RQ < 1100\mu S/cm$) ; Contamination bactériologique ponctuelle ; Turbidité dépassant la limite de qualité (LQ = 1 NFU) ; Activité alpha globale de 0,04 Bq/l sur l'analyse du 04/06/2014.

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

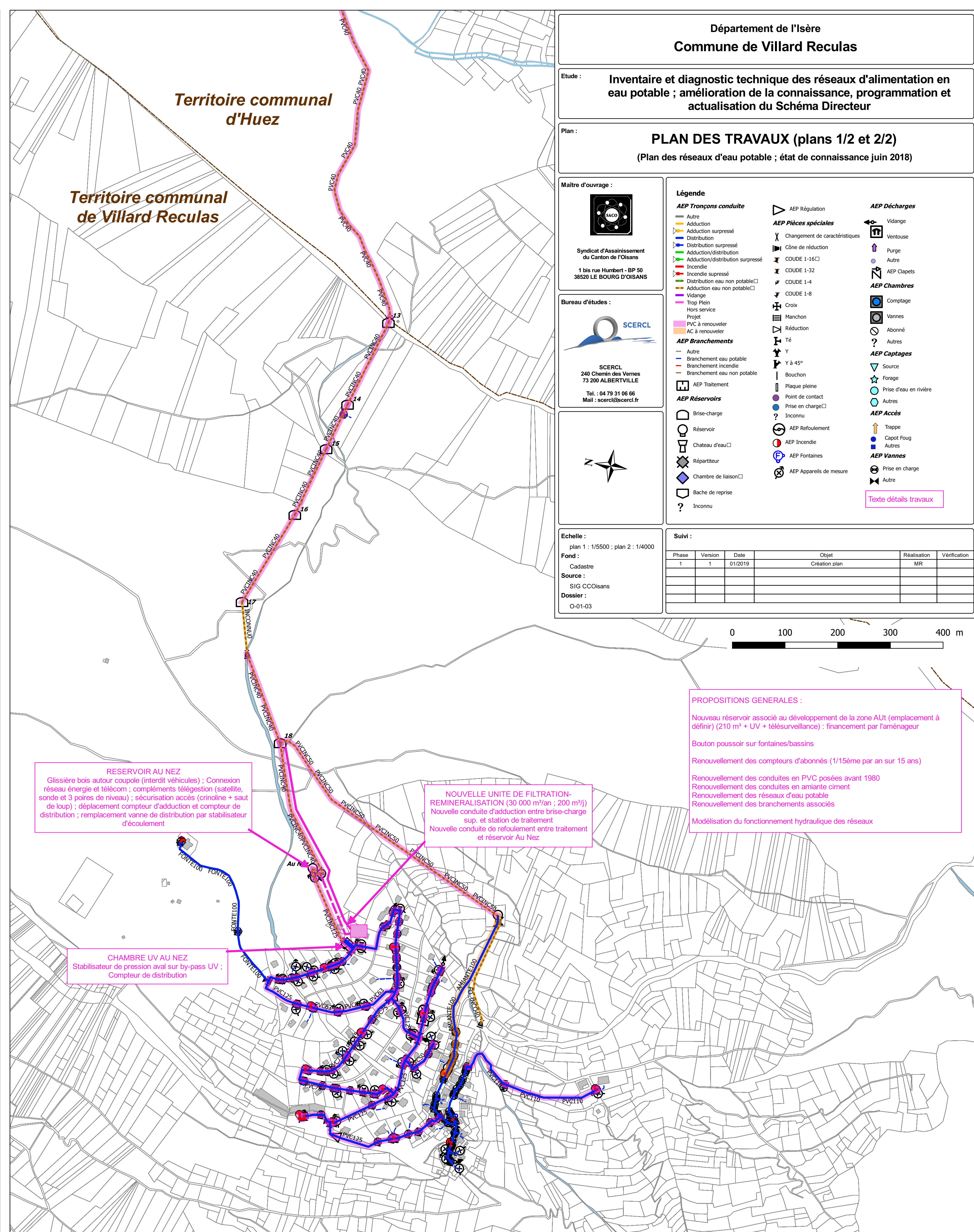
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																														Observations																	
10/02/2014	<1	<1				C	5.5	0.17	0	0	0	7.6	101.9											< 0.05					C	D1	ESF, lavabo toilettes																
24/03/2014	0	0				C	7.2	0.26				8.3	93.3																	C	Bactério	Office de tourisme -robinet privé															
12/06/2014	<1	<1				C	14.5					7.5	75.0																	C	B3A	Réseau communal															
02/07/2014	0	0				C	16.3	0.33				8.6	88.7						0.01											C	Bactério	Maison du Villard, robinet toilettes															
09/07/2014	<1	<1				C	14.3	0.18	0	0	0	7.5	85.0										< 0.05							C	D1	ESF, lavabo toilettes															
29/08/2014	<1	<1				C	15.4	0.33	0	0	0	7.6	87.0						14.0				< 0.05				< 2		C	D1006	Robinet Sanitaires publiques																
02/12/2014	<1	<1				C	9.0	0.13	0	0	0	7.9	84.6										< 0.05							C	D1	Lavabo toilettes publiques															
16/02/2015	<1	<1				C	4.0	0.14	0	0	0	7.8	96.4										< 0.05							C	D1	Office de tourisme, lavabo toilettes publiques															
10/03/2015	0	0				C	7.0	0.43				7.9	94.9																	C	Bactério	Toilettes à côté de l'office du tourisme															
01/07/2015	0	0				C	16.4	0.45				7.9	85.2																	C	Bactério	Toilettes à côté de l'office du tourisme															
28/07/2015	<1	<1				C	17.2	0.13	0	0	0	7.5	95.0										< 0.05							C	D1	Lavabo toilettes publiques															
17/08/2015	<1	<1				C	16.4	0.14	0	0	0	7.6	101.0						< 10				< 0.05				< 2		C	D1	Office de tourisme lavabo toilettes																
28/12/2015	<1	<1				C	8.4	0.27	0	0	0	7.8	87.0										< 0.05							C	D1	ESF, lavabo toilettes															
09/02/2016	<1	<1				C		0.14	0	0	0		82.0						< 10			< 0.02	< 0.05		< 0.5		< 1	< 0.01	C	D2	Office du tourisme, lavabo toilettes publiques																
18/07/2016	<1	<1				C		0.26	0	0	0		95.0										< 0.05							C	D1	Robinet lavabo toilettes intérieur office tourisme															
22/08/2016	0	0				C	15.9	0.43					96.9																	C	Bactério	Toilettes publiques, office du tourisme															
22/08/2016	<1	<1				C		0.12	0	0	0		97.0						13				< 0.05							C	D1	Office du tourisme lavabo sanitaires															
06/12/2016	<1	<1				C		0.16	0	0	0		89.0										< 0.05							C	D1	Office du tourisme, lavabo toilettes publiques															
																								Nombre de germes fécaux maximal : 0						Taux de conformité bactériologique : 100%						Taux de conformité physicochimique : 100%											
																								EAU DE TRES BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE												EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE											

Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres bactériologiques.

Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres bactériologiques.
 Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Commentaire : Eaux de minéralisation très faible, dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (Décret 2001-1220 ; 200µS/cm < RQ < 1100µS/cm)



REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE VILLARD-RECULAS

5.2.2. Qualité des eaux



Villard Reculas
Authentique par passion
1500 • 3330 m

Révision du PLU arrêtée le : 11 février 2025

Révision du PLU approuvée le : 28 janvier 2026

Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

SARL Alpicité
Av. de La Clapière – 01 Rés., La Croisée des
chemins
05 200 EMBRUN
Tél : 04.92.46.51.80
contact@alpicite.fr
www.alpicite.fr

ZONE DE DISTRIBUTION : VILLARD RECULAS

Conclusion sanitaire		Indicateur global de qualité	
2023	L'eau distribuée est de bonne qualité. Elle peut être consommée par tous. Cette eau présente un caractère agressif : elle peut dissoudre les matériaux à son contact. Un risque particulier existe lorsque le réseau comporte des canalisations en plomb.	A	A : Eau de bonne qualité
			B : Eau de qualité convenable
			C : Eau de qualité insuffisante
			D : Eau de mauvaise qualité
		Indicateur 2022 : A	

Origine et gestion de l'eau

Votre réseau est alimenté par les captages :
CHAVANNE 1, CHAVANNE 2, CHAVANNE 3.
L'eau qui l'alimente est d'origine souterraine.

Elle fait l'objet d'un traitement de désinfection.

Votre réseau alimente de façon permanente 1 commune (VILLARD-RECULAS), soit 58 personnes. Le responsable des installations est : « MAIRIE DE VILLARD-RECULAS ».

Pour plus de renseignements, veuillez contacter « SAUR » qui assure l'exploitation du réseau.

PARAMÈTRES D'INTÉRÊT POUR LA POTABILITÉ DE L'EAU

BACTÉRIOLOGIE	A Très bonne qualité
Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence exigée.	Nombre de prélèvements : 16 Conformité : 100 % Valeur maxi : 0 n/100 ml Années prises en compte : 2022, 2023
NITRATES	A Très bonne qualité
Éléments provenant des pratiques agricoles, des rejets domestiques et industriels. Le maximum réglementaire est 50 mg/L.	Nombre de prélèvements : 2 Valeur moyenne : 1,45 mg/L Valeur maxi : 1,5 mg/L
PESTICIDES ET MÉTABOLITES PERTINENTS	A Très bonne qualité
Le terme "pesticides" regroupe plusieurs centaines de substances différentes. Le maximum réglementaire est 0,5 microgramme/L pour le total des pesticides analysés et 0,1 microgramme/L pour chaque substance. En-deçà de la valeur sanitaire propre à chaque pesticide, l'eau peut être consommée sans risque pour la santé.	Nombre de prélèvements : 1 Conformité : 100 % Nombre de substances recherchées : 4 Valeur maxi : 0 microgramme/L Année prise en compte : 2020

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

DURETÉ	Eau douce
Concentration en calcium et magnésium dans l'eau exprimée en degré français. Il n'y a pas de valeur de seuil réglementaire.	Nombre de prélèvements : 2 Valeur moyenne : 4,18 °f Valeur maxi : 5,26 °f

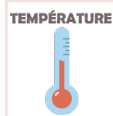
Quelques conseils



Signalez à votre distributeur d'eau (coordonnées sur la facture) les changements de saveur ou de couleur de l'eau distribuée.



Dans les habitats équipés de tuyauteries en plomb, ou après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire.



Consommez exclusivement l'eau du réseau d'eau froide. Elle se conserve au frais dans un récipient fermé (pas plus de 24 heures).



Si vous utilisez l'eau d'un puits ou d'un récupérateur d'eau de pluie, toute communication avec l'eau du réseau public est interdite.

Pour aller plus loin



Retrouver les résultats des analyses de l'eau de votre commune sur le site Internet : www.eaupotable.sante.gouv.fr

Édité le 27/02/2024

UDI 038002319

L'indicateur global de qualité prend en compte les 30 paramètres / familles de paramètres faisant l'objet d'une limite de qualité. Il est égal à l'indicateur de qualité du paramètre le plus déclassant. Les résultats du contrôle des paramètres de qualité liés aux canalisations ne sont pas pris en compte, dans la mesure où ils ne sont pas représentatifs de la qualité de l'eau distribuée sur la zone concernée.

REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE VILLARD-RECULAS

5.2.3. Rapport annuel du délégataire



Villard Reculas
Authentique par passion
1500 • 3330 m

Révision du PLU arrêtée le : 11 février 2025

Révision du PLU approuvée le : 28 janvier 2026

Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

SARL Alpicité
Av. de La Clapière – 01 Rés., La Croisée des
chemins
05 200 EMBRUN
Tél : 04.92.46.51.80
contact@alpicite.fr
www.alpicite.fr



VILLARD RECLUS – Eau Potable

2020

RAPPORT ANNUEL DU DELEGATAIRE



PARCE QUE CHAQUE TERRITOIRE EST UNIQUE.



Table des matières

EDITORIAL:	3
L'ESSENTIEL DE L'ANNEE	4
LES CHIFFRES CLÉS DE CETTE ANNÉE	5
COMPARATIF DES CHIFFRES CLÉS	6
LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNÉE	7
LES PRINCIPAUX TRAVAUX RÉALISÉS DANS L'ANNÉE	13
LE CONTRAT	14
LA VIE DE VOTRE CONTRAT	15
Les acteurs	15
PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	16
PRÉSENTATION DE L'ORGANISATION SAUR	17
PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU	18
LES REPRÉSENTANTS DU CONTRAT	21
LE PATRIMOINE DE SERVICE	22
VOTRE PATRIMOINE	23
LE RÉSEAU	23
Répartition par matériau	23
Répartition par diamètre	23
LES COMPTEURS	24
LE SERVICE AUX USAGERS	25
VOS BRANCHEMENTS	26
LES VOLUMES CONSOMMÉS	26
LA RELATION AVEC LES CLIENTS : LES RÉCLAMATIONS	26
BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNÉE	27
CAPACITÉ DE STOCKAGE	28
LE RENDEMENT DE RÉSEAU	28
L'INDICE LINÉAIRE DE PERTES (ILP)	29
L'INDICE LINÉAIRE DE VOLUME NON COMPTÉ (ILVNC)	29
L'INDICE LINÉAIRE DE CONSOMMATION (ILC)	29
LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE	30
LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE	31
SYNTHÈSE QUALITATIVE DES EAUX DISTRIBUÉES ET TRAITÉES EN 2020	32
L'EAU AU POINT DE MISE EN DISTRIBUTION	32
CONFORMITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE	33
LES INDICATEURS DE PERFORMANCE	34
LES INDICATEURS DU MAIRE (IDM) ISSUS DU DECRET DU N° 2007-675 ET ARRETE DU 02 MAI 2007	35
LES INTERVENTIONS RÉALISÉES	38
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION	39
Mise en sécurité de nos réservoirs	39
L'Origine des fuites	39
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE	40
LES PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION	41
LE CARE	43



LE CARE	44
MÉTHODES ET ÉLÉMENTS DE CALCUL DU CARE	45
Modalités d'établissement du compte annuel du résultat de l'exploitation et composantes des rubriques	45
ANNEXES.....	49
PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	50
ATTESTATIONS D'ASSURANCES	51
Attestation Dommages aux Biens	51
Responsabilité civile.....	52
Attestation Responsabilité civile décennale obligatoire (bâtiment).....	53
Attestation Tous risques chantiers	56
LE PATRIMOINE DE SERVICE	57
LE PATRIMOINE DE SERVICE	58
Les ressources ou ouvrages de prélèvement d'eaux brutes	58
Les installations de production	58
Les ouvrages de stockage	58
Le réseau.....	58
Les compteurs.....	59
LE SERVICE AUX USAGERS	60
LA GESTION CLIENTÈLE	61
LA FACTURE 120 M ³	64
NOTE DE CALCUL DE RÉVISION DU PRIX DE L'EAU ET FACTURES 120 M ³	68
BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNÉE.....	69
LES VOLUMES D'EAU	70
LES INDICATEURS.....	72
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	76
LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUEE	77
L'EAU POINT DE MIS EN DISTRIBUTION	78
L'EAU DISTRIBUÉE.....	78
SYNTHÈSE	79
LES INDICATEURS DE PERFORMANCE	80
DÉTAIL DE L'INDICATEUR DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE	81
LES INTERVENTIONS RÉALISÉES	82
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION.....	83
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE.....	84
LES OPÉRATIONS DE RENOUVELLEMENT.....	85
LE GLOSSAIRE.....	86
LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES	92



EDITORIAL:



Monsieur le Président,

Nous avons le plaisir de vous faire parvenir le Rapport Annuel du Déléataire (RAD) qui rend compte de l'activité et de l'engagement du groupe Saur sur votre territoire.

Il reprend les éléments techniques, organisationnels et financiers qui vous permettent, ainsi qu'à vos services, un suivi régulier du service de l'eau et des indicateurs de performance que nous avons définis ensemble.

Nous apportons une attention toute particulière à cette gouvernance partagée du service de l'eau, sous votre autorité. Elle nous permet d'avancer collégialement sur des pistes d'amélioration de la performance spécifiques à votre territoire. La transparence que nous devons à notre délégant constitue le socle de notre engagement.

L'année 2020 aura été pour tous une année très particulière marquée par la crise de la COVID 19. A vos côtés, les collaborateurs du groupe SAUR se sont mobilisés pour assurer la mission d'importance vitale de continuité des services de l'eau et de l'assainissement.

Protéger la ressource, prévenir les conséquences des aléas climatiques, vous accompagner dans la transition écologique de votre territoire, être auprès de vous lorsque survient une crise : le groupe Saur est pleinement dans son rôle de défense de l'eau, au bénéfice de votre territoire.

La communication de ce RAD doit être l'occasion d'un moment privilégié d'échanges, dans la transparence, et de projection vers l'avenir, afin d'imaginer et construire ensemble la meilleure performance de votre service de l'eau, pour le bien de tous.

Nos équipes locales sont toujours à votre écoute et à votre disposition. A travers elles, et en mon nom, je vous remercie de la confiance que vous nous accordez tous les jours pour servir votre territoire, pour le développement duquel vous vous engagez quotidiennement.

Patrick Blethon
Président Exécutif de Saur

Cyrille Teyssonières

Le Directeur Territorial RHONE-ALPES AUVERGNE

« Saur est une entreprise engagée pour défendre l'eau. Elle est également un acteur investi dans l'économie locale, au travers des emplois que nous générons, des entreprises, commerces, et services publics que nous contribuons à maintenir. Nous voulons le meilleur pour le service de l'eau, et le meilleur pour les habitants de votre territoire. Cette responsabilité nous engage. »

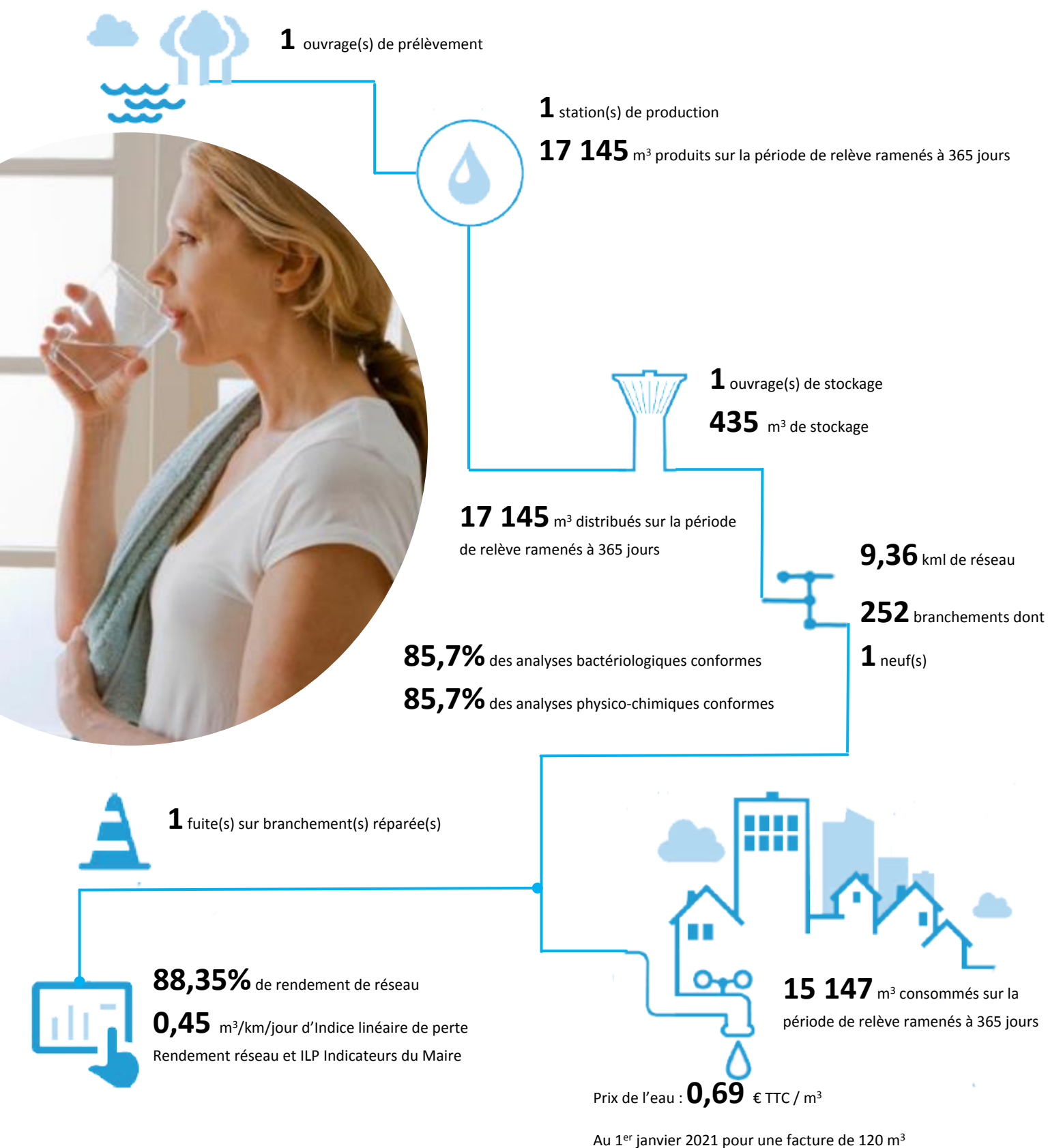


1.

L'ESSENTIEL DE L'ANNEE

*Les temps forts et les chiffres
clés de l'année d'exercice*

LES CHIFFRES CLÉS DE CETTE ANNÉE





COMPARATIF DES CHIFFRES CLÉS

	2019	2020	Evolution N/N-1
Volume produit sur la période de relèvement ramenée à 365 jours (m³)	17 626	17 145	-2,73%
Volume importé sur la période de relèvement ramenée à 365 jours (m³)	0	0	-
Volume exporté sur la période de relèvement ramenée à 365 jours (m³)	0	0	-
Volume distribué sur la période de relèvement ramenée à 365 jours (m³)	17 626	17 145	-2,73%
Volume consommé sur la période de relèvement ramenée à 365 jours (m³)	15 702	15 147	3,1%
Rendement de réseau (%)	92,4%	88,35%	-4,38%
Indice linéaire de perte (m³/km/jour)	0,39	0,45	15,38%
Linéaire de réseau (kml)	9,36	9,36	0%
Nombre de branchement	251	252	0,4%
Taux d'analyses bactériologiques conformes (%)	100%	85,7%	-14,3%
Taux d'analyses physico-chimiques conformes (%)	100%	85,7%	-14,3%
Nombre de fuite sur conduite réparée	1	-	-
Nombre de fuite sur branchement réparée	0	1	-
Prix de l'eau au 1 ^{er} janvier de l'année suivante pour une facture de 120 m³ (€ TTC / m³)	0,68	0,69	2,1%



LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNÉE

L'année 2020 a été marquée par la crise sanitaire liée à l'épidémie de covid-19.



INFORMATION CORONAVIRUS

COVID-19

PROTÉGEONS-NOUS LES UNS LES AUTRES

**Se laver régulièrement les mains
ou utiliser une solution hydro-
alcoolique**

**Tousser ou éternuer dans son
coude ou dans un mouchoir**

**Se moucher dans un mouchoir
à usage unique**

**Porter correctement un masque
quand la distance ne peut pas
être respectée et dans les lieux
où cela est obligatoire**

**Respecter une distance d'au
moins un mètre avec les autres**

**Limiter au maximum ses
contacts sociaux (6 maximum)**

Éviter de se toucher le visage

**Aérer les pièces 10 minutes,
3 fois par jour**

**Saluer sans serrer la main
et arrêter les embrassades**

Utiliser les outils numériques (TousAntiCovid)

GOUVERNEMENT.FR/INFO-CORONAVIRUS

0 800 130 000
(appel gratuit)

Civ 3 0719 001 2010 - 22 oct 2020 10:10





DIRECTION DE TERRITOIRE – Rhône Alpes



18, Avenue de la Gare
CS 20134
07104 ANNONAY Cedex

Courrier uniquement envoyé par mail
MAIRIE DE VILLARD RECULAS
RICHARD Julien
Maire
Villard.reculas@wanadoo.fr

Annonay, jeudi 9 avril 2020

N/Réf : CTMD

Objet : COVID – Organisation & Mode de fonctionnement

Monsieur le Maire,

Nous faisons suite, par la présente aux mesures prises par le Gouvernement depuis trois semaines pour faire face à l'épidémie du COVID-2019, notamment aux dispositions du *décret n° 2020-260 du 16 mars 2020 portant réglementation des déplacements* et de la *loi d'urgence n° 2020-290 du 23 mars 2020* ainsi que des ordonnances qui en accompagnent l'application. Parmi ces mesures, le confinement généralisé de la population et la limitation des déplacements contrarient la pleine réalisation de nos activités.

Nous avons adapté nos organisations et nos modes de fonctionnement pour assurer la protection de la santé de nos collaborateurs et pour réaliser les tâches essentielles à la continuité du service.

Nos priorités sont de trois ordres :

1. **Garantir la continuité du service de l'eau.** Pour cela, des organisations spécifiques ont été mises en place notamment en termes d'aménagement du temps de travail :
 - ✓ Conformément à notre Plan de Continuité d'Activité, priorisation des tâches en conservant les tâches indispensables à la production et la distribution d'eau potable de qualité et à la collecte et au traitement des eaux usées pour protéger le milieu naturel,
 - ✓ Rotation des équipes exploitation stations et réseaux avec en permanence des équipes opérationnelles et des équipes en réserve,
 - ✓ Rotation des équipes électromécaniques chargées de la réparation des pannes et la réalisation de la maintenance préventive sur les équipements stratégiques.
 - ✓ Sécurisation de l'approvisionnement en réactifs de traitement notamment,
 - ✓ Nos astreintes 7j/7j et 24h/24h sont maintenues.
 - ✓ Cette organisation nous permet d'intervenir pour assurer le bon fonctionnement des ouvrages de production et de traitement, le suivi de la qualité des eaux, ainsi bien entendu que toutes les urgences liées à l'exploitation des réseaux et stations ; réparation des fuites majeures sur les réseaux d'eau ou désobstructions des réseaux d'assainissement par exemple.

SAUR

Siège Social : 11, Chemin de Bretagne – 92130 ISSY LES MOULINEAUX

TEL 01 30 60 84 00 – www.saur.com

Saur SAS au capital de 101 529 000 € - 339 379 984 RCS Nanterre – TVA Intracommunautaire : FR 28 339 379 984 – NAF 3600 Z





DIRECTION DE TERRITOIRE – Rhône Alpes



- D'une partie de nos équipes travaux au sens large qui assurent habituellement l'exécution des branchements neufs, le renouvellement des branchements, la réalisation des travaux d'équipements électromécaniques et des travaux de canalisation, afin de limiter les contacts entre nos agents et vos administrés, voire entre nos propres agents et les éventuels partenaires avec qui nous intervenons. Une partie de ces équipes reste toutefois mobilisée dans le cadre de notre Plan de Continuité d'Activité, elles peuvent notamment participer à la réparation des fuites sur réseaux.
- **Comme vu précédemment, les interventions visant à assurer le bon fonctionnement des ouvrages de production et de traitement, le suivi de la qualité des eaux ainsi bien entendu que toutes les urgences liées à l'exploitation des réseaux sont assurées.**

Plusieurs autres volets de notre activité seront impactés par la situation en cours :

Facturation

En cette période exceptionnelle, notre priorité est de protéger la santé de nos clients et de nos agents.

Aussi, les relevés des compteurs d'eau, qui devaient intervenir sur certains contrats dans les prochains jours, ne pourront pas être réalisés. Cette situation durera toute la période de confinement et sera à adapter lors de la reprise de l'activité en fonction des conditions de la reprise et bien entendu, des mesures gouvernementales à venir pour cette période. De ce fait, et en application du Règlement du Service de l'Eau en vigueur sur votre territoire, la consommation sera estimée sur la base des habitudes de consommation des abonnés. Elle sera régularisée lors du prochain relevé de compteurs d'eau. Les abonnés, qui en seront informés, conservent toutefois la possibilité de déclarer sur notre site en ligne leur index réel de consommation.

L'impact de la crise en cours sur la capacité des abonnés à honorer le paiement de leur facture ne peut être appréhendé à ce stade même si on peut présager une situation délicate. Nous ne manquerons pas de vous informer de l'évolution de la situation.

Retards éventuels dans les tâches administratives et gestion

L'ampleur exceptionnelle de cette crise sanitaire et les mesures de confinement associées entraînent, par ailleurs, des reports et décalages dans la réalisation de certaines prestations périphériques aux missions essentielles, couvertes par *l'ordonnance n° 2020-306 du 25 mars 2020 relative à la prorogation des délais échus pendant la période d'urgence sanitaire et à l'adaptation des procédures pendant cette même période.*

Ainsi, la production du rapport annuel du délégataire pourrait s'en trouver affectée. Il est trop tôt pour préciser, si c'est le cas, la date de sa remise : nous reviendrons vers vous dès la levée du confinement afin de vous la préciser.

Pour les ouvrages d'assainissement des eaux usées, la transmission des données d'auto-surveillance aux autorités de tutelle pourrait également subir un décalage : ce point est en cours de discussion entre la FP2E, notre fédération professionnelle et les services compétents de notre Ministère de tutelle.

SAUR

Siège Social : 11, Chemin de Bretagne – 92130 ISSY LES MOULINEAUX

TEL 01 30 60 84 00 – www.saur.com

Saur SAS au capital de 101 529 000 € - 339 379 984 RCS Nanterre – TVA Intracommunautaire : FR 28 339 379 984 – NAF 3600 Z





DIRECTION DE TERRITOIRE – Rhône Alpes



De même, du fait du chômage partiel d'une part et du fort impact de la crise actuelle sur notre entreprise, notamment sur le fonctionnement de nos services support et des services du Trésor public, le reversement de la surtaxe pourrait être quelque peu impacté d'autant plus que les clients pourraient avoir des difficultés à honorer leurs factures comme vu plus haut. Le cas échéant, nous prendrons l'attache de vos services sur le sujet.

Investissements concessifs et engagements de travaux contractuels

Par ailleurs, la mise en œuvre des mesures gouvernementales par notre entreprise ainsi que par les fournisseurs et sous-traitants auxquels nous faisons appel, notamment pour faire des travaux, nous conduit à constater l'indisponibilité de certaines ressources. Pour ces raisons, il ne nous est pas possible de mener au rythme initialement prévu la réalisation des travaux concessifs et la réalisation de certains travaux prévus dans nos contrats (exemple : renouvellement de compteurs, renouvellement de branchements, renouvellement électromécanique ...).

Nous mettrons bien entendu tout en œuvre pour rattraper ces retards dans les meilleurs délais mais il est encore prématuré d'évaluer précisément l'impact et l'ampleur de ces retards qui dépendront de la durée de confinement et des conditions et délais de la sortie de confinement. Aussi, nous sollicitons d'ores et déjà le report des délais contractuels de réalisation des travaux visés ci-dessus à concurrence de la période durant laquelle ces restrictions seront en vigueur, en application de l'article 6-1° de l'ordonnance 2020-319 du 25 mars 2020.

Le cas échéant, nous reviendrons vers vous pour vous indiquer l'impact économique que ces perturbations pourraient par ailleurs avoir sur la conduite de ces chantiers et l'équilibre de notre contrat.

Non-application des sanctions

Compte tenu des éléments qui précèdent, nous sollicitons dès à présent la suspension des clauses contractuelles relatives aux sanctions, conformément à l'article 6-2° de l'ordonnance susvisée, pour l'ensemble de la période considérée et jusqu'au rétablissement normal du service.

Par ce courrier, nous souhaitons, dans le cadre des liens de confiance qui nous unissent et soucieux de la transparence de nos échanges, vous informer des potentielles conséquences sur plusieurs de nos obligations contractuelles, auxquelles vous nous savez attachés à répondre mais dont le contexte perturbe l'exécution dans les délais prévus.

Les équipes du Groupe SAUR se mobilisent, aux côtés des vôtres, pour assurer la continuité de votre service public d'eau et d'assainissement dans la période difficile que traverse notre pays.

Souhaitant que ce courrier vous trouve ainsi que votre équipe d'élus et vos collaborateurs en bonne santé, nous vous prions de croire, Monsieur le Maire, en notre considération distinguée.

Laurent MAILLART
Responsable Territorial Dauphiné Savoie
06 87 73 45 17
laurent.maillart@saur.com

SAUR
Siège Social : 11, Chemin de Bretagne – 92130 ISSY LES MOULINEAUX
TEL 01 30 60 84 00 – www.saur.com
Saur SAS au capital de 101 529 000 € - 339 379 984 RCS Nanterre – TVA Intracommunautaire : FR 28 339 379 984 – NAF 3600 Z





DIRECTION DE TERRITOIRE – Rhône Alpes



- ✓ De même, si un secteur était particulièrement touché par un évènement majeur, nous sommes en mesure de mobiliser des moyens en provenance des autres secteurs de la direction de Territoire ou du territoire de la Direction Déléguée Centre Est.
2. **Garantir la sécurité de nos collaborateurs.** Afin que chacun d'entre eux puisse exercer sa mission dans des conditions optimales de sécurité, sans exposition inutile au risque, et pour protéger également les concitoyens ou employés d'autres entreprises que nos collaborateurs seraient amenés à côtoyer lors de la gestion des urgences, nous avons mis en place plusieurs mesures :
- ✓ Mise en place lorsque c'est possible du travail à distance,
 - ✓ Sensibilisation aux mesures de protection personnelle et rappels réguliers via les moyens de communication numériques,
 - ✓ Réduction des déplacements des agents opérationnels au strict nécessaire dans le cadre des mesures citées plus haut,
 - ✓ Réduction au maximum des tâches réalisées en co-activité, soit entre agents SAUR, soit avec d'autres entreprises. Lorsque la co-activité est nécessaire, strict respect des conditions de protection,
 - ✓ Mobilisation et dispatching des stocks internes de sécurité notamment de masques de protection et gel désinfectant,
 - ✓ Sécurisation du réapprovisionnement en équipements de protection.
3. **Garantir la continuité du service aux abonnés.** Les mesures gouvernementales de confinement le plus large possible ont imposé la fermeture de nos points d'accueil clients. **Grâce aux mesures de travail à distance, le service reste néanmoins assuré à distance par mail, la priorité étant donnée à la consultation de notre service en ligne www.saurclient.fr. Toutefois, les numéros de téléphone d'urgence restent actifs 24h/24.**

Nous vous informons par ailleurs que nous avons pris l'attache des administrations de tutelle avec lesquelles nous restons en contact, tant à l'échelle nationale que régionale, notamment pour la gestion des priorités, les conditions d'intervention, l'organisation du travail.

La réorganisation de nos priorités et la baisse d'activité qui en découle comme nous l'avons explicité ci-dessus nous a, toutefois, amené à décider du placement en chômage partiel d'une partie de nos effectifs notamment :

- du service clientèle :
 - ✓ Nous avons constaté une chute très importante de la fréquentation des accueils clientèle, qui, comme évoqué plus haut ont dû être fermés.
 - ✓ A celle-ci s'ajoute la baisse du flux des courriers et des appels, le report des interventions non-urgentes et l'impossibilité d'organiser la relève des compteurs (pour limiter les contacts physiques conformément à la loi d'urgence sanitaire).
 - ✓ Ainsi, comme nous l'avons vu précédemment nous avons dimensionné notre service pour que les appels de dépannage puissent être traités, de même que les flux Internet vers lesquels sont prioritairement orientés les clients.

SAUR

Siège Social : 11, Chemin de Bretagne – 92130 ISSY LES MOULINEAUX

TEL 01 30 60 84 00 – www.saur.com

Saur SAS au capital de 101 529 000 € - 339 379 984 RCS Nanterre – TVA Intracommunautaire : FR 28 339 379 984 – NAF 3600 Z





EXPLOITATION

Captage des Chavannes :

Par suite d'un été très sec le débit des sources du captage des Chavannes a diminué à la fin de l'été.

Le 07 septembre 2020 il a fallu procéder à l'ouverture de la vanne de rajout d'eau brute du lac blanc à 2100. Habituellement cette vanne n'est ouverte qu'en période hivernal de mi-décembre à fin avril.

Branchement SCI LE CLOUDIT /BAYROU SARL :

Fuite importante après compteur, environ 500m3. Ces m3 n'ont pas été facturés sur l'exercice 2020 mais comptabilisés en production. Cela a impacté le rendement.



LES PRINCIPAUX TRAVAUX RÉALISÉS DANS L'ANNÉE

Travaux sur les réseaux réalisés par Saur ou autre

Commune	Année	Adresse	Entreprise	Nature et détails des travaux réalisés
Villard Reculas	2020	Villard Reculas	SAUR	Campagne annuelle contrôle PI
Villard Reculas	2020	18 Route des alpages Chantier Cloudit	SAUR	Réparation fuite sur le branchement à la suite du gel
Villard Reculas	2020	Brise charge d'adduction (Situé sur la piste derrière la bergerie du bas)	SAUR	Suite écoulement d'eau sur la piste, débouchage et modification de la crépine
Villard Reculas	2020	Captage des Chavannes	SAUR	Renouvellement du compteur de sectorisation situé en dessous du captage
Villard Reculas	2020	Villard Reculas	SAUR	Maintenance des modules télérelève

Travaux sur les stations réalisés par Saur ou autre

Commune	Année	Adresse	Entreprise	Nature et détails des travaux réalisés
Villard Reculas	2020	Local UV	SAUR	Remplacement des lampes UV
Villard Reculas	2020	Local UV	APAVE	Diagnostic QE
Villard Reculas	2020	Local UV	SAUR	Renouvellement de l'afficheur d'intensité UV
Villard Reculas	2020	Local UV	SAUR	Remplacement de la cellule d'intensité de l'UV
Villard Reculas	2020	Local UV	SAUR	Suite tempête et chute d'un arbre sur le toit, réparation et re fixation du mas de support d'antennes de la télétransmission et de la télé relève.



2.

LE CONTRAT

Le respect des obligations contractuelles, notre principale préoccupation



LA VIE DE VOTRE CONTRAT

Le service de l'eau potable du contrat VILLARD RECULAS est délégué à SAUR dans le cadre d'un(e) Délégation de service public. Le contrat, signé à la date du 1 janvier 2014, arrivera à échéance le 31 décembre 2023.

Les acteurs

Nom de la Collectivité :	Villard-Reculas
Le Maire :	Monsieur PERROT Quentin
Le 1^{er} Adjoint :	Monsieur MUGNIER Quentin
Adresse :	Route d'HUEZ 38114 VILLARD-RECULAS
Téléphone :	04 76 80 33 33
e-mail :	villardreculas@wanadoo.fr

LA PROXIMITÉ

Écouter et agir
en conséquence

LA SOLIDARITÉ

Se rendre disponible
et faire primer le collectif

LA TRANSPARENCE

Partager l'information
et travailler en confiance

LE SENS DU SERVICE

Se montrer réactif
et toujours à l'écoute du client

LA RESPONSABILITÉ

Agir et assumer
ses décisions

LE PRAGMATISME

Apporter des solutions
simples et efficaces



LA PROXIMITÉ

ÉCOUTER ET DÉCIDER EN CONSÉQUENCE

LA SOLIDARITÉ

SE RENDRE DISPONIBLE ET FAIRE PRIMER LE COLLECTIF

LA TRANSPARENCE

PARTAGER L'INFORMATION ET TRAVAILLER EN CONFIANCE

LE SENS DU SERVICE

SE MONTRER RÉACTIF ET TOUJOURS À L'ÉCOUTE DU CLIENT

LA RESPONSABILITÉ

AGIR ET ASSUMER SES DÉCISIONS

LE PRAGMATISME

APPORTER DES SOLUTIONS SIMPLES ET EFFICACES

3.



SAUR, LES VALEURS FORTES FONT LES GRANDES ÉQUIPES.

PRÉSENTATION DE
L'ENTREPRISE

*SAUR, une organisation et
une méthode éprouvée*

À MARNE-LA-VALLÉE

Sébastien, Chargé gestion des réseaux | Annick, Expert CPO | Laurent, Directeur de production | Antoine, Dessinateur projeteur | Sandra, Chargée clientèle | Mickaël, Electromécanicien | Richard, Directeur régional | Anne-Sophie



PRÉSENTATION DE L'ORGANISATION SAUR

La société SAUR, une entreprise décentralisée proche des territoires, assure une couverture nationale grâce à **6 Directions Opérationnelles (DIROP)**, **8 Centres de Pilotage Opérationnel (CPO)** et **20 Directions Régionales (DR)** (dont 2 dans les DOM) composées de **60 AGENCES** qui ont en charge la bonne exécution des contrats.

L'implantation de ces directions régionales et agences assure une proximité et une réactivité au service de ses clients collectivités et consommateurs.

En appui de la **Direction Régionale**, la **Direction Opérationnelle** et le **Centre de Pilotage Opérationnel** regroupe l'ensemble des services pour mettre en œuvre notre stratégie et répondre pleinement aux besoins de votre territoire.

NOTRE STRATÉGIE

- Une méthodologie approuvée
- Une organisation et des outils innovants
- Des équipes et des compétences locales mobilisées 24h/24

NOTRE CPO EST LE DISPOSITIF CENTRALISÉ DE SUPERVISION ET DE PILOTAGE EN TEMPS RÉEL DE L'EXPLOITATION



Le Centre de Pilotage Opérationnel est une véritable « tour de contrôle » qui rassemble des experts, techniciens et spécialistes dans des domaines aussi variés que les processus de traitement, l'hydraulique, la maintenance, la cartographie. Grâce à l'information, issue d'une multitude de capteurs innovants et Hi-Tech qui suivent votre patrimoine 24h/24, votre service de l'eau devient intelligent et interactif.

Des experts métiers permettent de garantir une gestion optimale de vos installations et mettent leurs compétences votre service en intégrant les enjeux spécifiques à votre territoire.

Des spécialistes traitent, analysent et véhiculent en temps réel des milliers de données, directement issues du terrain, en vue d'en assurer la traçabilité et l'analyse pour vous accompagner au mieux dans la maîtrise de la politique de l'eau de votre territoire.

Le CPO, garant d'une liaison permanente entre experts, ordonnanceurs et équipes de terrain, permet de suivre en temps réel et d'analyser les éléments du réseau grâce aux remontées d'information des différents capteurs.

Le CPO met à votre disposition le meilleur de la technologie en vous faisant bénéficier des dernières avancées en matière de R&D et d'innovation.

Cette organisation et notre stratégie nous permettent de proposer un service adapté aux besoins spécifiques de chaque collectivité pour répondre aux exigences des territoires en offrant à tous l'excellence d'une même qualité de service à un prix maîtrisé.





PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU

LE MEILLEUR DES TECHNOLOGIES AU SERVICE DE VOTRE
COLLECTIVITÉ ET DE L'INDUSTRIE.

Le développement de technologies intelligentes dans le domaine de l'eau est un axe clé de notre politique d'innovation.

SAUR innove en partenariat avec des sociétés spécialisées, afin de relever les défis de demain : gestion de la ressource, gestion du patrimoine, sécurisation de la ressource et de la distribution et suivi permanent de la qualité de l'eau.

Grâce à ce partenariat, nous améliorons durablement notre performance opérationnelle sur tous les territoires et nous créons de nouveaux services pour mieux préserver la ressource en eau, le patrimoine et l'environnement afin de répondre aux 4 grands enjeux de la politique de l'eau.

→ 4 enjeux : des solutions innovantes



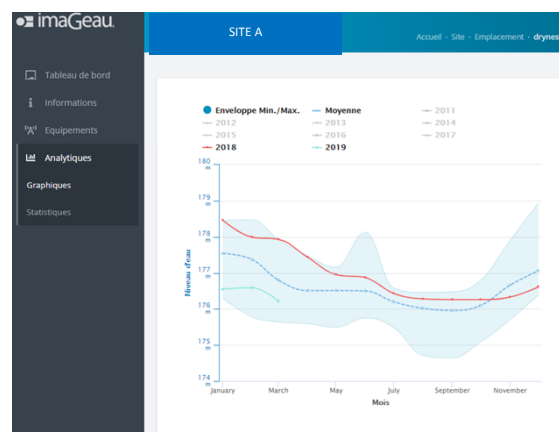
ENJEU 1 GESTION, SURVEILLANCE ACTIVE ET PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE - EMI

① MAÎTRISER ET SURVEILLER VOTRE RESSOURCE EN EAU

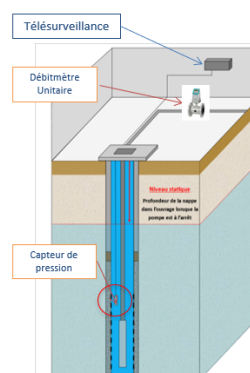
Les données issues des ouvrages de production (puits, forage) et d'observation (piézomètre) vous sont mises à disposition sous **EMI** ou « Interface de gestion des données environnementales » (courbe de niveau, courbe enveloppe, suivi du biseau salé...).

EMI permet :

- De gérer **en continu et de sécuriser** la ressource en connaissant parfaitement ses aspects qualitatifs et quantitatifs et leur évolution dans le temps ;
- De mieux **anticiper** les risques de sécheresse et de dégradation de la ressource ;
- De **pérenniser** la ressource et d'optimiser son exploitation (vérification du débit spécifique, rabattement...).



Exemple de suivi du risque sécheresse (courbe enveloppe)



AquaStandard – Control ou Sécurité

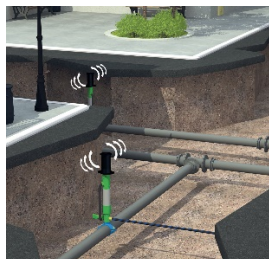


Aqua 3D

② AMÉLIORER LA PERFORMANCE DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE EN DÉTECTANT LES FUITES PLUS RAPIDEMENT

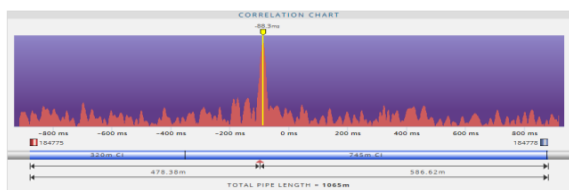
EAR® (Ecoute Active de Réseaux) permet :

- d'assurer une localisation précise des fuites et de les réparer au plus vite
- une écoute acoustique fiable en continu des réseaux.



ENIGMA3M® permet :

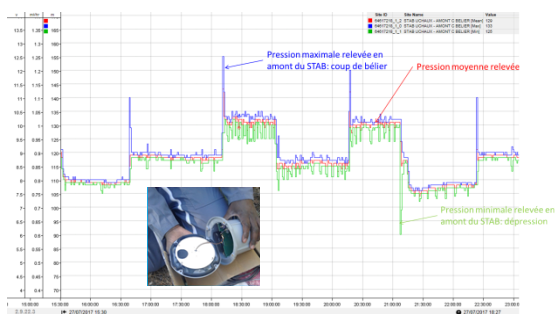
- des écoutes acoustiques **géolocalisées**
- des **corrélations systématiques de nuit** pour déterminer l'emplacement précis des fuites



③ PRÉSERVER VOTRE PATRIMOINE ET LIMITER LES VOLUMES DE PERTE PAR UNE SURVEILLANCE EN CONTINUE DES PHÉNOMÈNES TRANSITOIRES

CELLO4S® permet :

- de suivre en continu les **phénomènes transitoires** et l'évolution des **pressions** dans les conduites
- proposer des solutions pour limiter les **à-coups hydrauliques** qui fragilisent le réseau



ENJEU 2 SÉCURISATION ET SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU

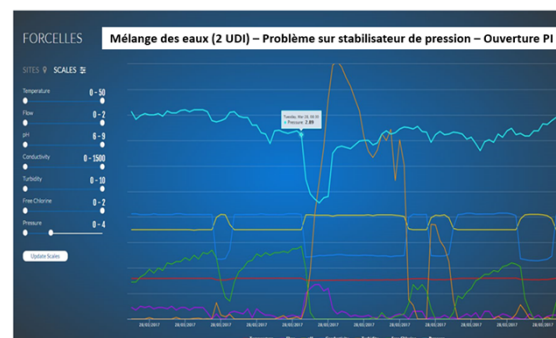
④ AMÉLIORER EN TEMPS RÉEL LA PERFORMANCE ET LA FIABILITÉ DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'EAU

Intellitect® (sondes multiparamètres) permet :

- D'assurer la détection rapide d'anomalies ou de zones de défaillances critiques ;
- D'anticiper les dysfonctionnements ;
- De sécuriser 24h/24 la distribution d'eau aux abonnés ;
- D'obtenir une meilleure maîtrise de la qualité de l'eau et de son évolution dans les réseaux.



Réseau « sentinelle » : sécurisation de l'eau distribuée aux abonnés



Exemple de suivi d'évènement en réseau de distribution



⑤ GARANTIR LA SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'EAU : R&D

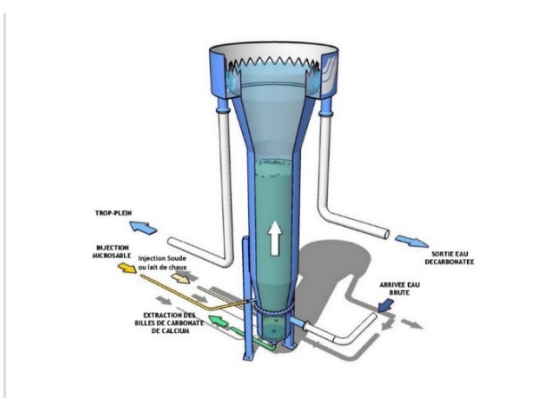
Les procédés de la R&D de SAUR :

- **Le CarboPlus®** permet d'éliminer un très large spectre de micropolluants dans l'eau (dont les métabolites de pesticides) et des résidus médicamenteux à un coût maîtrisé.



Le CarboPlus® est l'outil le plus adapté pour éliminer les sous-produits de dégradation de pesticides ou métabolites (Métolachlore ESA et OXA, Alachlore ESA). Ces molécules considérées comme « pertinentes » par l'ANSES vont faire l'objet d'un suivi et d'une limite de qualité dans les eaux distribuées à 0.1 µ/l. Elles sont très présentes dans les eaux de surface ou souterraines qui nous servent à la production d'eau potable.

- **Le Calcyle®** est une solution visant à **réduire significativement la dureté de l'eau**. Ce traitement permet de protéger le réseau de distribution et de diminuer la gêne occasionnée par des eaux trop dures chez le consommateur.



ENJEU 3 MAÎTRISE DE LA CONSOMMATION ET NOUVEAUX SERVICES AUX ABONNÉS

⑥ MIEUX INFORMER LES CLIENTS GRÂCE À UNE TÉLÉRELÈVE RÉELLEMENT INTÉR-OPÉRABLE

Grâce au suivi fin de la consommation des compteurs d'eau, la **Télérelève** permet :

- Aux consommateurs particuliers : de suivre au quotidien leurs consommations d'eau et d'être alerté en cas de consommation anormale.
- Aux consommateurs professionnels : de grouper leurs compteurs sur un même espace de suivi et de disposer d'un accompagnement personnalisé à la réduction de leur consommation par des bilans horaires.
- A la collectivité : au travers d'un portail dédié, de garder la maîtrise de son parc de télérelève en toute transparence, de suivre plus finement l'évolution des rendements de réseaux sectorisés et de maîtriser les consommations de ses compteurs communaux.



**PURE INNOVATION :
NOS SOLUTIONS AU SERVICE
DE L'EAU**

LES REPRÉSENTANTS DU CONTRAT

DIRECTION DE TERRITOIRE

Rhône-Alpes



Cyrille TEYSSONIERES
Directeur de Territoire
Rhône-Alpes



Franck MENEROUX
Responsable
Territorial
Drôme Ardèche Pilat



Laurent MAILLART
Responsable
Territorial
Dauphiné Savoie



Pierre MARNAT
Chef de secteur
Haut Vivarais Pilat



Jacques FARGE
Chef de secteur
Doux Eyrieux



Pierre CHEVILLAT
Chef de secteur
Nord Isère



Jean-Marc KEHRWILLER
Chef de secteur
Nord Drôme



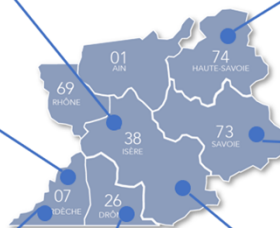
Vincent BOURMAUD
Chef de secteur
Arve Jura



Christopher MARTARESCHE
Chef de secteur
Savoie



Pascal PERNET
Chef de secteur
Sud Isère





4.

LE PATRIMOINE DE SERVICE

*Votre patrimoine sous
surveillance*

VOTRE PATRIMOINE

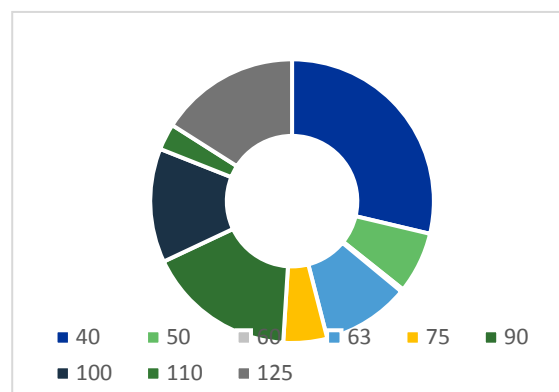
SYNTHÈSE DE VOTRE PATRIMOINE	
Ouvrage(s) de prélèvement	1
Station(s) de production	1
Ouvrage(s) de stockage	1
Volume de stockage (m³)	435
Linéaire de conduites (kml)	9,36



Pvc	65,01
Polyéthylène	19,93
Fonte	9,34
Amiante ciment	3,52
Acier	2,19



Répartition par diamètre

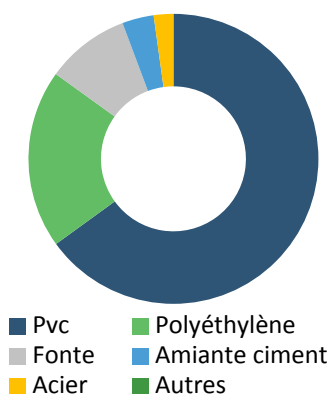


LE RÉSEAU

Le réseau de distribution se compose de conduites de transport (également appelées feeders) d'un diamètre en général supérieur à 300 mm et de conduites de distribution.

Dans les graphiques de répartition du linéaire par diamètre et matériaux, seules les 5 premières catégories sont affichées.

Répartition par matériau



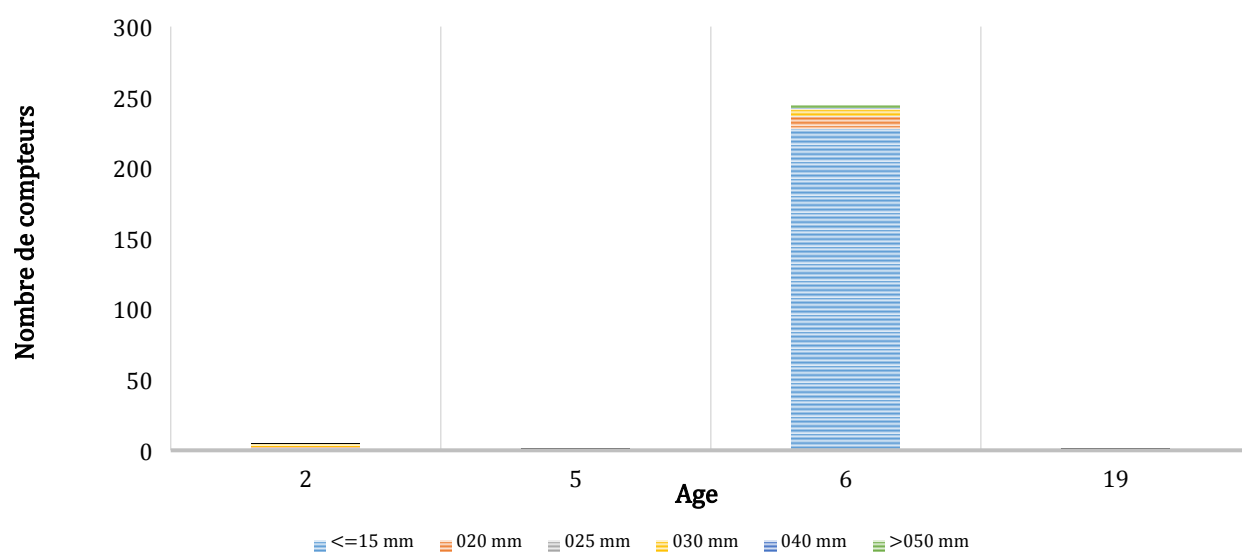
Matériau	Valeur (%)
----------	------------



LES COMPTEURS

🕒 Il y a au total 252 compteurs. 1 compteurs ont été renouvelés sur l'année 2020.

Répartition par âge et par diamètre





5.

LE SERVICE AUX USAGERS

*Leur satisfaction au cœur de
nos préoccupations*



VOS BRANCHEMENTS

Pour mieux comprendre :

Le Branchement : Ensemble de canalisations et d'équipements reliant la partie publique du réseau de distribution d'eau à un réseau de distribution privé d'un client. Les équipements installés comprennent au minimum un robinet d'arrêt d'eau et un compteur.

Le Compteur : Equipement faisant partie intégrante du branchement et qui permet de comptabiliser le volume consommé par le branchement.

Le Client : Personne physique ou morale consommant de l'eau et ayant au moins un contrat-client le liant avec le service de distribution de l'eau.

Cas général :

1 Client = 1 Branchement = 1 Compteur

Cas particuliers :

1 Client = 1 Branchement = 2 Compteurs

⇒ Compteur domestique

⇒ Compteur arrosage

1 Client = n Branchements = x compteur

⇒ Mairie = 1 Compteur

⇒ Salle des fêtes = 1 Compteur

⇒ Piscine = 2 Compteurs

	2019	2020
Nombre de branchements	251	252

Ce chiffre prend en compte les branchements en service (actifs, en cours de modification, en cours de résiliation ou en attente de mise en service).

LES VOLUMES CONSOMMÉS

Volume consommé : Conformément au décret de décembre 2013, les volumes au niveau de la synthèse sont ramenés sur 365 jours. Les volumes en annexes sont ceux relevés au niveau des compteurs clients durant la période de relève (353j) afin d'être le plus représentatif par rapport à la relève réelle des compteurs.

Le volume d'eau potable consommé par les clients du périmètre de votre contrat n'inclut pas les Ventes d'Eau en Gros et / ou les volumes exportés.

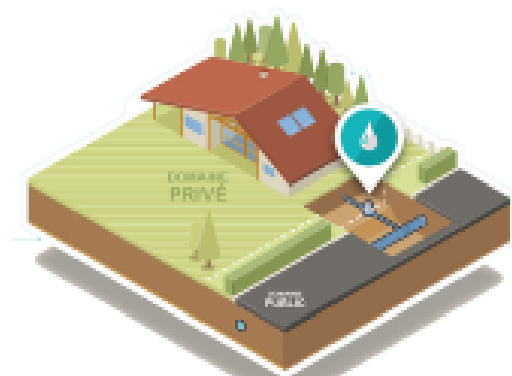
→ Volume consommé hors VEG = Volume relevé + Volume estimé des clients*

Volume facturé : Volume consommé, mise à jour des corrections administratives éventuelles (dégrèvements, réajustements, annulations et réémissions de factures, ...).

ATTENTION → Volume consommé hors VEG ≠ volume facturé

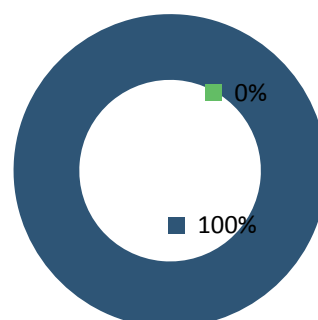
Le présent rapport fait apparaître le volume consommé. Le décompte de gestion fait apparaître le volume facturé.

	2019	2020
Volume consommé hors VEG (m³)	14 687	15 147



LA RELATION AVEC LES CLIENTS : LES RÉCLAMATIONS

Motifs de réclamations	2019	2020
Facturation encaissement	0	1
Qualite de service	1	0



■ Facturation encaissement ■ Qualite de service



6.

**BILAN DE L'ACTIVITE
DE CETTE ANNÉE**
Un regard sur notre activité



Le volume produit est le volume issu des ouvrages du service et introduit dans le réseau de distribution.

Le volume importé est le volume d'eau en provenance d'un service d'eau extérieur.

Le volume exporté est le volume d'eau livré à un service d'eau extérieur.

Le volume mis en distribution correspond à la somme des volumes produits et importés, auxquels on retranche le volume exporté.

Le volume consommé autorisé est la somme du volume consommé hors VEG sur 365 jours, du volume sans comptage (essai de poteaux d'incendie, arrosage, ...) et du volume de service du réseau (purges, nettoyage de réservoirs, ...).

Les volumes présentés dans les sections ci-dessous sont extrapolés sur la période de relève de 353j et ramenés sur 365j afin de répondre aux exigences du décret.

Synthèse des volumes (m ³) transitant dans le réseau	2019	2020
Volumes produits	17 626	17 145
Volumes importés	0	0
Volumes exportés	0	0
Volumes mis en distribution	17 626	17 145
Volumes consommés	15 702	15 147

CAPACITÉ DE STOCKAGE

Synthèse des volumes mis en distribution	
Capacité de stockage (en m ³)*	435
Volume mis en distribution moyen/jour (en m ³)	55
Capacité d'autonomie (en j)	7,9

*Le calcul de l'autonomie ne prend pas en compte le volume des bâches d'eau brute.

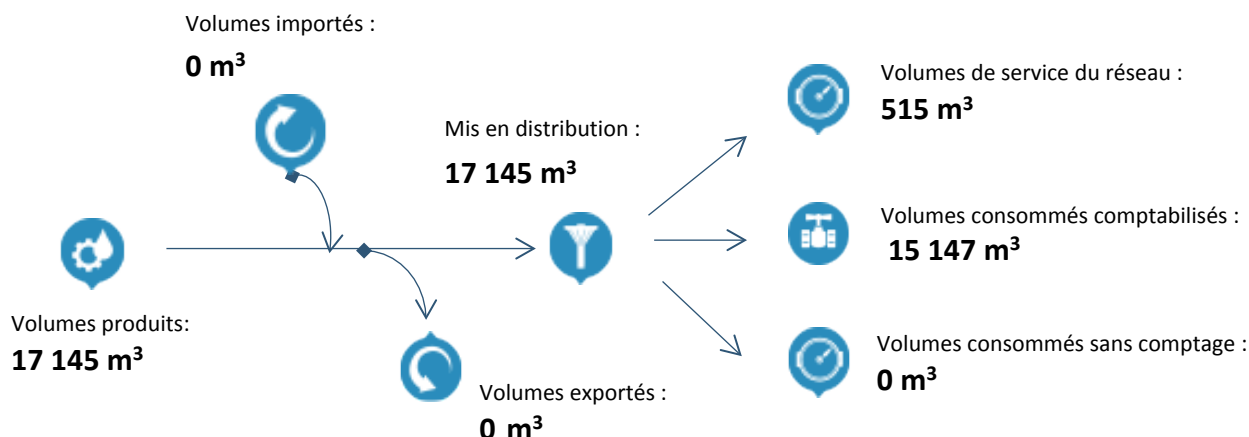
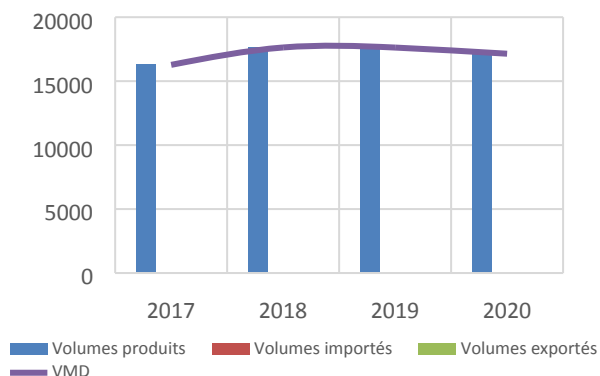
LE RENDEMENT DE RÉSEAU

Le rendement d'un réseau compare les volumes d'eau introduits en amont et ceux consommés en aval par les usagers. La différence correspond aux volumes non comptabilisés dont les fuites de réseau.

	2019	2020
Rendement primaire (%)	89,1%	88,35%
Rendement IDM (%)	92,4%	91,35%

Le vieillissement du réseau est l'un des principaux facteurs de dégradation du réseau : une politique de **gestion patrimoniale adaptée** permet d'optimiser les performances de vos réseaux.

Volumes en m3





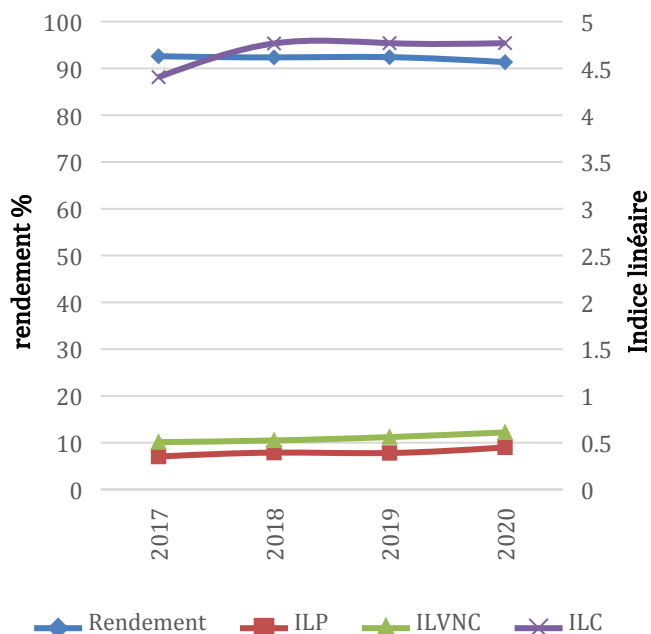
L'INDICE LINÉAIRE DE PERTES (ILP)

L'Indice Linéaire de Pertes (ILP) indique le volume perdu par jour et par kilomètre de réseau.

Il permet de mieux traduire la performance du réseau selon sa nature.

	2019	2020
Indice linéaire de pertes (en m ³ /km/j)	0,39	0,45

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.



L'INDICE LINÉAIRE DE VOLUME NON COMPTÉ (ILVNC)

L'Indice Linéaire de volume non compté (ILVNC) indique le ratio de volume non compté par jour, par kilomètre de réseau.

	2019	2020
Indice linéaire des volumes non comptés (en m ³ /km/j)	0,56	0,61

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 DE CONSOMMATION (ILC)

L'Indice Linéaire de consommation (ILC) indique le ratio de volume consommé par jour, par km.

	2019	2020
Indice linéaire de consommation (m ³ /km/jour)	4,77	4,77

Ce ratio est utilisé pour évaluer la conformité du rendement de réseau. Il est également utilisé pour mesurer les écarts entre services dans le comparateur inter services.



LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Le tableau ci-après présente les consommations d'énergie sur l'ensemble du contrat au cours de l'exercice :

(Les consommations présentées ci-après sont basées sur la facturation du distributeur d'énergie)

	2019	2020
Consommation en KWh	7 759	6 769

Face au défi environnemental et climatique et à la nécessité absolue de réduire drastiquement les émissions humaines de CO₂, de nombreuses entreprises françaises se sont engagées dans la transition énergétique.

Dans ce cadre, SAUR a mis en place un plan d'action afin d'optimiser ses consommations d'énergie. Des améliorations des conditions d'exploitation sont apportées et un suivi de l'évolution des consommations d'électricité est réalisé tous les mois sur l'ensemble du parc, afin de déceler d'éventuelles dérives





LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUEE

*La qualité de l'eau, notre
priorité*



L'eau potable est une denrée alimentaire, c'est pourquoi elle fait l'objet d'un suivi régulier et rigoureux. SAUR œuvre chaque jour afin de vous délivrer, en toutes circonstances, de l'eau de grande qualité.

Le code de la santé publique (CSP, articles L1321-1 à 10 et R1321-1 à 63) précise les dispositions à respecter par la personne publique responsable de la production et de la distribution des eaux.

Ce chapitre présente les résultats de conformité de l'eau par rapport à la réglementation, en distinguant les paramètres bactériologiques et physico-chimiques.

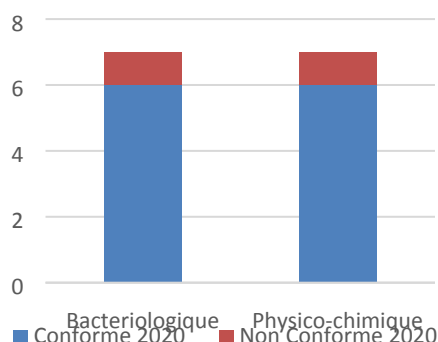
Par ailleurs, il vous est présenté en annexe la problématique du CVM (Chlorure de Vinyle Monomère), rappelant le contexte réglementaire et les actions à réaliser en cas de non-conformités. SAUR vous accompagnera dans la gestion de cette problématique le cas échéant.

SYNTHÈSE QUALITATIVE DES EAUX DISTRIBUÉES ET TRAITÉES EN 2020

Taux de conformité	2019	2020
Prélèvements réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire bactériologique	100%	85,7%
Prélèvements réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire physico-chimique	100%	85,7%

Nombre total de non conformités	2019	2020
Bactériologiques	0	1
Physico-chimiques	0	1

Le détail des non-conformités est présenté en annexe.



Nombre d'analyses conformes et non-conformes tout type de point compris

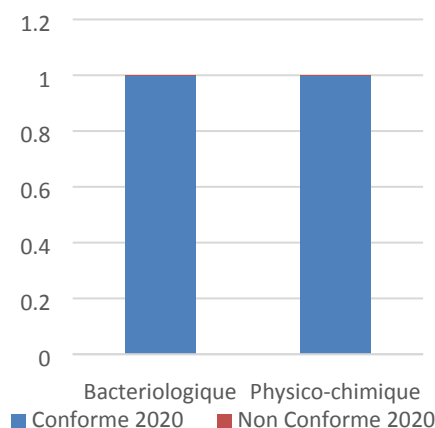
L'EAU AU POINT DE MISE EN DISTRIBUTION

Les eaux au point de mise en distribution sont les eaux considérées comme représentatives de la qualité de l'eau sur le réseau de distribution d'une zone géographique déterminée (en sortie d'installations de traitement dans la plupart des cas). Ces eaux peuvent provenir d'une ou plusieurs sources mais leur qualité peut être considérée comme uniforme en distribution.

Taux de conformité	2019	2020
Prélèvements réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire bactériologique	100%	100%
Prélèvements réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire physico-chimique	100%	100%

Nombre total de non-conformité eau au point de mise en distribution	2019	2020
Bactériologiques	0	0
Physico-chimiques	0	0

Le détail des non-conformités est présenté en annexe.



Nombre d'analyses conformes et non conformes au point mis en distribution



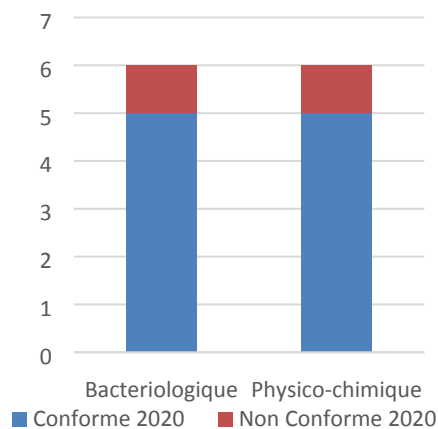
CONFORMITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE

Les eaux distribuées sont les eaux disponibles chez les clients après passage dans le réseau de distribution.

Taux de conformité	2019	2020
Prélèvements réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire bactériologique	100%	83%
Prélèvements réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire physico-chimique	100%	83%

Nombre total de non-conformité eau distribuée	2019	2020
Bactériologiques	0	1
Physico-chimiques	0	1

Le détail des non-conformités est présenté en annexe.



Nombre d'analyses conformes et non conformes au point Eau distribuée





8.

LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

*Garantir la performance
de votre réseau*



LES INDICATEURS DU MAIRE (IDM) ISSUS DU DECRET DU N° 2007-675 ET ARRETE DU 02 MAI 2007

Les indicateurs descriptifs du service de l'année 2020

QUALITE DE L'EAU		
P101.1 : 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	P102.1 : 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 les paramètres physico chimiques.	Somme des volumes consommés et des volumes vendus en gros (m³)
85,7%	85,7%	15 147
Pourcentage ou nombre de prélèvements aux fins d'analyses microbiologiques, réalisés par l'ARS dans le cadre du Contrôle Sanitaire, ou par l'opérateur dans le cadre de sa surveillance lorsque celle-ci se substitue en partie au Contrôle Sanitaire, en application de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution jugé conforme selon la réglementation en vigueur.	Pourcentage ou nombre de prélèvements aux fins d'analyses physico-chimiques, réalisés par l'ARS dans le cadre du Contrôle Sanitaire, ou par l'opérateur dans le cadre de sa surveillance lorsque celle-ci se substitue en partie au Contrôle Sanitaire, en application de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution jugé conforme selon la réglementation en vigueur	Ramenés sur 365 jours

PERFORMANCE DE RESEAU			
P104.3 : Rendement du réseau de distribution (%)	Somme des volumes produits et des volumes importés (m³)	P108.3 : Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	Volume prélevé dans le milieu naturel
91,35%	17 145	0	3
Rendement = (Volume consommé autorisé + volume vendu en gros) / (volume produit + volume acheté en gros) X100. Volume consommé autorisé = Volume comptabilisé + volume consommateurs sans comptage + volume de service du réseau	Données de consolidation	Niveau d'avancement (exprimé en %) de la démarche administrative et opérationnelle de protection du ou des points de prélèvement dans le milieu naturel d'où provient l'eau potable distribuée	Données de consolidation



PERFORMANCE DE RESEAU			
P107.2 : Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (%)	Longueur cumulée du linéaire de canalisation renouvelé au cours des années N-4 à N (km)	Longueur du réseau de desserte au 31/12 (km)	P103.2 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable
0	0	9,36	105
Rapport du linéaire de réseau (hors branchement) renouvelé les 5 dernières années sur la longueur totale du réseau de desserte.	Données de consolidation	Données de consolidation	Indice de 0 à 120 attribué selon la qualité des informations disponibles sur le réseau. Il est obtenu en faisant la somme des points indiqués dans les parties A, B, C, voir tableau détail joint en fin de chapitre.

PERFORMANCE DE RESEAU			
P106.3 : Indice linéaire des pertes en réseau (m³/km/j)	P105.3 : Indice linéaire des volumes non comptés (m³/km/j)	P110.3 : Indice linéaire de consommation	Linéaire de réseau de desserte (km)
0,45	0,61	4,77	9,36
Indice = (volume mis en distribution – volume consommé autorisé) / longueur du réseau de desserte / 365j. Les pertes sont constituées d'une part des pertes apparentes (volume détourné, défaut de comptage, ...) et d'autres part des pertes réelles (fuites sur conduites, sur réseau, au réservoir, ...).	(Volume mis en distribution – volume comptabilisé) / longueur de réseau de desserte / 365j Volume mis en distribution = Production + volume acheté en gros – volume vendu en gros	Indice = (Volume consommé autorisé + V exporté) / longueur de réseau de desserte / 365 j	Données de consolidation

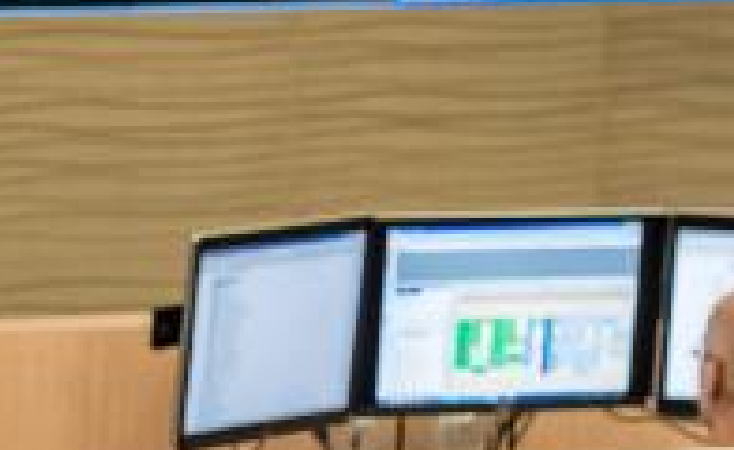
SERVICE A L'USAGER			
D102.0 : Prix TTC du service d'eau potable au m³ pour 120 m³ au 01/01/N+1 (€)	D102.0 : Prix TTC du service d'eau potable au m³ pour 120 m³ au 01/01/N (€)	D101.0 : Estimation du nombre d'habitants desservis par le service public d'eau potable	D151.0 Délai maximal d'ouverture des branchements eau potable pour les nouveaux abonnés défini par le service (jours)
0,69	0,68	57	2
		Données de consolidation. Sont considérées le nombre de personnes desservies par le service, y compris les résidents saisonniers.	Temps d'attente maximum auquel s'est engagé l'opérateur du service pour la fourniture de l'eau aux nouveaux abonnés dotés d'un branchement fonctionnel



SERVICE A L'USAGER	
P151.1 : Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées pour 1 000 abonnés	P152.1 : Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés
0	100
Nombre de coupures d'eau liées au fonctionnement du réseau public dont les abonnés concernés n'ont pas été informés à l'avance	Pourcentage du nombre d'ouvertures de branchements réalisées dans le délai auquel s'est engagé le service clientèle.

SERVICE A L'USAGER				
P154.0 : Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente, service de l'eau potable	Montant des impayés au 31/12/2020	Chiffre d'affaire TTC facturé N-1(hors travaux) (€)	P155.1 : Taux des réclamations du service de l'eau potable pour 1 000 abonnés	Nombre d'abonnés desservis
1,69	931,08	55 001	0	232
Taux d'impayés au 31/12/ N sur les factures émises au titre de l'année N-1 (N étant l'année du RAD)	Données de consolidation.	Données de consolidation.	Cet indicateur reprend les réclamations écrites de toute nature, relatives au service de l'eau, à l'exception de celles qui sont relatives au niveau du prix.	Données de consolidation.

SOLIDARITE		
P109.0 : Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité de l'eau (€)	Montants en Euro des abandons de créances (€)	Volumes consommés y compris VEG (m³)
0	0	15 264
	Données de consolidation.	Données de consolidation. Remis sur 365 jours



9.

LES INTERVENTIONS RÉALISÉES

*Préserver et moderniser
votre patrimoine*



LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

Tout au long de l'année, SAUR réalise des opérations sur les installations et le réseau de la collectivité afin d'assurer la bonne distribution de l'eau.

Synthèse du Nombre d'interventions par type	2019	2020
Nettoyage des réservoirs	1	1
Nombre de campagnes de recherche de fuites	0	0
Linéaire inspecté (ml)	0	-
Réparation fuites/casses sur conduite	1	0
Réparation fuites/casses sur branchement	0	1
Interventions d'entretien	3	1

Mise en sécurité de nos réservoirs

Lors d'une intervention de lavage de réservoir sur tour dans la Manche, nous avons malheureusement eu à déplorer l'accident mortel d'un de nos agents. Des mesures conservatoires ont été prises immédiatement afin de supprimer ce risque et SAUR a mobilisé ses experts en Prévention des Risques dans un groupe de travail national pour réévaluer nos procédures d'intervention en hauteur et définir les préconisations de sécurisation des réservoirs.

Sur ces bases, il s'avère que l'accessibilité de ces ouvrages présente des carences possibles au regard des normes actuelles. Par conséquent, un état des lieux de tous les ouvrages de stockage vis-à-vis du risque de chute de hauteur sera réalisé.

Nous serons amenés à vous présenter les conclusions de ces diagnostics accompagnées quand cela s'avèrera nécessaire, de l'estimation des travaux de mise en sécurité (voies d'accès, protections collectives...). Nous sommes convaincus de l'importance que vous accordez à cette exigence de sécurité à déployer dans vos ouvrages.

L'Origine des fuites

Il peut s'agir par exemple de fissures de canalisation, de colliers de prise en charge défectueux ou de joints détériorés. L'instrumentation des réseaux via la pose de capteurs permanents ou temporaires reliés à la télégestion, permet d'affiner et d'accroître les techniques de corrélations acoustiques. Ces techniques permettent de détecter les fuites plus rapidement.

Le vieillissement du réseau est l'un des principaux facteurs de dégradation du réseau. Une politique de gestion patrimoniale adaptée permet d'optimiser les performances de vos réseaux.





LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Les opérations de maintenance permettent de maintenir ou de rétablir un groupe fonctionnel, équipement, matériel, dans un état donné ou de lui restituer des caractéristiques de fonctionnement spécifiées.

Nombre d'interventions de maintenance	2019	2020
Entretien niveau 2	2	1
Contrôles réglementaires	0	1

Les interventions de maintenance

Entretien niveau 1 : désigne les opérations de maintenance préventive et / ou corrective **simples** (réglages, remplacement de consommables, graissages ...).

Entretien niveau 2 : désigne les opérations de maintenance préventive et/ou corrective de **complexité moyenne** (réparations réalisées en ateliers spécialisés, remplacement d'équipements ou sous équipements). L'entretien 2ème niveau n'inclut pas les opérations de renouvellement dans le cadre du compte de renouvellement et/ou du programme de renouvellement

Ces interventions peuvent être soit de nature :

- Curative : opération faisant suite à un dysfonctionnement ou à une panne
- Préventive : opération réalisée lors du fonctionnement normal d'un équipement afin d'assurer la continuité de ses caractéristiques de marche et d'éviter l'occurrence d'une panne.

Type	2019	2020
Curatif	1	0
Préventif	1	1

Contrôles réglementaires : permettent de vérifier la conformité des installations et des équipements ci-dessous afin de garantir la sécurité du personnel :

- Installations électriques
- Systèmes de levage
- Ballons anti-béliers





10.

LES PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION

*Améliorer votre
patrimoine, une priorité*



NOS PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Mise en conformité des périmètres de protection.

SUR LES INSTALLATIONS

Site / Lieu	Nature travaux	Objectif
URGENT		
Source CHAVANNES	Remplacement des tampons foug par des tampons à serrures	Conditions de sécurité, sûreté et surveillance consécutifs à la circulaire du 11 octobre 2001 (Vigipirate)
Réservoir Le NEY	Contacteur d'ouverture	
Station U.V		
Station U.V	Chloration de secours	
COURT TERME		
Réservoir	Mise en place d'un traitement physico chimique de re-minéralisation et de traitement de la turbidité	Qualité eau (voir courrier DDASS)

SUR LE RESEAU

Site / Lieu	Nature travaux	Objectif
COURT TERME		
Rue d'en Haut	Renouvellement de la canalisation en amiante ciment (très cassante) ainsi que le poteau d'incendie (très vieux)	Sécurisation du réseau



11.

LE CARE

*Le compte rendu financier
sur l'année d'exercice*

COMPTE ANNUEL DE RESULTAT DE L'EXPLOITATION
ANNEE 2020

(en application du décret du 14 mars 2005)

GESTION DU SERVICE EAU POTABLE

Région **CENTRE-EST**
Centre **RHONE ALPES AUVERGNE**
Département **ISERE**
Collectivité **VILLARD RECULAS EP**

LIBELLE	En milliers d'Euros	Année 2019	Année 2020	Ecart en %
PRODUITS	53,7	54,1	0,9	
Exploitation du service	36,3	37,8		
Collectivités et autres organismes publics	14,3	14,2		
Travaux attribués à titre exclusif	1,7			
Produits accessoires	1,3	2,1		
CHARGES	58,0	48,9	-15,7	
Personnel	14,9	11,8		
Energie électrique	0,7	0,9		
Produits de traitement	0,2			
Analyses	0,8	0,6		
Sous-traitance, matières et fournitures	2,7	0,2		
Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles (1)	1,6	1,0		
Autres dépenses d'exploitation	8,4	5,4		
- Télécommunications, poste et télégestion	0,5	0,4		
- Engins et véhicules	2,2	1,4		
- Informatique	2,0	2,5		
- Assurances	0,1			
- Locaux	3,4	0,8		
- Divers	0,2	0,3		
Contribution des services centraux et recherche	5,0	6,2		
Collectivités et autres organismes publics	14,3	14,2		
- Part collectivité	9,6	9,7		
- Autres organismes publics	4,7	4,5		
Charges relatives aux renouvellements	3,5	2,9		
- Pour garantie de continuité du service	2,9	2,3		
- Fonds contractuel	0,6	0,6		
Charges relatives aux investissements contractuels	4,0	4,0		
- Annuités emprunt collectivité prises en charge (2)	4,0	4,0		
Charges relatives aux compteurs du domaine privé	1,4	1,4		
Charges relatives investissements du domaine privé	0,3	0,2		
Pertes sur créances irrécouvrables & contentieux	0,1	0,2		
RESULTAT AVANT IMPOT	-4,3	5,2	220,9	
Impôt sur les Sociétés (calcul normatif)		1,7		
RESULTAT	-4,3	3,6	182,3	

(1) Si Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles :
y compris redevance domaniale: département, région, Etat et redevance d'occupation du
domaine public de la collectivité.

Conforme à la circulaire FP2E du 31/01/2006
Réf: 140-041004 -383300 -01 2020120



MÉTHODES ET ÉLÉMENTS DE CALCUL DU CARE

Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation (CARE) ci joint est établi en application des dispositions de l'article 2 de la loi du 08/02/1995 qui dispose de l'obligation pour le délégataire de service public de publier un rapport annuel destiné à informer le délégant sur les comptes, la qualité de service et l'exécution du service public délégué.

Sa présentation est conforme aux dispositions de la circulaire n° 740 de la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau et tient compte des recommandations émises par le Comité "Secteur public" de l'Ordre des experts comptables dans ses deux ouvrages que sont "Le rapport annuel du délégataire de service public" et "L'eau et l'assainissement, déclinaison sectorielle du rapport annuel du délégataire de service public", collection "Maîtrise de la gestion locale".

A cette circulaire s'est ajoutée celle du 31/01/2006, en application du décret 2005-236 du 14/03/2005. Les chiffres de l'année en cours y sont indiqués, et à partir de l'exercice 2006, ceux de l'année précédente y seront rappelés. La variation constatée (en pourcentage) entre l'année en cours et l'année précédente sera alors systématiquement indiquée.

Cette annexe au Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation a pour objet d'expliquer les modalités d'établissement de la partie financière du rapport annuel et de ses composantes avec, en préambule, une présentation des différents niveaux d'organisation de -.

Modalités d'établissement du compte annuel du résultat de l'exploitation et composantes des rubriques

Le CARE regroupe, par nature, l'ensemble des produits et des charges imputables au contrat de délégation de service public permettant de déterminer l'économie du contrat.

1) **Produits** • la rubrique "Produits" comprend :

Exploitation du Service : le montant total, hors TVA, des produits d'exploitation (part fermière) se rapportant à l'exercice.

Collectivités et autres organismes publics : le montant total, hors TVA, des produits collectés pour le compte de la Collectivité ainsi que les diverses taxes et redevances perçues pour le compte des organismes publics.

Travaux attribués à titre exclusif : le montant total, hors TVA, des travaux réalisés dans le cadre du contrat, par application d'un bordereau de prix annexé à ce contrat.

Produits accessoires : les montants hors TVA facturés, conformément aux dispositions du contrat de délégation, aux clients abonnés au service, dans le cadre de prestations ponctuelles.

2) **Charges** • les charges relatives au contrat, reprises dans le CARE, conformément à la circulaire FP2E du 31 janvier 2006 peuvent être classifiées de la manière suivante :

- *des Charges directement affectées au contrat* : il s'agit essentiellement des charges du Secteur, ainsi que celles des services mutualisés du Territoire.

Elles comprennent :

- des charges directes faisant l'objet d'une comptabilisation immédiate sur le contrat,
- des charges réparties dont une quote-part est imputée au contrat en fonction de clés de répartition techniques, différentes selon la nature des charges afin de tenir compte de la clé économiquement la mieux adaptée (gestion technique, gestion clientèle, engins et véhicules...).

La gestion technique (ingénieurs et techniciens d'exploitation, chimistes, logiciels techniques, télégestion, cartographie...) est répartie sur chaque contrat en fonction du Chiffre d'Affaires du contrat par rapport au Chiffre d'Affaires du Territoire.

La gestion clientèle (frais de personnel du service clientèle, plateforme téléphonique, frais de facturation, frais d'affranchissement, frais de relance...) est imputée sur chaque contrat proportionnellement au nombre de clients du contrat.

Les frais « engins et véhicules » sont imputés sur chaque contrat du Territoire proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du Territoire.

- des Charges réparties entre les contrats : ces charges sont réparties au prorata de la Valeur Ajoutée Analytique (VAA) du contrat. Il s'agit notamment :



- des « Frais de Territoire et de secteur » représentant des frais d'encadrement du contrat répartis par nature de charge,
- des "Frais de structure centraux" représentant la contribution du contrat aux services Centraux et à la Recherche et Développement.
- des Charges économiques calculées : il s'agit de charges (investissements réalisés par le délégataire) dont les paiements sont effectués à une périodicité différente de l'exercice. Afin de faire ressortir de façon régulière l'économie du contrat, ces charges sont lissées sur toute la durée de celui-ci.

3) Commentaire des rubriques de charges

1. Personnel :

Cette rubrique correspond au coût du personnel de la société, incluant les salaires et charges sociales et les frais annexes de personnel (frais de déplacement, vêtements de travail et de sécurité, plan d'épargne entreprise...) ainsi qu'au coût du personnel intérimaire intervenant sur le contrat.

L'imputation des frais de personnel d'exploitation est réalisée sur la base de fiches de pointage. Cela intègre également une quote-part d'encadrement, de personnel technique et clientèle.

Cette rubrique comprend également la « Participation légale des salariés aux résultats de l'entreprise ».

2. Énergie électrique :

Cette rubrique comprend la fourniture d'énergie électrique exclusivement dédiée au fonctionnement des installations du service.

3. Achats d'Eau :

Cette rubrique comprend les Achats d'eau en gros auprès de tiers ou auprès d'autres contrats gérés par l'entreprise effectués exclusivement pour la fourniture d'eau potable dans le cadre du contrat.

4. Produits de traitement :

Cette rubrique comprend exclusivement les produits entrant dans le process de production.

5. Analyses :

Cette rubrique comprend les analyses réglementaires ARS et celles réalisées par le Délégataire dans le cadre de son autocontrôle.

6. Sous-traitance, Matières et Fournitures :

Cette rubrique comprend :

Sous-traitance : les prestations de sous-traitance comprennent les interventions d'entreprises extérieures (terrassement, hydrocurage, espaces verts, cartographie ...) ainsi que des prestations réalisées par des services communs de l'entreprise telles que des prestations d'hydrocurage, de lavage de réservoir, de recherche de fuites par corrélation acoustique.

Matières et Fournitures : ce poste comprend :

- les charges relatives au remplacement de compteurs qui ne sont pas la propriété de l'entreprise ;
- la location de courte durée de matériel sans chauffeur ;
- les fournitures nécessaires à l'entretien et à la réparation du réseau ;
- les fournitures nécessaires à l'entretien du matériel électromécanique ;
- le matériel de sécurité ;
- les consommables divers.

7. Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles :

Cette rubrique comprend :

- la contribution économique territoriale (CET) ;
- La contribution sociale de solidarité ;
- la taxe foncière ;
- les redevances d'occupation du domaine public.



8. Autres dépenses d'exploitation :

- "Télécommunications, poste et télégestion" : ce poste comprend les frais de lignes téléphoniques dont ceux relatifs à la télésurveillance ainsi que les dépenses d'affranchissement (hors facturation).
- "Engins et véhicules" : les charges relatives aux matériels composant cette section sont les suivantes : location longue durée des véhicules, consommation de carburant, entretien et réparations, assurances.
- Le total des charges de la section "Engins et véhicules" fait l'objet d'une imputation sur chacun des contrats du Territoire proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du Territoire.
- "Informatique" : ce poste comprend les frais liés au matériel et logiciels des personnels intervenant sur le contrat. Il comprend également les frais liés aux logiciels métier, nécessaires à la réalisation du contrat ainsi que les frais de facturation :
 - SAPHIR, logiciel de gestion de la relation clientèle ;
 - MIRE et ses différents modules : suivi de la production, suivi de la qualité, suivi de la force motrice ;
 - J@DE, logiciel de gestion et des achats ;
 - eSigis, logiciel de cartographie ;
 - GEREMI, logiciel de télésurveillance.
- "Assurances" : ce poste comprend :
 - la prime d'assurance responsabilité civile relative au contrat. Cette assurance a pour objet de garantir les tiers des dommages matériels, corporels et incorporels dont la responsabilité incomberait au délégataire ;
 - Les primes dommages ouvrages ;
 - Les autres primes particulières d'assurance s'il y a lieu ;
 - Les franchises appliquées en cas de sinistre.
- "Locaux" : ce poste comprend les charges relatives à l'utilisation des locaux.
- "Divers" : autres charges.

9. Frais de contrôle :

Ces frais concernent le contrôle contractuel du service, lorsque sa charge incombe au délégataire.

10. Contribution aux Services Centraux et Recherche :

Une quote-part de frais de structures nationale et régionale, telle que décrite au chapitre 1, est imputée sur chaque contrat.

11. Collectivités et autres organismes publics :

Ce poste comprend :

- la part communale ou intercommunale ;
- les taxes (TVA) ;
- les redevances (Agence de l'eau, voies navigables de France, etc).

12. Charges relatives aux Renouvellements :

« Garantie pour continuité de service » : cette rubrique correspond à la situation (renouvellement dit "fonctionnel") dans laquelle le délégataire est tenu de prendre à sa charge et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation et de renouvellement des ouvrages nécessaires à la continuité du service. Le délégataire se doit de les assumer à ses frais sans que cela puisse donner lieu à un ajustement (en plus ou en moins) de sa rémunération contractuelle. Le montant indiqué dans cette rubrique correspond à la somme des charges réelles de renouvellement non programmé et des charges réelles d'entretien électromécanique.

"Programme contractuel de renouvellement" : cette rubrique correspond aux engagements contractuels du délégataire, sur un programme prédéterminé de travaux. Il s'agit généralement d'un lissage économique sur la durée du contrat.

"Compte (ou Fonds contractuel) de renouvellement" : le délégataire est tenu de prélever régulièrement sur ses produits un certain montant et de le consacrer aux dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. Un décompte contractuel est alors tenu qui borne strictement les obligations des deux parties. Dans la mesure où l'obligation du délégataire au titre d'un exercice donné est strictement égale à la dotation au compte (ou fonds contractuel), c'est le montant de cette dotation qui doit alors figurer sur le CARE.

Pour un même contrat, plusieurs de ces notions peuvent exister.



13. Charges relatives aux Investissements :

Elles comprennent les différents types d'obligations existant dans le contrat :

- Programme contractuel d'investissements ;
- Fonds contractuel d'investissements ;
- Annuité d'emprunts de la collectivité prises en charge par le délégataire ;
- Investissements incorporels.

Les montants engagés par le délégataire au titre des investissements réalisés sur le contrat font l'objet d'un amortissement financier présenté sur le CARE sous forme d'une annuité constante.

Les charges relatives au remboursement d'annuités d'emprunts contractés par la collectivité et que le délégataire s'est engagé contractuellement à rembourser font l'objet d'un calcul actuariel consistant à ramener chaque annuité en investissement début de période et à définir le montant de l'annuité constante sur toute la durée du contrat permettant d'obtenir une Valeur Actuelle Nette (VAN) égale à zéro.

14. Charges relatives aux Investissements du domaine privé :

Le montant de cette rubrique comprend l'amortissement du matériel, des engins et véhicules, du gros outillage, et des compteurs propriété de l'entreprise affectés au contrat ainsi que les frais financiers relatifs au financement de ces immobilisations calculés sur la base de la valeur nette comptable moyenne de celles-ci.

15. Perte sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement :

Ce poste comprend :

- les annulations de créances incluant notamment celles au titre du Fonds de Solidarité Logement (FSL Eau)
- les provisions pour créances douteuses
- les frais d'actes et de contentieux.

4) Résultat avant Impôt

Il s'agit de la différence entre les produits et les charges.

5) Impôt sur les sociétés

Cet impôt ne s'applique que pour les contrats ayant un Résultat avant Impôt bénéficiaire. Le taux d'impôt sur les sociétés appliqué au résultat des contrats est de 33.33%.

6) Résultat

Il s'agit du Résultat restant après éventuel Impôt sur les Sociétés.



ANNEXES

LA PROXIMITÉ

Écouter et agir
en conséquence

LA SOLIDARITÉ

Se rendre disponible
et faire primer le collectif

LA TRANSPARENCE

Partager l'information
et travailler en confiance

LE SENS DU SERVICE

Se montrer réactif
et toujours à l'écoute du client

LA RESPONSABILITÉ

Agir et assumer
ses décisions

LE PRAGMATISME

Apporter des solutions
simples et efficaces



LA PROXIMITÉ

ÉCOUTER ET DÉCIDER EN CONSÉQUENCE

LA SOLIDARITÉ

SE RENDRE DISPONIBLE ET FAIRE PRIMER LE COLLECTIF

LA TRANSPARENCE

PARTAGER L'INFORMATION ET TRAVAILLER EN CONFIANCE

LE SENS DU SERVICE

SE MONTRER RÉACTIF ET TOUJOURS À L'ÉCOUTE DU CLIENT

LA RESPONSABILITÉ

AGIR ET ASSUMER SES DÉCISIONS

LE PRAGMATISME

APPORTER DES SOLUTIONS SIMPLES ET EFFICACES

12.



SAUR, LES VALEURS FORTES FONT LES GRANDES ÉQUIPES.

PRÉSENTATION DE
L'ENTREPRISE

*SAUR, une organisation et
une méthode éprouvée*

À MARNE-LA-VALLÉE

Sébastien, Chargé gestion des réseaux | Annick, Expert CPO | Laurent, Directeur de production | Antoine, Dessinateur projeteur | Sandra, Chargée clientèle | Mickaël, Electromécanicien | Richard, Directeur régional | Anne-Sophie



ATTESTATIONS D'ASSURANCES

Attestation Dommages aux Biens



ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous soussignés, MMA IARD ASSURANCES MUTUELLES dont le siège social est situé - 14 Boulevard Marie et Alexandre Oyon - 72030 Le Mans Cedex09, certifions par la présente que la Société :

**SAUR SAS –
11 Chemin de Bretagne –
CS 40082 –
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex.**

agissant tant pour son compte que pour celui de qui il appartiendra et notamment pour le compte de ses filiales, est assurée par le contrat Tous Risques Sauf N°127 100 212.

Les garanties s'exercent notamment pour le compte de la société désignée ci-après, laquelle a la qualité d'assuré :

**SAUR SAS
11 Chemin de Bretagne - CS 40082
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex**

Ce contrat garantit l'ensemble des biens mobiliers et immobiliers :

- En propriété ou loués,
- Vendus avec une clause de réserve de propriété,
- Appartenant à autrui, lorsque l'assuré en est, à titre onéreux ou gratuit, utilisateur, occupant, gardien ou détenteur à quelque titre que ce soit,
- Appartenant au personnel de l'Assuré, lorsque que lesdits biens sont situés dans les établissements assurés,
- Tous titres de paiement désignés sous le titre générique de valeurs,

Ainsi que les risques locatifs, les recours des voisins et des tiers contre notamment les événements suivants :

Incendie, Foudre, Explosions, Implosions et électricité, Chute d'appareils de navigation aérienne et franchissement du mur du son, Tempêtes, ouragans, cyclones, tornades, Grêle, chute et/ou poids de la neige et/ou de la glace, Ruissellement d'eau, de boue ou de lave, Glissements et effondrements de terrains, Inondation, Séismes, Eruption volcanique, Raz-de-marée, Chocs de véhicules terrestres à moteur, Fumées, Bris de glaces, Dégâts des eaux, Emeutes, Mouvements populaires, Vandalisme, Malveillance, Sabotage, Terrorisme et Attentats en France (art.L126-2 et L126-3 du Code des Assurances), Vol, Détériorations immobilières consécutives à un vol ou une tentative de vol, Gel (dommages aux installations), Bris de Machines, Catastrophes naturelles (art.L125-1 et suivants du Code des Assurances).

et ce, aux clauses et conditions du contrat cité en référence ci-dessus.

La présente attestation d'assurance, valable du 1^{er} avril 2019 au 31 mars 2020 inclus, sous réserve du paiement de la prime, est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne peut engager les assureurs au-delà des limites de garanties de la police à laquelle elle se réfère

Fait à Paris, le 19 mars 2019

MMA IARD SA
RCS Le Mans 446 048 882
Siège Social 14 bd Marie et Alexandre Oyon
72030 LE MANS CEDEX 9

MMA IARD Assurances Mutuelles, Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes – RCS Le Mans 775 652 126
MMA IARD Société anonyme au capital de 537 052 368 euros – RCS Le Mans 440 048 882
Sièges sociaux : 14 Boulevard Marie et Alexandre Oyon 72030 Le Mans CEDEX 9 – Entreprises régies par le code des assurances





Responsabilité civile

Allianz Global Corporate & Specialty SE

Attestation d'Assurance

Nous, soussignés, Allianz Global Corporate & Specialty SE, Succursale en France, situé 1 cours Michelet - CS 30051 - 92076 Paris La Défense Cedex, certifions par la présente que la Société :

SAUR SAS
11, Chemin de Bretagne
CS 40082
94442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex

est assurée auprès de notre compagnie par les polices n°FRL00042919 & n°FRL00043019 garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber dans l'exercice de ses activités en raison de dommages causés à des tiers.

La garantie s'exerce à concurrence des montants ci-après :

RESPONSABILITE CIVILE EXPLOITATION / AVANT RECEPTION / EN COURS DE TRAVAUX

Tous dommages corporels, matériels et immatériels confondus pour la période de garantie 30.000.000 euros
dont :

Dommages immatériels non consécutifs pour la période de garantie..... 15.000.000 euros

RESPONSABILITE CIVILE APRES TRAVAUX / APRES RECEPTION / APRES LIVRAISON

Tous dommages corporels, matériels et immatériels pour la période de garantie 30.000.000 euros
dont :

Dommages immatériels non consécutifs pour la période de garantie..... 15.000.000 euros

Cette attestation est valable du 01/04/2019 au 31/03/2020 inclus.

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne saurait engager la Compagnie au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris la Défense, le 1er avril 2019
Pour la Compagnie



Allianz Global Corporate & Specialty SE
Succursale en France
1 cours Michelet - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex
487 424 608 RCS Nanterre

Siège social :
Königsplatz 28
80802 Munich
Allemagne

Société Européenne immatriculée en Allemagne sous le N°HRB 208312
Entreprise soumise au contrôle de la Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
Graurheindorfer Strasse 108 - 53117 Bonn, Allemagne
www.agcs.allianz.com





Attestation Responsabilité civile décennale obligatoire (bâtiment)



ATTESTATION D'ASSURANCE

L'entreprise d'assurance GENERALI Iard, dont le siège social est situé 2 rue Pillet-Will, 75009 PARIS, atteste que :

STE SAUR SAS
11, CHEMIN DE BRETAGNE
CS40082
92442 ISSY MOULINEAUX CEDEX
SIREN 339.379.984

est titulaire d'un contrat d'assurance de responsabilité de nature décennale n° **AP392620** pour la période de validité **du 01/01/2019 au 31/12/2019** couvrant les activités professionnelles suivantes :

ENTREPRISE GÉNÉRALE

Réalisation de la totalité des travaux d'une opération de construction réalisés en tout ou partie par le personnel d'exécution de l'entreprise.

TERRASSEMENT

Défrichage, remise à niveau des terres, réalisation à ciel ouvert de creusement et de blindage de fouilles provisoire dans des sols, ainsi que des travaux de rabattement de nappes nécessaires à l'exécution des travaux, de remblai, d'enrochement non lié et de comblement (sauf des carrières) ayant pour objet soit de constituer par eux-mêmes un ouvrage soit de permettre la réalisation d'ouvrages. Cette activité comprend les sondages et forages.

VOIRIES RÉSEAUX DIVERS (V.R.D.)

Réalisation de réseaux de canalisations, de tous types de réseaux enterrés ou aériens, de systèmes d'assainissement autonome, de voiries, de poteaux et clôtures.

Réalisation d'espaces verts, y compris les travaux complémentaires de maçonnerie.

Cette activité comprend les travaux accessoires ou complémentaires de terrassement et de fouilles.

CONTRACTANT GENERAL

Réalisation d'une opération de construction portant sur la maîtrise d'oeuvre et l'exécution des travaux tous corps d'état, cette exécution étant donnée intégralement en sous-traitance.

Ces marchés sont pris uniquement dans le cadre de réalisation d'ouvrage de :

Voiries Réseaux Divers:

- réseaux et canalisation d'eau potable ou incendie,
- réseaux d'évacuation des eaux usées et pluviales,
- les ouvrages de voiries y compris fondations et terrassements

Ouvrages d'hygiène publique :

- stations de pompage, réservoirs et château d'eau,
- stations d'épuration des eaux usées et résiduaires,
- Usines de traitement de résidus ou d'effluents urbains,
- Collecteurs d'eaux usées ou pluviales,
- Usines de traitement d'eau potable,
- ouvrages liés à des opérations de traitement et de valorisation des déchets dont la construction d'unité de tri, compostage, incinération, plateforme de traitement de boues.

1. PERIMETRE DE LA GARANTIE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE ET DE LA GARANTIE DE RESPONSABILITE DU SOUS-TRAITANT EN CAS DE DOMMAGES DE NATURE DECENNALE

Les garanties objet de la présente attestation s'appliquent :

Generali Iard, SA au capital de 94 630 300 euros – Entreprise régie par le code des assurances 552 062 663 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Generali Vie, SA au capital de 332 321 184 euros – Entreprise régie par le code des assurances 602 062 481 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Sociétés appartenant au Groupe Generali immatriculé sur le registre italien des groupes d'assurances sous le numéro 026





- aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I de l'article A. 243-1 du code des assurances.
- aux travaux réalisés en France Métropolitaine ou dans les Départements d'Outre-Mer.
- aux chantiers dont le coût total de construction TTC tous corps d'état, y compris honoraires, déclaré par le maître d'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de 15.000.000 €.
- aux travaux, produits et procédés de construction suivants :
 - travaux de construction répondant à une norme homologuée (NF DTU ou NF EN), à des règles professionnelles acceptées par la C2P⁽¹⁾ ou à des recommandations professionnelles du programme RAGE 2012 non mises en observation par la C2P⁽²⁾,
 - pour des procédés ou produits faisant l'objet au jour de la passation du marché :
 - d'un Agrément Technique Européen (ATE) en cours de validité ou d'une Évaluation Technique Européenne (ETE) bénéficiant d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'un Avis Technique (ATec), valides et non mis en observation par la C2P⁽³⁾,
 - d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) avec avis favorable,
 - d'un Pass'innovation « vert » en cours de validité.

(¹) Les Règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre de l'Agence Qualité Construction) sont listées à l'annexe 2 de la publication semestrielle de la C2P et sont consultables sur le site de l'Agence Qualité Construction (www.qualiteconstruction.com).

(²) Les recommandations professionnelles RAGE 2012 (« Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ») sont consultables sur le site internet du programme RAGE (www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr) et les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC (www.qualiteconstruction.com).

(³) Les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC (www.qualiteconstruction.com).

Dans le cas où les travaux réalisés ne répondent pas aux caractéristiques énoncées ci-dessus, l'assuré en informe l'assureur.





2. ASSURANCE DE RESPONSABILITÉ DÉCENNALE OBLIGATOIRE

Nature de la garantie	Montant de la garantie
Le contrat garantit la responsabilité décennale de l'assuré instaurée par les articles 1792 et suivants du code civil, dans le cadre et les limites prévus par les dispositions des articles L. 241-1 et L. 241-2 du code des assurances relatives à l'obligation d'assurance décennale, et pour des travaux de construction d'ouvrages qui y sont soumis, au regard de l'article L. 243-1-1 du même code. La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou de démontage éventuellement nécessaires. Elle est gérée en capitalisation.	○ En Habitation : Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage.
	○ Hors habitation : Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage dans la limite du coût total de construction déclaré par le maître d'ouvrage et sans pouvoir être supérieur au montant prévu au I de l'article R. 243-3 du code des assurances.
	○ En présence d'un CCRD : Lorsqu'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) est souscrit au bénéfice de l'assuré, le montant de la garantie est égal au montant de la franchise absolue stipulée par ledit contrat collectif.
Durée et maintien de la garantie	
La garantie couvre, pour la durée de la responsabilité décennale pesant sur l'assuré en vertu des articles 1792 et suivants du code civil. Elle est maintenue dans tous les cas pour la même durée.	

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

3. GARANTIE DE RESPONSABILITÉ DU SOUS-TRAITANT EN CAS DE DOMMAGES DE NATURE DÉCENNALE

Nature de la garantie	Montant de la garantie
Cette garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages tels que définis aux articles 1792 et 1792-2 du Code civil et apparus après réception, lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée du fait des travaux de construction d'ouvrages soumis à l'obligation d'assurance, qu'il a réalisés en qualité de sous-traitant.	6.000.000 € par sinistre
Durée et maintien de la garantie	
Cette garantie est accordée, conformément à l'article 1792-4-2 du code civil, pour une durée de dix ans à compter de la réception.	

Fait à PARIS le 28/12/2018

Karim BOUCHEMA
Directeur des Opérations
Generali Iard

Generali Iard, SA au capital de 94 630 300 euros – Entreprise régie par le code des assurances 552 062 663 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Generali Vie, SA au capital de 332 321 184 euros – Entreprise régie par le code des assurances 602 062 481 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Sociétés appartenant au Groupe Generali immatriculées sur le registre italien des groupes d'assurances sous le numéro 026



Attestation Tous risques chantiers

Generali Iard

Police Tous Risques Chantier / Tous Risques Montage Essais

Police AH 116929 _ Attestation



Assuré :

SAUR SAS
11 Chemin de Bretagne – CS40082
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex

Police n° AH 116929

Période de validité :	du 1 ^{er} avril 2019 au 31 mars 2020
Fonctionnement de la garantie :	L'assurance s'applique aux marchés qui, au 1 ^{er} avril 2019, sont en cours d'exécution ou de maintenance et/ou aux marchés dont l'exécution commencera après cette date, dès lors que, pour chaque chantier : - le coût estimé est inférieur à 30 000 000 euros. - la durée des travaux est inférieure à 36 mois Après réception (période de maintenance), les garanties se poursuivent sur une période de 12 mois.
Biens Assurés :	Tous travaux de construction, extension, réhabilitation, etc. de stations d'épuration, installations de traitement des eaux, usines de traitement de déchets, installations de traitement des résidus d'épuration, y compris par incinération.
Etendue de la garantie :	La prise en charge des frais de remplacement et/ou de remise en état des biens assurés et/ou de tout ou partie de ceux-ci qui seraient physiquement endommagés, détruits ou perdus de quelque manière et pour quelque cause que ce soit, sous réserve des exclusions spécifiques dans le contrat.
Territorialité :	Site du chantier ou abords immédiats pour les aires d'entreposage, pour des chantiers situés dans le monde entier, hors Etats-Unis d'Amérique, Canada et Australie.

La présente attestation est valable pour la période du 1^{er} avril 2019 au 31 mars 2020.

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne peut engager **GENERALI Iard** au-delà des clauses, conditions et limites du contrat d'assurance auquel elle se réfère.

Fait à Paris, le 28 mars 2019
Generali IARD

GENERALI Iard
SA au capital de 94 630 300 Euros
Entreprise régie par le Code des Assurances
Siège Social : 2 rue Pillet-Will - 75009 Paris
RCS PARIS B 552 062 663

Generali IARD

Société anonyme au capital de 94 630 300 euros
Entreprise régie par le Code des assurances – 552 062 663 RCS Paris
Siège social : 2 rue Pillet-Will - 75456 Paris cedex 09
Société appartenant au Groupe Generali immatriculé sur le registre italien des groupes d'assurance sous le numéro 026





13.

LE PATRIMOINE DE SERVICE

*Votre patrimoine sous
surveillance*



LE PATRIMOINE DE SERVICE

Les ressources ou ouvrages de prélèvement d'eaux brutes

Nom de l'ouvrage de prélèvement	Type d'ouvrage	Année de mise en service	Débit autorisé en m3/h	Date du rapport hydrologique	Date avis du CDC ou CSHPF	Date arrêté préfectoral	N° BRGM	Installation alimentée par l'ouvrage	Commune
CAPTAGE DES CHAVANNES	CAPTAGE	1992		15-09-1992	-	18-03-1954	07974X0004/HY	CAPTAGE DES CHAVANNES	HUEZ

Les installations de production

	Année de mise en service	Capacité nominale	Nature de l'eau	Télésurveillance	Groupe électrogène	Commune
Désinfection Villard Reculas	1992	30 m³/h	Eau souterraine	Oui	Non	VILLARD-RECULAS

Les ouvrages de stockage

Châteaux d'eau et réservoirs :

Libellé	Capacité stockage	Cote trop plein	Cote radier	Cote sol	Télésurveillance	Commune
Cuve Au Nez	435 m³	1580	1575	1577,5	Oui	VILLARD-RECULAS

Le réseau

Le réseau se constitue des équipements publics (canalisations et ouvrages annexes) acheminant, de manière générale gravitaire ou sous pression, l'eau potable issue des unités de potabilisation jusqu'aux points de raccordement des branchements des abonnés ou des appareils publics (bornes d'incendie, d'arrosage etc.) et jusqu'aux points de livraison d'eau en gros. Il est constitué d'équipements hydrauliques, de conduites de transport et de conduites de distribution mais ne comprend pas les branchements.

Matériau	Diamètre (mm)	Longueur (ml)
Acier	100	204,66
Amiante ciment	100	329,89
Fonte	100	624,05
Fonte	40	227,19
Fonte	60	23,41
Polyéthylène	63	277,12
Polyéthylène	90	1588,76
Pvc	100	56,24
Pvc	110	303,23
Pvc	125	1492,97
Pvc	40	2484,87
Pvc	50	626,95
Pvc	63	662,28
Pvc	75	458,57
Total		9360,19



Les compteurs

Diamètre Age	<=15mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	>50mm	Total
2	2	1	0	2	0	0	0	5
5	0	1	0	0	0	0	0	1
6	228	8	1	5	1	0	1	244
19	1	0	0	0	0	0	0	1
Total	231	10	1	8	1	0	1	252



14.

LE SERVICE AUX USAGERS

*Leur satisfaction au cœur de
nos préoccupations*



LA GESTION CLIENTÈLE

Les branchements par commune :

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution
VILLARD-RECLAS	246	250	250	251	252	0,4%

Les clients par commune :

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution
VILLARD-RECLAS	238	240	240	240	241	0,4%

Les volumes par commune :

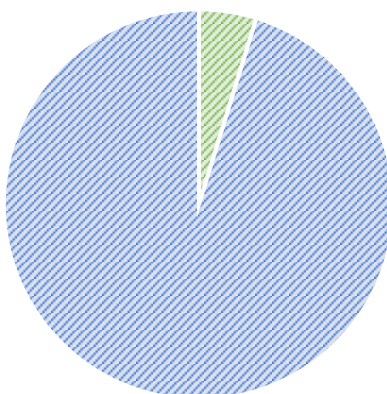
	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution
VILLARD-RECLAS	8 178	14 661	12 891	14 928	14 649	-1,9%

Dans le calcul du rendement de réseau, en application du décret de décembre 2013, les volumes au niveau de la synthèse sont ramenés sur 365 jours. Cependant pour être le plus représentatif par rapport à la relève réelle des compteurs, les volumes présentés ci-dessus sont ceux relevés au niveau des compteurs clients durant la période de relève.

Caractéristiques des consommations hors VEG

Commune	Nb branchements sans consommation	Nb branchements avec consommation
VILLARD-RECLAS	12	240

■ Nb branchements sans consommation
 ■ Nb branchements avec consommation





Les consommations par tranche

Les branchements par tranche

Commune	2020	Particuliers et autres			Communaux
		Dont < 200 m ³ / an (tranche 1)	Dont 200 < conso < 6000 m ³ /an (tranche 2)	Dont > 6000 m ³ /an (tranche 3)	Communaux
VILLARD-RECULAS	252	230	14	0	8
Repartition (%)	-	91,27	5,56	0	3,17
Total	252	230	14	0	8

Les volumes consommés par tranche

Commune	2020	Particuliers et autres			Communaux
		Dont < 200 m ³ / an (tranche 1)	Dont 200 < conso < 6000 m ³ /an (tranche 2)	Dont > 6000 m ³ /an (tranche 3)	Communaux
VILLARD-RECULAS	14 649	8 645	4 364	0	1 640
Total de la collectivité	14 649	8 645	4 364	0	1 640
Consommation moyenne par TYPE de branchement	58,13	37,59	311,71	0	205

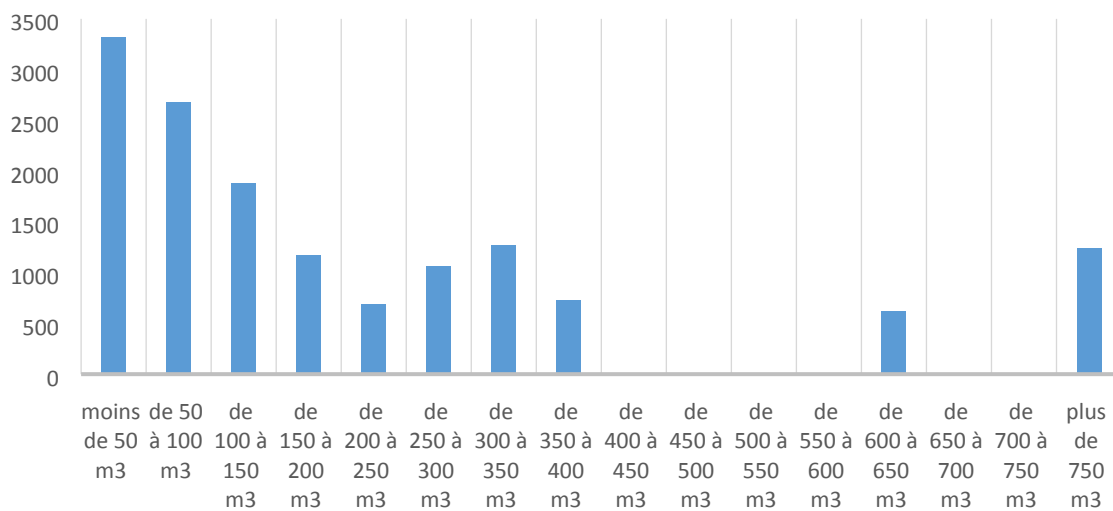
Les consommations de plus de 6 000m³/an

Spectre de consommations

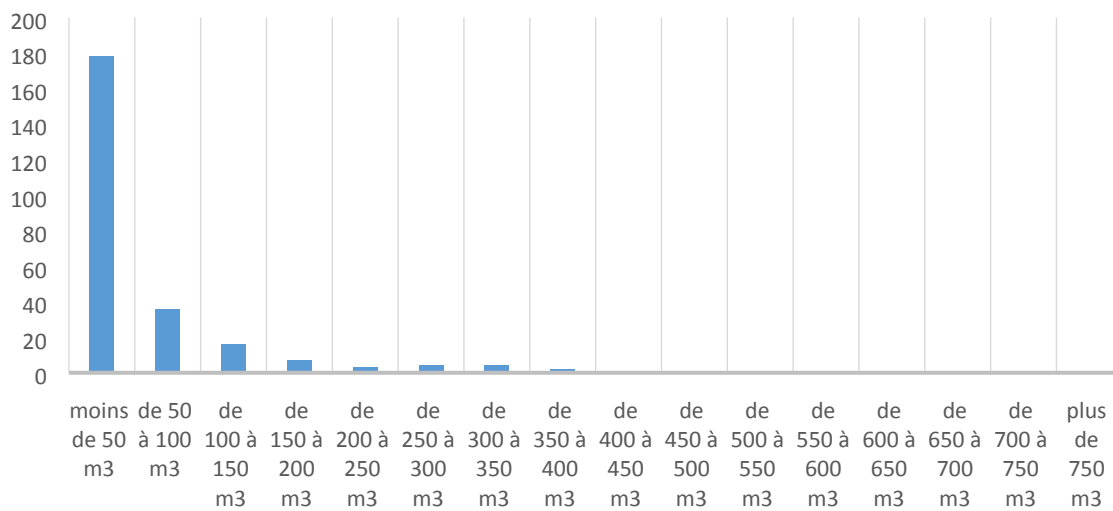
Tranche	Volume Consommé	Nombre de branchements
moins de 50 m ³	3321	178
de 50 à 100 m ³	2682	36
de 100 à 150 m ³	1875	16
de 150 à 200 m ³	1169	7
de 200 à 250 m ³	687	3
de 250 à 300 m ³	1061	4
de 300 à 350 m ³	1271	4
de 350 à 400 m ³	731	2
de 600 à 650 m ³	614	1
plus de 750 m ³	1238	1



Répartition des consommations par tranche



Répartition du nombre de branchement par tranche





LA FACTURE 120 m³

Vos Contacts :

Accueil : 180 Rue Louise Michel Basses Echarrières
à SAINT JEAN DE BOURNAY
Lundi, mardi et jeudi de 10h -12h et de 14h - 16h

Téléphone : 04 57 38 50 00 (prix d'un appel local)
Du lundi au vendredi de 8h à 18h

Dépannage 24h/24 : 04 57 38 50 09

SPECIMEN
01 Janvier 2021

Courrier : TSA 70524
92894 NANTERRE CEDEX 09

Référence à rappeler

27

DESTINATAIRE
DE LA FACTURE

NOM DU CLIENT

Distribution de l'eau :

COMMUNE DE VILLARD RECULAS

Ce document est une simulation de facture.

Cette simulation a été menée pour une consommation de 120 m³.

Consommation TTC

82,92 €

soit 0,0007 €/Litre

Total facture TTC

82,92 €

82,92 €

SAUR SAS au capital de 101529000€ RCS Nanterre 339379984 Siège Social 11 Chemin de Bretagne 92130 ISSY LES MOULINEAUX TVA Intracommunautaire n° FR26339379984-NAF 3600
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la gestion de votre dossier client. Conformément aux articles 39 et suivants de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous bénéficiez d'un droit d'accès et le cas échéant d'un droit de rectification ou suppression des informations vous concernant en vous adressant à SAUR, 1 rue Antoine Lavoisier, Guyancourt. Toute information communiquée à SAUR dans le cadre d'un courrier ou par le site internet sera conservée.

A NE PAS PAYER

SPECIMEN

A NE PAS PAYER



BRANCHEMENT	COMPTEUR					Consommation m3	Information
	Numéro	Diamètre					
VILLARD RECULAS	G15BA119081L	015 mm				120	Conso. simulée
TOTAL CONSOMMATION						120	

SPECIMEN		FACTURE N° Simulation	Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
Distribution de l'eau		45,00 € HT						
		47,47 € TTC	m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Consommation part SAUR		Année 2021		120	0,3200	38,40		5,50
Préservation des ressources en eau (Agence de l'Eau)		Année 2021		120	0,0550	6,60		5,50

			Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
Organismes publics		33,60 € HT						
		35,45 € TTC	m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Lutte contre la pollution (Agence de l'eau)		Année 2021		120	0,2800	33,60		5,50

Total Facture	82,92 € TTC
----------------------	--------------------

HT soumis à TVA : 78,60 €
TVA sur les débits : 4,32 €

ABONNEMENT

Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir des charges fixes.

CONSOMMATION

Volume en m³ enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

Conformément à l'article L 441-3 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement.

ORGANISMES PUBLICS

Les Agences De l'Eau sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.

La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélèvent ou rejettent de l'eau dans une voie navigable.



BRANCHEMENT	COMPTEUR				Consommation m3	Information
	Numéro	Diamètre				
VILLARD RECULAS	G15BA119081L	015 mm			120	Cons. directe
TOTAL CONSOMMATION					120	

SPECIMEN	FACTURE N°	Simulation	Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
Distribution de l'eau	45,00 € HT	47,48 € TTC	m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Consommation part SAUR		Année 2020		120	0,3190	37,80		5,50
Préservation des ressources en eau (Agence de l'Eau)		Année 2020		120	0,0500	7,20		5,50

		Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
Organismes publics			m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Lutte contre la pollution (Agence de l'Eau)			120	0,2700	32,40		5,50

Total Facture	81,66 € TTC
----------------------	--------------------

HT soumis à TVA : 77,40 €
TVA sur les débits : 4,26 €

ABONNEMENT

Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir des charges fixes.

CONSOMMATION

Volume en m³ enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

ORGANISMES PUBLICS

Les Agences De l'Eau sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.
La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélèvent ou rejettent de l'eau dans une voie navigable.

Conformément à l'article L. 441-3 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement.

NOTE DE CALCUL DE RÉVISION DU PRIX DE L'EAU ET FACTURES 120 M³

Note de calcul de révision du prix

Date : 27/03/2021

SAUR	Partenaire : COMMUNE DE VILLARD RECULAS	
	Référence contrat : 383300/01	
Produit : Eau Potable	Type de contrat : Affermage	Type d'encaissement : Société
10SConsommation part SAUR		
Prix (HT) à compter du 01/01/2020 au 31/12/2020 Devise : Euro Prix révisé = [K=1,050173] * Prix de base		
Redevance : Consommation part SAUR Date d'actualisation : 03/12/2019 K : 1,050173		
Détermination du coefficient résultant de la formule de variation des prix		
Formule de révision : $0,2 + 0,47 \times \text{ICHTE} / \text{ICHTE}_0 + 0,02 \times 1653963 / 1653963_0 + 0,18 \times \text{FSD2} / \text{FSD2}_0 + 0,13 \times \text{TP10a} / \text{TP10a}_0$		
Contrat : $K = 0,20 + 0,47 \text{ ICHTE} / \text{ICHTE}_0 + 0,02 \text{ 351106} / 351106_0 + 0,18 \text{ FSD2} / \text{FSD2}_0 + 0,13 \text{ TP10A} / \text{TP10A}_0$		
Applications des indices : Valeur connue		
K intermédiaire : 1,050173		
Valeurs de base des paramètres utilisés		Valeurs actualisées au 01/12/2019
Indice		Valeur de base Date application Date publication Réf. publication Durée Racc. Valeur actualisée
ICHTE	COUT HORAIRE DU TRAVAIL - PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU	108,20000 01/06/2019 10/10/2019 SITE INTERNET INSEE 116,60000
1653963	IP - ELECTRICITE TARIF BLEU PROFESSIONNEL HES CREUSES BASE 2010	118,00000 137,85072
	Substitué avec coeff. 1,1722 par 010534763	010534763 01/07/2019 29/11/2019 SITE INTERNET INSEE 1,1722 117,60000
FSD2	FRAIS ET SERVICES DIVERS (REMPLACEMENT PSDB,C.T)	127,60000 01/09/2019 01/11/2019 MTPB 6055 131,00000
TP10a	CANALISATIONS, EGOUTS, ASST, ADDUCT.EAU AVEC TUYAUX	135,60000 141,36213
	Substitué avec coeff. 1,2701 par TP10A2010	TP10A2010 01/08/2019 22/11/2019 MTPB 6058 1,2701 111,30000
Détail du calcul du coefficient de variation		
Résultat = $0,2 + 0,47 \times \text{ICHTE} / \text{ICHTE}_0 + 0,02 \times 1653963 / 1653963_0 + 0,18 \times \text{FSD2} / \text{FSD2}_0 + 0,13 \times \text{TP10a} / \text{TP10a}_0$		
.	0,2	0,200000000
.	+ 0,47 x 116,6 / 108,2	+ 0,506487985
.	+ 0,02 x 137,85072 / 118	+ 0,023364529
.	+ 0,18 x 131 / 127,6	+ 0,184796238
.	+ 0,13 x 141,36213 / 135,6	+ 0,135524166
.		1,050172918
K définitif : 1,050173		
CRITERES TARIFAIRES		



15.

**BILAN DE L'ACTIVITE
DE CETTE ANNÉE**
Un regard sur notre activité



LES VOLUMES D'EAU

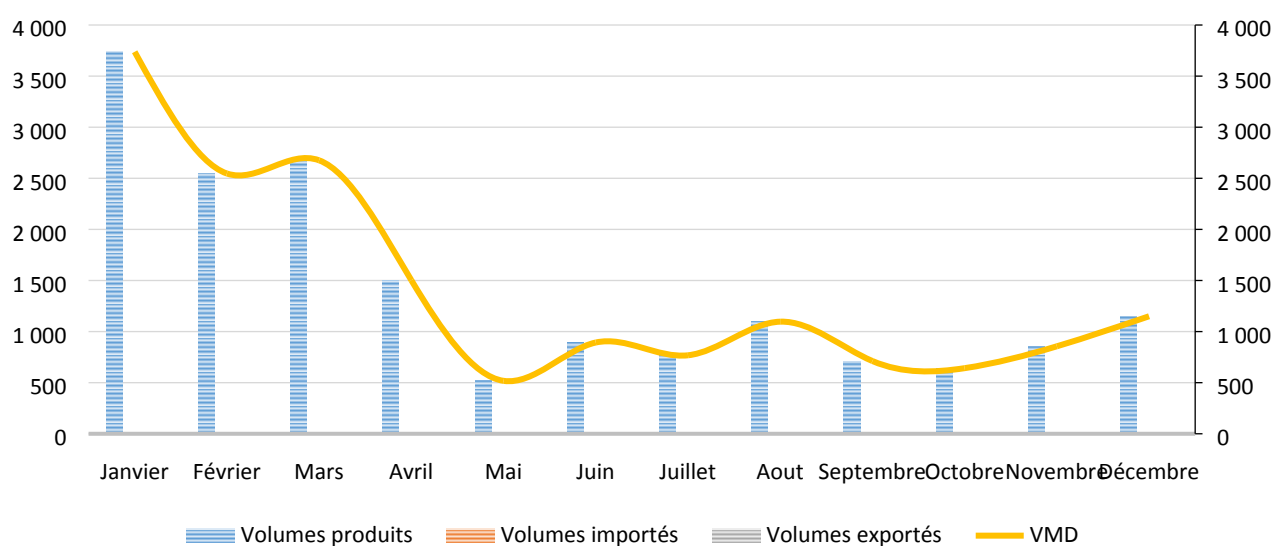
Les données présentées ci-dessous sont exprimées sur des années calendaires, comme l'indiquent les tableaux de détails mensuels.

Volume mis en distribution = Volume produit + Volume importé – Volume exporté

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution N/N-1
Volume produit	16 272	16 321	16 042	17 928	17 192	-4,11%
Volume importé	0	0	0	0	0	0%
Volume exporté	0	0	0	0	0	0%
Volume mis en distribution	16 272	16 321	16 042	17 928	17 192	-4,11%

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution N/N-1
Janvier	1 787	1 863	2 021	2 286	3 738	63,52%
Février	2 739	2 308	2 028	2 035	2 547	25,16%
Mars	1 867	2 003	2 385	2 505	2 676	6,83%
Avril	1 242	1 136	1 243	1 750	1 503	-14,11%
Mai	769	975	867	459	518	13%
Juin	1 053	1 241	841	951	913	-4,00%
Juillet	1 365	1 335	1 871	1 644	794	-51,70%
Aout	2 041	2 069	1 872	1 610	1 119	-30,50%
Septembre	868	790	699	892	730	-18,16%
Octobre	1 025	924	832	1 310	648	-50,53%
Novembre	785	747	618	899	856	-4,78%
Décembre	731	930	765	1 587	1 150	-28%
Total	16 272	16 321	16 042	17 928	17 192	-4,11%

Représentation graphique des volumes mensuels sur l'année de l'exercice





Les volumes produits mensuels par ressource

Le volume produit est le volume issu des ouvrages de production du service pour être introduit dans le réseau de distribution. Les volumes de service de l'unité de production ne sont pas comptés dans le volume produit.

Selon les cas, ce volume est donc celui qui est comptabilisé :

- ⇒ en sortie d'usine de traitement,
- ⇒ ou en sortie de station de pompage si simple désinfection,
- ⇒ ou en sortie de réservoir si alimentation gravitaire avec simple désinfection.

Ce volume peut donc être différent de celui qui est prélevé dans le milieu naturel.

Désinfection Villard Reculas - PROD 3833 VILLARD RECULAS U.V

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2019	2 284	2 034	2 503	1 749	457	950	1 643	1 608	891	1 308	897	1 585	17 909
2020	3 738	2 547	2 676	1 503	518	893	768	1 097	712	642	856	1 150	17 192

Regard compteur d'eau Villard Reculas - Bergerie du bas - PROD 3833 BERGERIE DU BAS

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2019	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	19
2020	0	0	0	0	0	20	26	22	18	6	0	0	92

Regard compteur d'eau Villard Reculas - Bergerie du haut - PROD 3833 BERGERIE DU HAUT

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les volumes importés mensuels par ressource

Volume acheté en gros à un autre service y compris à titre provisoire ou de secours. Le volume acheté en gros est le volume d'eau potable en provenance d'un service d'eau extérieur. Il est strictement égal au volume importé. Si la fourniture se fait dans le cadre d'une adhésion entre collectivités, le volume fourni doit être tout de même être comptabilisé comme importé.

Les volumes exportés mensuels par ressource

Volume vendu en gros ou exporté à un autre service (hors industriel) y compris à titre provisoire ou de secours. Le volume exporté est le volume d'eau potable livré à un service d'eau extérieur. Si la fourniture se fait dans le cadre d'une adhésion entre collectivités, le volume fourni doit être tout de même être comptabilisé comme exporté et non comme volume comptabilisé à un abonné.

Les ventes d'eau aux industriels ne sont pas des ventes d'eau en gros, mais des ventes à des abonnés de type industriels.



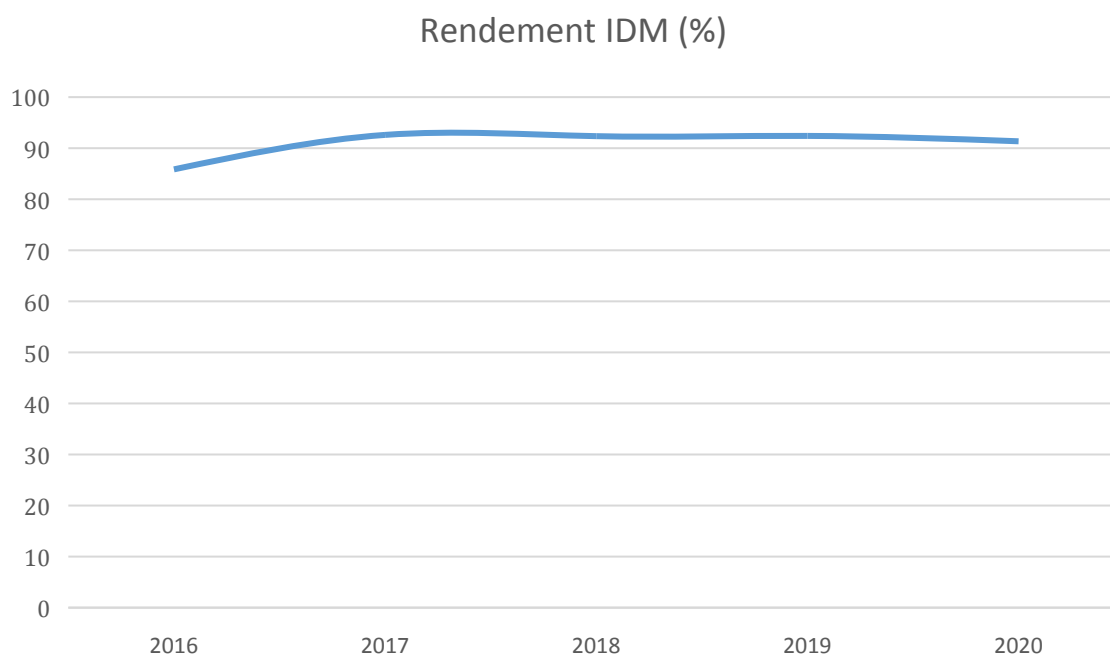


LES INDICATEURS

Le rendement IDM (Indicateur du maire)

$$\text{Rendement IDM} = \frac{V \text{ consommé autorisé} + V \text{ vendu en gros}}{V \text{ produit} + V \text{ acheté en gros}}$$

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution N/N-1
Volume produit	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume acheté en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume vendu en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume consommé autorisé	11 820	15 070	16 285	16 285	15 662	-3,83%
Rendement IDM (%)	85,85	92,6	92,35	92,4	91,35	-1,14%



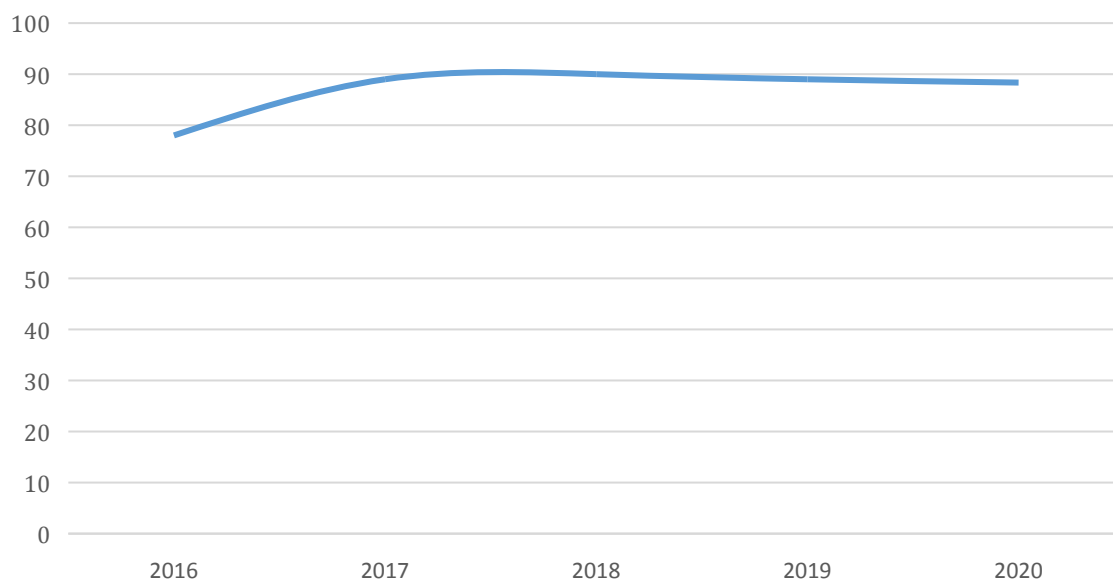


Le rendement primaire

$$\text{Rendement primaire} = \frac{V_{\text{consommé}}}{V_{\text{volume mis en distribution}}}$$

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution N/N-1
Volume produit	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume acheté en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume vendu en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume mis en distribution	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume consommé	10 699	14 541	15 842	15 702	15 147	-3,53%
Rendement primaire (%)	77,71	89,35	89,84	89,08	88,35	-0,83%

Rendement primaire (%)

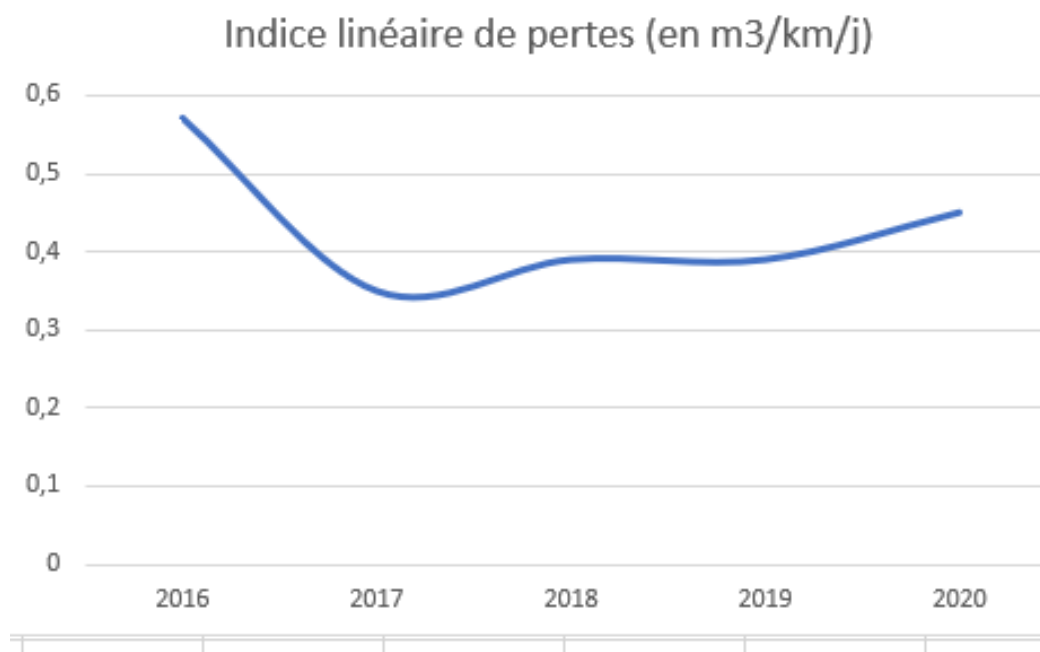




Indice Linéaire de pertes

$$\text{Indice linéaire de pertes (ILP)} = \frac{\text{Volume mis en distribution} - V_{\text{consommé autorisé}}}{\text{Linéaire de réseau} * 365j}$$

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution N/N-1
Volume produit	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume acheté en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume vendu en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume mis en distribution	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume consommé autorisé	11 820	15 070	16 285	16 287	15 662	-3,84%
Linéaire du réseau	9	9	9	9	9	0,00%
Indice linéaire de pertes (en m3/km/j)	0,57	0,35	0,39	0,39	0,45	21,62%



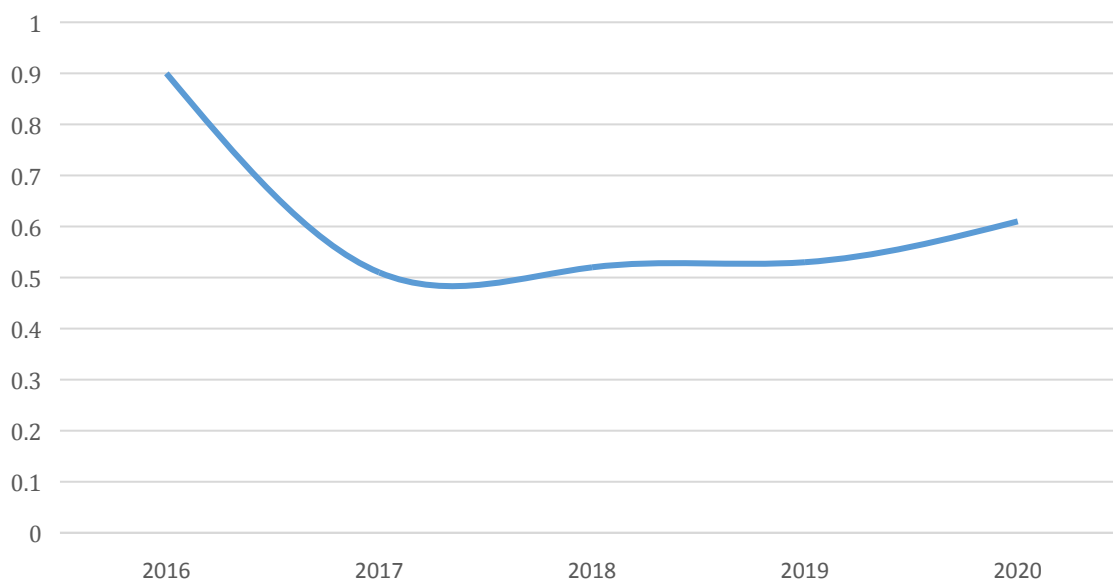


Indice Linéaire de volume non compté

$$\text{Indice linéaire de volume non compté (ILVNC)} = \frac{\text{Volume mis en distribution} - \text{Volume consommé}}{\text{Linéaire de réseau} * 365j}$$

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution N/N-1
Volume produit	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume acheté en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume vendu en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume mis en distribution	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume consommé	10 699	14 541	15 842	15 702	15 147	-3,53%
Linéaire du réseau	9	9	9	9	9	0%
Indice linéaire de volume non compté	0,9	0,51	0,52	0,56	0,61	8,61%

Indice linéaire de volume non compté (m3/km/jour)



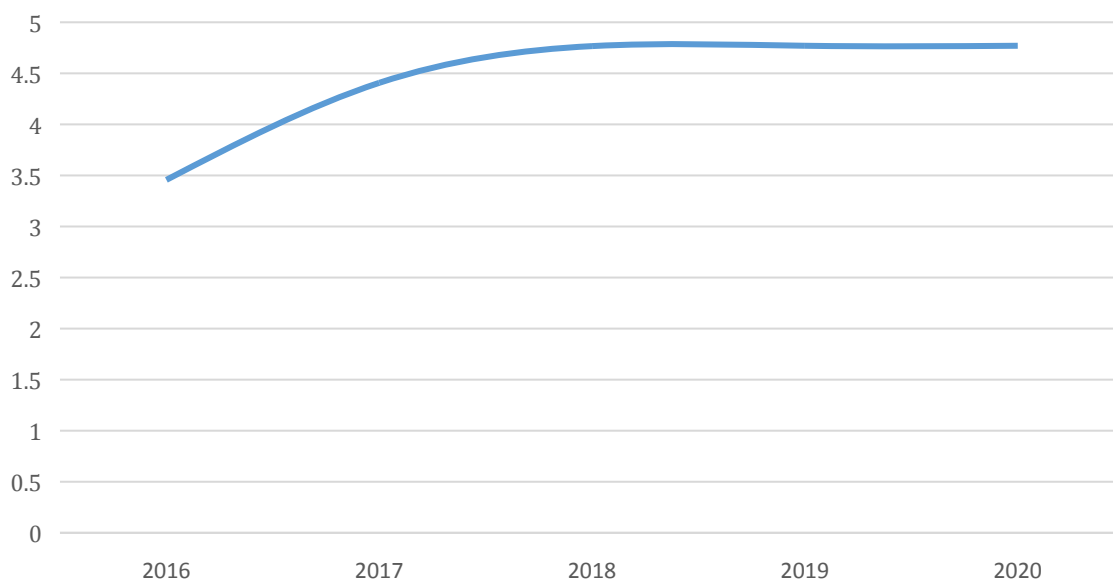


Indice Linéaire de consommation

$$\text{Indice linéaire de consommation (ILC)} = \frac{\text{Volume consommé autorisé} + \text{Volume exporté}}{\text{Linéaire de réseau} * 365j}$$

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution N/N-1
Volume produit	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume acheté en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume vendu en gros	0	0	0	0	0	0%
Volume mis en distribution	13 768	16 274	17 633	17 626	17 145	-2,73%
Volume consommé autorisé	11 820	15 070	16 285	16 287	15 662	-3,84%
Linéaire du réseau	9	9	9	9	9	0%
Indice linéaire de consommation (m3/km/j)	3,46	4,41	4,77	4,77	4,77	0%

Indice linéaire de consommation (m3/km/jour)



CONSOMMATION D'ÉNERGIE

	2016	2017	2018	2019	2020
Désinfection Villard Reculas	6 132	7 471	8 930	7 759	6 769

Les consommations présentées ci-dessus sont basées sur la facturation du distributeur d'énergie



16.

LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE

*La qualité de l'eau, notre
priorité*



L'EAU POINT DE MISE EN DISTRIBUTION

Synthèse des analyses sur l'eau point de mise en distribution

Nature de l'analyse	Nombre d'échantillons analysés (ARS)	Nombre d'échantillons conformes (ARS)	% Conformité (ARS)	Nombre d'échantillons analysés (Exploitant)	Nombre d'échantillons conformes (Exploitant)	% Conformité (Exploitant)
Bactériologique	1	1	100	0	0	0
Physico-chimique	1	1	100	0	0	0
Nombre total d'échantillons	1	1	100	0	0	0

L'EAU DISTRIBUÉE

Synthèse des analyses sur l'eau distribuée

Nature de l'analyse	Nombre d'échantillons analysés (ARS)	Nombre d'échantillons conformes (ARS)	% Conformité (ARS)	Nombre d'échantillons analysés (Exploitant)	Nombre d'échantillons conformes (Exploitant)	% Conformité (Exploitant)
Bactériologique	6	5	83	0	0	0
Physico-chimique	6	5	83	1	1	100
Nombre total d'échantillons	6	4	66	1	1	100

Détail des non conformités sur l'eau distribuée

Paramètres	Origine de l'analyse	Date	Localisation de la non-conformité	Unités	Limite de qualité	Valeur	Commentaire
Nickel	ARS	22/07/20	Réseau communal de Villard-Reculas - 3833000101	µg/l	20	71	VILLARD RECULAS - Villard Reculas - Villard Bourg
Plomb	ARS	22/07/20	Réseau communal de Villard-Reculas - 3833000101	µg/l	10	11	VILLARD RECULAS - Villard Reculas - Villard Bourg
Escherichia coli (E. coli)	ARS	19/08/20	Réseau communal de Villard-Reculas - 3833000101	N/100 ml	0	3	VILLARD RECULAS - Villard Reculas - Villard Bourg

Commentaire sur l'eau distribuée

L'eau de la commune de Villard Reculas est distribuée après un traitement de désinfection aux UV, les caractéristiques de l'eau brute la classe dans la catégorie des eaux peu minéralisées. Cette eau a donc des propriétés de dissolution des métaux comme le plomb, nickel et autres alliages des différents composants des robinetteries.

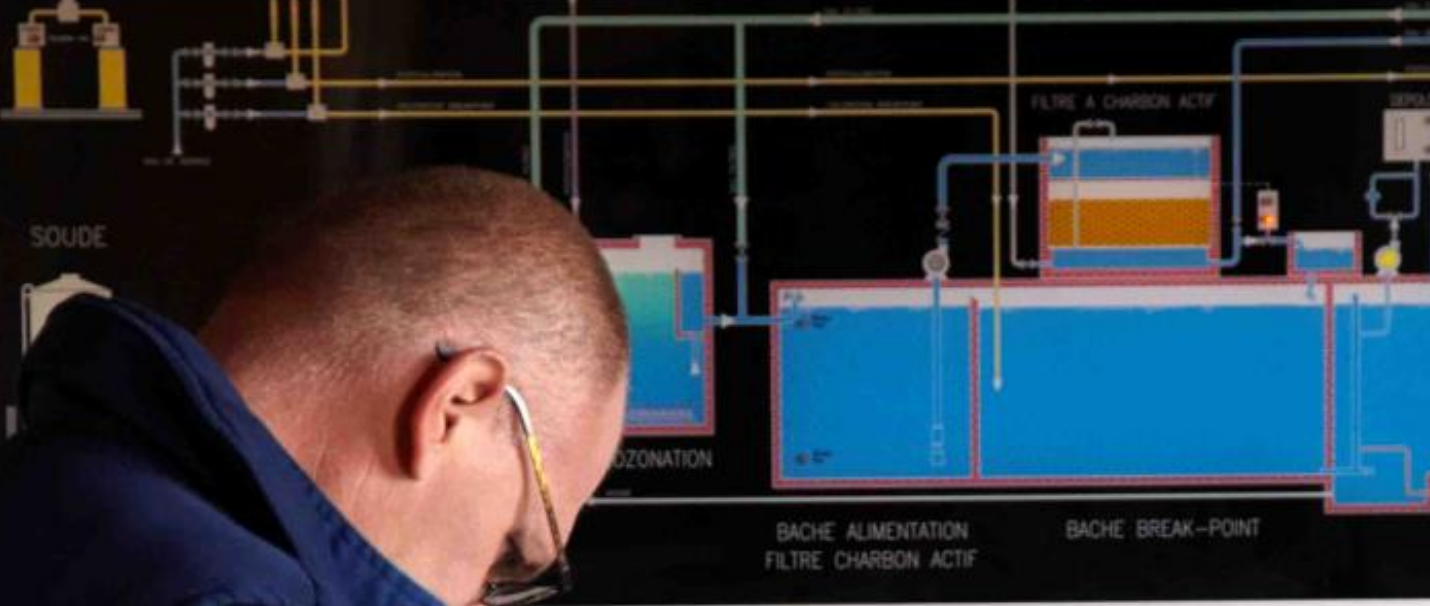


Ainsi le 22/07, une analyse a mis en évidence la présence de plomb et de nickel au robinet d'une résidence peu utilisée avec donc peu de tirage d'eau et un temps de séjour de l'eau dans les canalisations pouvant être important. Un recontrôle a été effectué le 19/08 sur 2 points, dont 1 identique au prélèvement du 22/07, qui n'a pas mis en évidence la présence de plomb et de nickel.

Le contrôle du 19/08 a mis en évidence la présence de 3 bactéries coliformes. Nous avons procédé à un ajout de Chlore (sous forme d'eau de Javel) au niveau du réservoir pour maintenir pendant 3 jours un résiduel de chlore de 0,1 mg/l en complément du traitement aux UV. Cette Non-conformité bactériologique est sans doute liée à la réouverture de la conduite d'adduction entre le Lac Blanc et le réservoir de Villard Reculas.

SYNTHÈSE

Sur l'exercice 2020, l'eau mise en distribution sur la commune de Villard Reculas a été de bonne qualité. En effet, 86 % des contrôles bactériologiques et 86 % des contrôles physico-chimiques réalisés dans le cadre de la surveillance officielle de l'Agence Régionale de Santé et dans celui de l'autocontrôle SAUR se sont révélés conformes aux exigences de qualité définies par l'arrêté du 11 janvier 2007 conformément aux articles R1321-1 à R1321-63 code de la santé publique.



17.

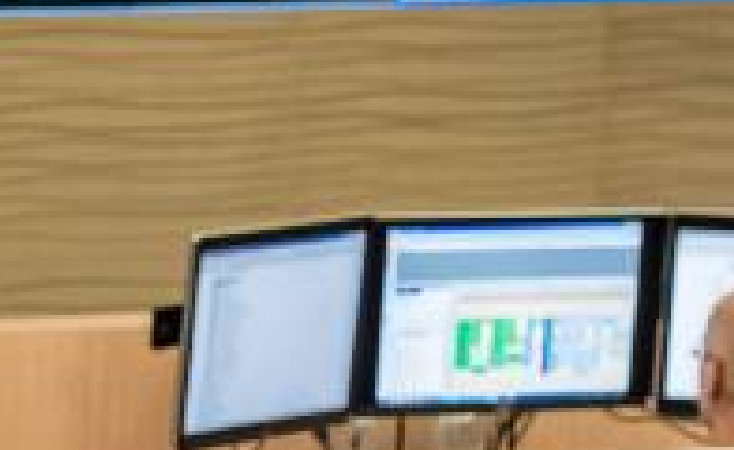
LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

Garantir la performance de votre réseau



DÉTAIL DE L'INDICATEUR DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE

Libellé	Code SISPEA	Valeur	Note
PARTIE A			
Plan du réseau			
Existence d'un plan du réseau d'eau potable au 31/12	VP.236	OUI	10
Fréquence de mise à jour au moins annuelle des plans du réseau d'eau potable	VP.237	OUI	5
Total Partie A :		15	
PARTIE B			
Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage			
Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage	VP.238	OUI	
Mise à jour annuelle de l'inventaire des réseaux d'eau potable à partir d'une procédure formalisée pour les informations relatives aux tronçons de réseaux.	VP.240	OUI	
Informations structurelles	VP.239	99,99%	15
Linéaire de réseau eau potable avec diamètre / matériau renseigné au 31/12 (kml)		9,359	
Linéaire de réseau eau potable au 31/12 (kml)		9,36	
Connaissance de l'âge des canalisations	VP.241	99,99%	15
Linéaire de réseau eau potable avec période de pose renseignée au 31/12 (kml)		9,359	
Linéaire de réseau eau potable au 31/12 (kml)		9,36	
Total Partie B :		30	
PARTIE C			
Localisation et description des ouvrages annexes et des servitudes du réseau d'eau potable	VP.242	OUI	10
Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques	VP.243	OUI	10
Localisation des branchements du réseau d'eau potable	VP.244	OUI	10
Un document mentionne pour chaque branchement les caractéristiques du ou des compteurs d'eau	VP.245	OUI	10
Un document identifie les secteurs où ont été réalisées des recherches de pertes d'eau	VP.246	OUI	10
Localisation et identification complète des interventions sur le réseau d'eau potable	VP.247	OUI	10
Existence et mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations	VP.248		0
Existence d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations en eau potable		NON	
Mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations en eau potable		NON	
Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux portant sur au moins la moitié du linéaire de réseaux.	VP.249	NON	0
Total Partie C :		60	
VALEUR DE L'INDICE		105	



18.

LES INTERVENTIONS RÉALISÉES

*Préserver et moderniser
votre patrimoine*



LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

Les nettoyages de réservoirs

Commune	Site	Ouvrage	Date de lavage
Villard-Reculas	Réservoir au Nez	Cuve Au Nez	20/10/20

Synthèse des fuites/casses réparées sur branchements

Commune	Nombre de casse/fuites réparées
Villard-Reculas	1

Détails des fuites/casses réparées sur branchements

Commune	Date	Adresse
Villard-Reculas	25/01/2020	18 Route des Alpagnes

Synthèse des interventions d'entretien des équipements et accessoires sur le réseau

Commune	Nature	Nombre d'intervention d'entretien
Villard-Reculas	Manœuvre de vannes	1
Total		1

Détail des interventions d'entretien des équipements et accessoires sur le réseau

Commune	Nature	Date	Adresse
Villard-Reculas	Manoeuvre de vannes	04/05/20	14 rue des Alpagnes, Villard-Reculas



LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Synthèse des interventions de maintenance 2ème niveau

Commune	Curatif	Préventif	Total
Villard-Reculas	0	1	1

Détail des interventions de maintenance 2ème niveau

Commune	Installation	Equipement	Date	Type
Villard-Reculas	Désinfection Villard-Reculas	Contrôle Afficheur UV	02/09/20	Curatif

Les interventions de contrôle réglementaire sur les installations électriques

Commune	Installation	Equipement	Date
Villard-Reculas	Désinfection Villard-Reculas	Désinfection UV	09/07/2020



LES OPÉRATIONS DE RENOUVELLEMENT

Les Opérations de renouvellement dans le Cadre du fonds contractuel

Un **Fonds Contractuel de Renouvellement** consiste à prélever tous les ans sur les produits du service un certain montant défini contractuellement et de le consacrer à des dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. La liste des équipements entrant dans le cadre de ce Fonds Contractuel de Renouvellement a été établie à l'origine du contrat.

Le montant des opérations réalisées correspond à l'affectation de la dépense au Fonds Contractuel. Le tableau de suivi comprend l'ensemble des années depuis l'origine du contrat jusqu'à l'exercice actuel, et notamment le solde du fonds à date.

3833000101 - VILLARD RECULAS Contrat du : 01/01/2014 au : 31/12/2023 Dotations non actualisées en Compte au : 31/12/2020	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total (€)
Dotations(€)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	6 000

3833000101 - VILLARD RECULAS Contrat du : 01/01/2014 au : 31/12/2023 Coefficients en Compte au : 31/12/2020	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Coefficient de la dotation	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,004880	1,028264	1,050173
Coefficient de report de solde	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

3833000101 - VILLARD RECULAS Contrat du : 01/01/2014 au : 31/12/2023 Bilan financier en Compte au : 31/12/2020	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total (€)
Dotation actualisée (€)	600	600	600	600	603	617	630	4 250
Report de solde actualisé (€)	0	600	1 200	1 800	2 400	921	1 538	
Non Programmé au contrat	PARTIEL				2 081			2 081
Total renouvellement(€)	0	0	0	0	2 081	0	0	2 081
Solde(€)	600	1 200	1 800	2 400	922	1 538	2 169	



19.

LE GLOSSAIRE



Ce glossaire récapitule pour les principaux termes utilisés dans les métiers de l'eau, et plus particulièrement dans ce rapport annuel du délégataire, la définition et éventuellement le mode de calcul des informations transmises :

Analyse de pilotage : Analyses réalisées par l'exploitant ayant pour objectif d'affiner et d'optimiser le réglage des installations. Ces données peuvent provenir de plusieurs sources :

- Instruments portables ou installés à poste fixe de mesure de la qualité de l'eau,
- Analyses de qualité de l'eau pratiquées selon des méthodes rapides adaptées au terrain ou effectuées dans des laboratoires d'analyses.

Biens financés par la collectivité = biens appartenant à la collectivité, mis à la disposition du délégataire et qui reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité en fin de contrat ;

Biens de retour = biens financés par le délégataire, affectés au service et indispensables à son fonctionnement, qui reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité en fin de contrat ;

Biens de reprise = biens financés par le délégataire, affectés au service et qui, à la fin du contrat, peuvent être rachetés par la collectivité dans des conditions financières fixées dans le contrat, sans que le délégataire ne puisse s'y opposer

Branchement : Ensemble de canalisations et d'équipements reliant la partie publique du réseau de distribution d'eau à un réseau de distribution intérieur d'un client. Les équipements installés comprennent au minimum un robinet d'arrêt d'eau avant compteur et un compteur général.

CARE : Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation. Pour un contrat déterminé, les chiffres de l'année en cours sont indiqués, et ceux de l'année précédente sont rappelés. Le cadre de ce CARE a été établi par la FP2E, dans le respect strict du décret 2005-236 du 18 mars 2005.

Client : Personne physique ou morale consommant de l'eau et ayant au moins un contrat-abonné le liant avec le service de distribution de l'eau.

Compte (ou fonds contractuel) de renouvellement : Il s'agit des opérations de renouvellement réalisées sans programmation contractuelle, imputées sur un compte de tiers qui correspond à la mise en place de fonds prélevés sur les produits du délégataire, pour couvrir les aléas de fonctionnement des équipements.

Compteur : Equipement faisant partie intégrante du branchement et qui permet de comptabiliser le volume consommé par le branchement.

Contrat-abonnés : Contrat associé à un branchement liant un client au service de distribution de l'eau.

Contrôle sanitaire : Ensemble des analyses réalisées par les ARS afin de contrôler la qualité des eaux. Ces analyses sont effectuées dans des laboratoires agréés à partir d'échantillons prélevés sur différents points de contrôle (captage, installations de production/traitement, réseaux de distribution, points de consommation).



Echantillon : Volume d'eau prélevé dans le but d'analyser les caractéristiques de l'eau à l'endroit et au moment précis du prélèvement. Les caractéristiques de l'eau sont décomposées et quantifiées/évaluées par paramètre lors de leur analyse.

Garantie pour continuité de service (dite de renouvellement) : Il s'agit d'un renouvellement, où le Déléataire prend à sa charge, et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation ou de renouvellement des équipements, nécessaires à la continuité du service.

Indice linéaire de pertes en réseau : L'indice linéaire de pertes en réseau correspond au volume perdu dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors branchements) et est exprimé en m³/km/jour. Le volume perdu est calculé par différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé. Cet indicateur qui rapporte le volume des pertes en eau à une grandeur caractéristique du réseau traduit directement l'état physique de ce réseau.

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

Paramètre d'une analyse : Un paramètre correspond à une caractéristique précise ou à un composé spécifique dont la teneur dans l'échantillon d'eau est quantifiée/évaluée. Certains paramètres font l'objet d'une réglementation. Un paramètre réglementé peut donc pour un échantillon donné être conforme ou non-conforme.

Patrimoine immobilier : Il s'agit du patrimoine immobilier nécessaire à la réalisation du service. Le Déléataire fournit un état de variation de ce patrimoine en intégrant 3 types de mouvements :

- les investissements concessifs (achat de terrain, mise en service d'un ouvrage financé par le Déléataire, destruction d'un ouvrage...),
- opération de renouvellement d'une telle importance qu'elle s'assimile à la construction d'un bâtiment neuf,
- Investissement immobilier du Déléataire (bureaux) entièrement dédié au service.

Période de relève des compteurs : Les compteurs permettant de connaître la consommation de chaque branchement d'un client sont relevés régulièrement. La relève pour une année donnée de tous les compteurs de tous les clients s'étale sur plusieurs jours ou plusieurs semaines en fonction du nombre de compteurs concernés. Pour une relève donnée, la date moyenne de la campagne de relève peut ainsi être calculée. C'est cette date moyenne qui est utilisée année après année pour calculer la consommation moyenne d'une commune ou d'un contrat sur une période de temps correspondant sensiblement à une année.

Point de mise en distribution : Point de prélèvement d'échantillon pour lequel la qualité de l'eau en ce point est considérée comme représentative de la qualité de l'eau sur le réseau de distribution d'une zone géographique déterminée (en sortie d'installations de traitement dans la plupart des cas). A ce point, les eaux peuvent provenir d'une ou plusieurs sources mais leur qualité peut être considérée comme uniforme en distribution.

Programme contractuel de renouvellement : Il s'agit de l'ensemble des opérations de renouvellement, effectuées par le Déléataire dans le cadre d'un programme technique contractuel, évalué financièrement sur la durée du contrat.



Programme d'investissement : Il s'agit des engagements pris par le Déléataire de réaliser certains investissements sur le patrimoine, afin d'améliorer la qualité du service, ou le fonctionnement des installations. Ce programme est défini dans un inventaire contractuel.

Qualité eau au point de mise en distribution : Evaluation qualitative de la qualité de l'eau au point de mise en distribution. Cette évaluation s'effectue pour chaque échantillon prélevé sur tous les paramètres analysés, éventuellement regroupés sous forme de rapports physico-chimiques et/ou bactériologiques.

Qualité eau brute : Evaluation qualitative de la qualité de l'eau brute prélevée dans le milieu naturel avant tout traitement visant à la rendre potable. Cette évaluation s'effectue pour chaque échantillon prélevé sur tous les paramètres analysés, éventuellement regroupés sous forme de rapports physico-chimiques et/ou bactériologiques.

Qualité eau distribuée : Evaluation qualitative de la qualité de l'eau au point de consommation (robinet) par le client. Cette évaluation s'effectue pour chaque échantillon prélevé sur tous les paramètres analysés, éventuellement regroupés sous forme de rapports physico-chimiques et/ou bactériologiques.

Qualité eau traitée : Evaluation qualitative de la qualité de l'eau en sortie des installations de production/traitement avant admission sur le réseau de distribution. Cette évaluation s'effectue pour chaque échantillon prélevé sur tous les paramètres analysés, éventuellement regroupés sous forme de rapports physico-chimiques et/ou bactériologiques.

Rapport bactériologique : Ensemble des paramètres de type bactériologique qui caractérisent un échantillon d'eau analysé. Un rapport bactériologique est déclaré conforme si tous les paramètres unitaires qui le composent sont en conformité avec la réglementation.

Rapport physico-chimique : Ensemble des paramètres de type physico-chimique qui caractérisent un échantillon d'eau analysé. Un rapport physico-chimique est déclaré conforme si tous les paramètres unitaires qui le composent sont en conformité avec la réglementation.

Rendement hydraulique d'une installation : Il correspond au rapport Volume d'eau produite sur volume d'eau brute admis sur l'installation. Il traduit le rendement de conversion de l'eau potable à partir de l'eau brute.

Rendement du réseau de distribution : Il correspond au rapport entre d'une part le volume consommé autorisé augmenté du volume exporté ou vendu en gros et d'autre part le volume produit augmenté du volume importé ou acheté en gros. Le rendement est un bon indicateur environnemental mais ne traduit qu'indirectement l'état du réseau car il dépend de la consommation et du volume exporté ou vendu en gros. .

Réseau de distribution public : ensemble de canalisations transportant l'eau produite par les installations de production jusqu'au compteur général des clients, partie publique des branchements inclus.

Réseau de distribution intérieur : ensemble de canalisations et d'équipements placés sous la responsabilité d'un client. Le réseau intérieur d'un client commence après le compteur général permettant d'évaluer la consommation du branchement associé à ce client.



Surveillance de l'exploitant : Elle comprend un examen régulier des installations, un programme de tests ou d'analyses et la tenue par l'exploitant d'un fichier sanitaire. Ces analyses viennent en complément de celles réalisées par les ARS et contribue à la surveillance de la qualité des eaux.

Taux de mobilisation d'une installation : rapport exprimé en % entre le volume de pointe journalier constaté et la capacité nominale d'une installation. Un rapport proche de 100% est le signe d'une installation dont les réserves de capacité sont minimales, voire insuffisantes.

Terre de décantation : Ensemble des résidus de traitement collectés sur certains ouvrages (décanteurs, filtres, ...) des installations de production. Ces résidus, bien souvent connus sous le terme de boues d'eau potable, sont régulièrement évacués des installations.

Volume comptabilisé : Volume d'eau potable consommé par des clients du périmètre du contrat et résultant des relevés des appareils de comptage . Ce volume n'inclut pas le Volume exporté ou vendu en gros (VEG).

Volume consommateurs sans comptage : Il correspond au volume utilisé sans comptage par des usagers connus, avec autorisation ; ce volume estimé inclut notamment :

- l'eau nécessaire à la défense incendie (Essais des PI/BI et manœuvres incendie),
- l'eau utilisée pour les espaces verts et le lavage de la voirie,
- l'eau utilisée par les fontaines (non équipées de compteurs)

Volume de service du réseau : Il correspond au volume utilisé pour l'exploitation du réseau de distribution ; ce volume estimé inclut notamment :

- l'eau utilisée pour le nettoyage des réservoirs,
- l'eau utilisée lors d'opérations de purge ou de nettoyage des conduites
- l'eau utilisée pour la désinfection et le rinçage des conduites après travaux

Volume consommé autorisé : Il correspond au volume comptabilisé augmenté du volume besoin réseau consommateurs

Volume consommé hors VEG : Volume d'eau potable consommé par des clients du périmètre du contrat. Ce volume n'inclut pas les Ventes d'Eau en Gros (VEG) ou Volume d'eau exportée.

Volume de pointe : Volume maximum journalier mesuré pendant l'année sur l'installation concernée.

Volume eau brute : Volume d'eau prélevé dans le milieu naturel (rivière, lac, barrage, nappe phréatique, ...). L'eau est qualifiée de brute pour signifier qu'elle n'a subi aucun traitement visant à la rendre potable. Outre les volumes d'eau prélevés dans le milieu naturel sur le périmètre du contrat, les volumes d'eau brute intègrent les éventuels achats d'eau brute hors périmètre du contrat auquel on retranche les éventuels volumes d'eau brute vendus hors périmètre du contrat.

Volume exporté (ou vendu en gros) : Volume d'eau produit (généralement potable) délivré à un client extérieur au périmètre du contrat (autre collectivité, syndicat ou commune).

Volume importé (ou acheté en gros) : Volume d'eau (généralement potable) acheté à un client extérieur au périmètre du contrat (autre collectivité, syndicat ou commune).



Volume produit : Le volume d'eau produit sur les installations de production correspond au volume d'eau traitée duquel il faut éventuellement retrancher le volume besoin usine (si ce dernier est pris après le compteur de production).

Volume besoin usine : Volume d'eau traitée sur les installations de production qui est utilisé à l'intérieur de ces mêmes usines pour différents usages (préparation de réactifs chimiques, nettoyage, ...)

Volume mis en distribution : Volume d'eau potable introduit dans le réseau de distribution d'eau en vu d'être consommé par les clients inclus dans le périmètre du contrat . Le volume mis en distribution correspond au volume produit auquel on ajoute le volume importé ou acheté en gros et duquel on retranche le volume exporté ou vendu en gros.

Volume eau traitée : C'est le volume d'eau que les installations fournissent à l'aide de traitements plus ou moins complexes en fonction de la nature de l'eau brute que l'on souhaite rendre potable.



20.

LES NOUVEAUX
TEXTES
REGLEMENTAIRES



LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES EAU POTABLE

Cette veille réglementaire vous est présentée sous la forme d'une liste des textes parus en 2020 accompagnée d'un bref commentaire de leur objet.

Cette liste n'a pas pour ambition d'être exhaustive, il s'agit avant tout d'attirer votre attention sur les évolutions réglementaires de l'année qui, notamment, pourraient avoir des incidences sur le service.

PROTECTION ET GESTION DE LA RESSOURCE

- **Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire**
Adoptée le 21 janvier par l'Assemblée nationale et le 30 janvier par le Sénat, sur la base d'un texte consensuel issu de la commission mixte paritaire. Le texte prévoit notamment les avancées suivantes :
 - **POINTS D'EAU EN VILLE (ARTICLE 77 ET ARTICLE 107)**
 - ⇒ OBLIGATION FAITE AUX ERP, À COMPTER DU 1^{ER} JANVIER 2022, D'ÊTRE ÉQUIPÉS D'AU MOINS UNE FONTAINE D'EAU POTABLE ACCESSIBLE AU PUBLIC, RACCORDÉE AU RÉSEAU D'EAU POTABLE ;
 - ⇒ RENVOI À UN DÉCRET POUR PRÉCISER LES MODALITÉS D'APPLICATION ET LES CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENTS SOUMIS À L'OBLIGATION ;
 - ⇒ INSCRIPTION DANS LES SCHÉMAS DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE DÉFINIS PAR LES COMMUNES ET LEUR GROUPEMENTS DES ZONES DANS LESQUELLES IL EST PERTINENT D'INSTALLER DES FONTAINES D'EAU POTABLE.
- **Décret n° 2020-296 du 23 mars 2020 relatif à la procédure d'enquête publique simplifiée applicable aux modifications mineures des périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine**
Pris en application des articles L. 1321-2 et L. 1321-2-2 du Code de la santé publique, le décret prévoit la mise en œuvre d'une procédure d'enquête simplifiée en cas de révision des périmètres de protection déjà existants et de modification de l'acte portant déclaration d'utilité publique pour des modifications mineures. Le décret est applicable aux captages pour lesquels un arrêté d'ouverture d'enquête publique relative à la révision des périmètres de protection et des servitudes afférentes est publié postérieurement au 26 mars 2020.
- **Décret n° 2020-954 du 31 juillet 2020 relatif aux agences de l'eau**
Le décret modifie la composition des conseils d'administration des Agences de l'eau pour prendre en compte les évolutions apportées aux collèges des Comités de bassin et aux modalités de désignation des membres des conseils d'administration des Agences de l'eau définies par la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 relative à la reconquête de la biodiversité, de la nature et du paysage. Il prolonge ou interrompt également les mandats actuels des membres des conseils d'administration, jusqu'à fin 2020 afin d'en permettre le renouvellement.
- **Décret n° 2020-1062 du 17 août 2020 relatif aux comités de bassin**
Afin de tenir compte des évolutions apportées par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 relative à la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, le décret introduit la déconcentration des nominations des membres des Comités de bassins au Préfet coordonnateur de bassin, ainsi que des dispositions visant à favoriser le renouvellement des membres et apporte des précisions quant au fonctionnement des Comités de bassins.
- **Décret n° 2020-1094 du 27 août 2020 relatif à la sécurité sanitaire des eaux et des aliments**
Le texte détermine les conditions d'utilisation de l'eau de mer propre, la procédure d'autorisation, les modalités de surveillance et de contrôle, ainsi que les sanctions applicables.





➤ **Arrêté du 4 février 2020 relatif à la contribution financière des agences de l'eau à l'Office français de la biodiversité (NOR : TREL2002366A)**

Le montant de la contribution des agences de l'eau, mentionnée à l'article 135 de la loi de finances pour 2018 modifié, au profit de l'Office français de la biodiversité s'établit pour l'année 2020 à 331 894 272 euros.

➤ **Arrêté du 27 février 2020 relatif à la détermination du plafond annuel de taxes et redevances perçues par chaque agence de l'eau pour l'année 2020 (NOR : TREL2000344A)**

L'arrêté fixe pour chaque Agence de l'eau les plafonds pour l'année 2020 des taxes et redevances perçues.

➤ **Arrêté du 2 avril 2020 modifiant l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (NOR : TREL1934662A) (JORF du 6 mai 2020)**

L'arrêté intègre les éléments du décret n° 2018-847 du 4 octobre 2018 dans l'arrêté du 17 mars 2006 et actualise son contenu en vue de la préparation du troisième cycle de gestion de la Directive cadre sur l'eau (2022-2027) :

- COMPLÉTER LES ÉLÉMENTS COMPOSANT LE SDAGE EN MATIÈRE D'INFORMATION DU PUBLIC ET DE CONSULTATIONS (CONTENU DU RÉSUMÉ ET AJOUT DE LA DÉCLARATION PRÉVUE À L'ARTICLE L. 122-9 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) ;
- L'ATTEINTE DES OBJECTIFS RELATIFS AUX EAUX DE SURFACE ET AUX EAUX SOUTERRAINES, AINSI QUE D'AUTRES ÉLÉMENTS À PRÉVOIR DANS CES TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES OBJECTIFS ;
- LES ÉLÉMENTS PRÉVUS EN COMPLÉMENT DU REGISTRE DES ZONES PROTÉGÉES PRÉVUES À L'ARTICLE R. 212-4 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT, EN PARTICULIER POUR CE QUI CONCERNE L'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE (CAPTAGES PRIORITAIRES...) ;
- QUELQUES PRÉCISIONS SUR LA CARTOGRAPHIE DES ZONES DE SAUVEGARDE POUR L'ALIMENTATION FUTURE EN EAU POTABLE.

➤ **Arrêté du 7 mai 2020 modifiant l'arrêté du 4 février 2020 relatif à la contribution financière des agences de l'eau à l'Office français de la biodiversité (NOR : TREL2011678A)**

L'arrêté modifie l'arrêté du 4 février 2020 relatif aux contributions financières dues par chaque Agence de l'eau à l'OFB, pour l'année 2020.

➤ **Arrêté du 8 août 2020 relatif aux modalités d'instauration d'un simple périmètre de protection immédiate pour les captages d'eau destinée à la consommation humaine pris en application des dispositions de l'article L. 1321-2 du code de la santé publique**

L'arrêté précise les modalités et la procédure à respecter pour instaurer un simple périmètre de protection immédiate autour des captages définis à l'alinéa 3 de l'article L. 1321-2 du code de la santé publique dans sa rédaction issue de la loi n°2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé.



ENVIRONNEMENT

Décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Le décret prévoit une réforme de l'autorité environnementale et de l'autorité chargée de mener l'examen au cas par cas pour les projets relevant du champ de l'évaluation environnementale. Il maintient la compétence du préfet de région, pour mener dans la plupart des cas, l'examen au cas par cas des projets locaux et confie à la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable la compétence d'autorité environnementale pour ces mêmes projets.

➤ **Arrêté du 30 juin 2020 définissant les travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques relevant de la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement (NOR : TREL2011759A)**

L'arrêté fixe les travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques relevant de la rubrique IOTA n° 3.3.5.0 relative aux « Travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif, définis par un arrêté du ministre en charge de l'environnement », parmi lesquels :

- ARASEMENT OU DÉRASEMENT D'OUVRAGE EN LIT MINEUR ;
- DÉSENDIGUEMENT ;
- DÉPLACEMENT DU LIT MINEUR POUR AMÉLIORER LA FONCTIONNALITÉ DU COURS D'EAU OU RÉTABLISSEMENT DU COURS D'EAU DANS SON LIT D'ORIGINE ;
- RESTAURATION DE ZONES HUMIDES.



EXPLOITATION DES OUVRAGES

- **Décret n° 2020-886 du 20 juillet 2020 relatif aux modalités d'accès aux informations de consommation et de facturation liées aux consommations de chaleur, de froid et d'eau chaude sanitaire dans les immeubles collectifs dotés de dispositifs d'individualisation des frais de chauffage, de froid ou d'eau chaude sanitaire et dans les immeubles raccordés à un réseau de chaleur ou de froid**
Le décret définit la fréquence et les modalités d'information, d'une part, des occupants sur les consommations de chaleur, de froid ou d'eau chaude sanitaire de la quantité de chaleur, de froid et d'eau chaude sanitaire consommée, dans les immeubles collectifs d'habitation ou mixte, et d'autre part, des propriétaires ou des syndicats de copropriétaires d'un immeuble à usage professionnel et d'habitation raccordés à un réseau de chaleur ou de froid.

- **Arrêté du 25 juin 2020 relatif aux matériaux et produits métalliques destinés aux installations de production, de distribution et de conditionnement qui entrent en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine (NOR : SSAP20112895A)**
L'arrêté définit les conditions auxquelles doivent répondre les matériaux et produits métalliques mis sur le marché et destinés aux installations de production, de distribution et de conditionnement, neuves ou faisant l'objet de rénovation, et qui entrent en contact avec l'EDCH en application de l'article R. 1321-48 du Code de la santé publique. Il précise les exigences relatives à l'innocuité de ces matériaux et produits métalliques et les conditions d'attestation du respect de ces dispositions avant leur mise sur le marché, dans le cadre de la délivrance des attestations de conformité sanitaire (ACS). Le texte entre en vigueur le 1^{er} décembre 2020.

- **Arrêté du 14 janvier 2019 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits introduits dans les installations utilisées pour le traitement thermique des eaux destinées à la consommation humaine (NOR : SSAP1826692A)**
L'arrêté définit les exigences applicables aux produits introduits dans les installations utilisées pour le traitement thermique d'EDCH afin de limiter l'impact sur la santé des personnes, en cas d'absorption d'eau destinée à la consommation humaine contaminée accidentellement par ces produits.

- **Instruction n° DGS/EA4/2020/67 du 29 avril 2020 modifiant l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 relative au chlorure de vinyle monomère dans l'eau destinée à la consommation humaine (NOR : SSAP2010990J)**
L'instruction vient modifier la précédente instruction sur le repérage des canalisations en polychlorure de vinyle susceptible de contenu du CVM résiduel risquant de migrer vers les EDCH, et à la gestion des risques sanitaires en cas de dépassement de la limite de qualité des EDCH, en ce qui concerne les modalités d'intervention des ARS et la mise en œuvre des mesures de gestion.

- **Avis relatif aux modules de filtration membranaire utilisés pour le traitement d'eau destinée à la consommation humaine (NOR : SSAP2004308V)**
L'avis fixe la liste et la date de validité des attestations de conformité sanitaire (ACS) émises par les laboratoires habilités par le ministère chargé de la santé pour les modules de filtration membranaire utilisés pour le traitement d'eau destinée à la consommation humaine.



- **Avis relatif aux réacteurs équipés de lampes à rayonnement ultraviolet utilisés pour le traitement d'eau destinée à la consommation humaine (NOR : SSAP2004311V)**
L'avis fixe la liste et la date de validité des attestations de conformité sanitaire (ACS) émises par les laboratoires habilités par le ministère chargé de la santé pour les réacteurs équipés de lampes à rayonnement ultraviolet utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine.

- **Directive (UE)2020/2184 du 16 /12/2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (refonte). JOUE, L 435, 23/12/2020.**
Aspects sociaux de l'accès à l'eau pour tous dans l'UE. Leur mise en œuvre nécessitera l'adoption de nouvelles dispositions législatives en droit interne et des financements supplémentaires.

DROIT DE LA COMMANDE PUBLIQUE

- **Décret n° 2020-893 du 22 juillet 2020 portant relèvement temporaire du seuil de dispense de procédure pour les marchés publics de travaux et de fourniture de denrées alimentaires**
Afin de faciliter la relance de l'économie, le décret relève le seuil de passation sans publicité ni mise en concurrence des marchés publics de travaux dont la valeur estimée est inférieure à 70 000 €HT, jusqu'au 10 juillet 2021 inclus. Il en va de même pour les lots qui portent sur des travaux (et dont le montant est inférieur à 70 000 €HT), à la condition que le montant cumulé de ces lots n'excède pas 20 % de la valeur total estimée de tous les lots.

- **Décret n° 2020-1261 du 15 octobre 2020 relatif aux avances dans les marchés publics**
Le décret modifie les conditions de versement et de remboursement des avances dans les marchés publics :
 - LES AVANCES NE SONT PLUS PLAFONNÉES À 60 % DU MONTANT TTC INITIAL DU MARCHÉ ;
 - L'ACHETEUR PEUT VERSER AU TITULAIRE UNE AVANCE D'UN MONTANT SUPÉRIEUR À 30 % SANS OBLIGATION POUR CE DERNIER DE FOURNIR UNE GARANTIE FINANCIÈRE (CELA RESTE UNE SIMPLE FACULTÉ) ;
 - DANS LE SILENCE DU MARCHÉ, LE DÉMARRAGE DU REMBOURSEMENT DE L'AVANCE COMMENCE :
 - DÈS QUE LE MONTANT DES PRESTATIONS EXÉCUTÉES ATTEINT 65 % DU MONTANT TTC DU MARCHÉ POUR LES AVANCES INFÉRIEURES OU ÉGALES À 30 % DU MONTANT TTC DU MARCHÉ,
 - DÈS LA PREMIÈRE DEMANDE DE PAIEMENT LORSQUE LE MONTANT DE L'AVANCE VERSÉE DÉPASSE 30 % DU MONTANT TTC DU MARCHÉ ;
 - LORSQUE LE MONTANT DE L'AVANCE EST INFÉRIEUR À 80 % DU MONTANT TTC DU MARCHÉ, SON REMBOURSEMENT DOIT ÊTRE TERMINÉ LORSQUE LE MONTANT DES PRESTATIONS EXÉCUTÉES PAR LE TITULAIRE ATTEINT 80 % DU MONTANT TTC ;
 - LORSQUE LE MONTANT DE L'AVANCE DÉPASSE LES 80 %, L'AVANCE EST, DANS LE SILENCE DU MARCHÉ, INTÉGRALEMENT REMBOURSÉE LORSQUE LE MONTANT TTC DES PRESTATIONS EXÉCUTÉES ATTEINT LE MONTANT DE L'AVANCE ACCORDÉE.

- **Arrêté du 12 février 2020 fixant un modèle d'avis pour la passation des marchés publics répondant à un besoin d'une valeur estimée entre 90 000 € hors taxes et les seuils de procédure formalisée (NOR : ECOM2004461A)**
Le modèle annexé à l'arrêté correspond à l'avis de marché mentionné au 2° de l'article R. 2131-12 du Code de la commande publique. L'arrêté entre en vigueur le 1^{er} janvier 2022 et s'appliquera aux marchés publics pour lesquels un avis de marché est envoyé à la publication à compter de cette date.

- **Arrêté du 28 juillet 2020 fixant le modèle de certificat de cessibilité des créances issues de marchés publics**
Pris en application du 2° de l'article R. 2191-46 et de l'article R. 2391-28 du Code de la commande publique, l'arrêté fixe le modèle de certificat de cessibilité d'une créance issue d'un marché.



DROIT PUBLIC ET DROIT DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

- **Loi n° 2020-43 du 27 janvier 2020 autorisant la ratification du protocole additionnel à la Charte européenne de l'autonomie locale sur le droit de participer aux affaires des collectivités locales**
La loi permet à la France de ratifier le protocole additionnel à la Charte européenne de l'autonomie locale sur le droit de participer aux affaires des collectivités locales. Le protocole additionnel vise « à faire entrer dans le champ d'application de la Charte le droit pour tout citoyen qui réside dans la circonscription de la collectivité locale de participer aux affaires de cette collectivité locale ». Le Protocole définit le droit de participer aux affaires d'une collectivité locale comme « le droit de s'efforcer de déterminer ou d'influencer l'exercice des compétences de la collectivité locale ». Ainsi, les États doivent établir ou maintenir un cadre législatif qui facilite l'exercice du droit de participer aux affaires d'une collectivité locale.
- **Décret n° 2020-69 du 30 janvier 2020, relatif aux contrôles déontologiques dans la fonction publique**
Le décret précise les conditions dans lesquelles il peut être dérogé à l'interdiction qui est faite aux agents publics d'exercer, à titre professionnel, une activité privée lucrative. Il fixe en particulier la liste exhaustive des activités susceptibles d'être exercées à titre accessoire. Il précise également l'obligation de déclaration à laquelle sont soumis à la fois les dirigeants des sociétés et associations recrutés par l'administration et les agents à temps non complet ou exerçant des fonctions à temps incomplet lorsqu'ils exercent une activité privée lucrative. Le décret détermine les modalités du contrôle déontologique exercé par l'administration ou la Haute autorité pour la transparence de la vie publique (HATVP), selon le cas, lors d'une demande d'autorisation pour accomplir un service à temps partiel pour créer ou reprendre une entreprise ou d'une demande de cessation de fonctions, définitive ou temporaire, pour exercer une activité privée lucrative. Il fixe la liste des emplois pour lesquels la saisine de la HATVP est obligatoire pour ces deux types de demandes. Enfin, il détermine les modalités du contrôle préalable à la nomination à certains emplois d'une personne ayant exercé une activité privée au cours des trois années précédentes. Il entre en vigueur le 1^{er} février 2020.
- **Décret n° 2020-412 du 8 avril 2020 relatif au droit de dérogation reconnu au préfet**
Le préfet de région ou de département peut déroger à des normes édictées par les services de l'Etat pour prendre uniquement des décisions individuelles relevant de sa compétence, notamment en matière d'environnement, agriculture et forêt. La dérogation doit être justifiée par un motif d'intérêt général et l'existence de circonstances locales et répondre à certaines conditions de fond et de forme. La décision de déroger prend la forme d'un arrêté motivé, publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.
- **Décret n° 2020-634 du 25 mai 2020 portant application de l'article L. 1116-1 du code général des collectivités territoriales relatif à la demande de prise de position formelle adressée au représentant de l'Etat**
Le décret crée les articles R. 1116-1 et suivants du CGCT, qui organisent la formalisation des échanges entre l'autorité de saisine et le représentant de l'Etat compétent au titre du contrôle de légalité de l'acte concerné : les conditions de la saisine du représentant de l'Etat et de la réponse portée à la connaissance du demandeur, le contenu de la demande et la procédure relative à la transmission de pièces complémentaires, ainsi que le point de départ au délai de 3 mois au terme duquel le silence gardé par le représentant de l'Etat vaut absence de prise de position formelle.
- **Décret n° 2020-556 du 11 mai 2020 relatif à l'application de l'article L. 1611-3-2 du code général des collectivités territoriales**
Le décret précise les conditions que doivent remplir les collectivités territoriales, leurs groupements et les établissements publics locaux pour demander à adhérer à l'Agence France Locale.



➤ **Décret n° 2020-606 du 19 mai 2020 relatif aux dotations de l'Etat aux collectivités territoriales et à la péréquation des ressources fiscales**

Le décret détermine les modalités d'application de mesures votées en loi de finances pour 2020, notamment pour la majoration de la dotation particulière relative aux conditions d'exercice des mandats locaux, la création d'un nouveau fonds de péréquation départemental, les règles de calcul des dotations allouées aux communes nouvelles, la possibilité de répartition dérogatoire de la dotation globale de fonctionnement selon des critères locaux et la nouvelle dotation de soutien aux communes pour la protection de la biodiversité.