

ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

5.6 Eau potable



PLU arrêté le : 20 novembre 2024

PLU approuvé le :

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

ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

5.6.1 Rapport annuel sur la qualité de l'eau



PLU arrêté le : 20 novembre 2024

PLU approuvé le :

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



VAUJANY – Eau Potable

2023

RAPPORT ANNUEL DU DELEGATAIRE

Table des matières

EDITORIAL	3
L'ESSENTIEL DE L'ANNEE	4
LES CHIFFRES CLES DE CETTE ANNEE	5
LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNEE	6
LES PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES DANS L'ANNEE	6
LE CONTRAT	8
LA VIE DE VOTRE CONTRAT	9
Les acteurs.....	9
PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	10
UNE NOUVELLE AMBITION POUR L'EAU DECLINEE AU PLUS PRES DES TERRITOIRES	11
SAUR ET VOUS, ALLIER QUALITE DE SERVICE, PROXIMITE ET PERFORMANCE DE VOTRE CONTRAT.....	11
LE CPO ANIMATEUR D'EXCELLENCE OPERATIONNELLE	12
AGIR POUR L'EAU, DES SOLUTIONS ET INNOVATIONS.....	13
PLAN DE GESTION DE LA SECURITE SANITAIRE DE L'EAU : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU	15
LES REPRESENTANTS DU CONTRAT	16
LE PATRIMOINE DE SERVICE	17
VOTRE PATRIMOINE	18
LE RESEAU	18
Répartition des canalisations par matériaux :	18
Répartition des canalisations par diamètre :	18
BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE	19
LA SYNTHESE DES VOLUMES	20
L'EVOLUTION DES VOLUMES	20
LA CAPACITE DE STOCKAGE	20
LA QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE	21
SYNTHESE QUANTITATIVE DES ANALYSES D'EAU BRUTE EN 2023	22
SYNTHESE QUALITATIVE DE TOUS TYPE D'EAU HORS EAU BRUTE EN 2023	23
DETAIL DE LA CONFORMITE DE L'EAU AU POINT DE MISE EN DISTRIBUTION	23
DETAIL DE LA CONFORMITE DE L'EAU DISTRIBUEE	24
LES INTERVENTIONS REALISEES	25
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION	26
Bilan des interventions d'exploitations	26
Source de pertes dans les réseaux d'eau :	26
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE	27
Répartition des interventions de maintenance selon leur type	27
Répartition des interventions de maintenance selon leur nature curative ou préventive.....	27
LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION	28
ANNEXES	31
LE PATRIMOINE DE SERVICE	32
LE PATRIMOINE DE SERVICE	33
Les ressources ou ouvrages de prélèvement d'eaux brutes.....	33
Les installations de production.....	33
Les ouvrages de stockage	33
Le réseau	34

Les équipements de réseau	34
BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE	35
LES VOLUMES D'EAU	36
Synthèse des volumes sur l'année calendaire	36
Volumes mensuels en (m ³) sur 5 années consécutives	36
Représentation graphique des volumes mensuels sur l'année calendaire de l'exercice	37
Les volumes prélevés mensuels par ressource	37
Les volumes produits mensuels par ressource	38
LA QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE	39
L'EAU BRUTE	40
Synthèse des analyses sur l'eau brute	40
L'EAU POINT DE MIS EN DISTRIBUTION	40
Synthèse des analyses sur l'eau point de mise en distribution	40
L'EAU DISTRIBUEE	40
Synthèse des analyses sur l'eau distribuée.....	40
SYNTHESE.....	40
NOUVELLE DIRECTIVE EUROPEENNE	41
METABOLITES DE PESTICIDES	44
FACE AUX METABOLITES : LE CARBOPLUS® DE SAUR, VERITABLE BARRIERE CONTRE LES MICROPOLLUANTS ...	48
PFAS	49
NITRATES.....	50
MANGANESE	51
CVM.....	51
LES INTERVENTIONS REALISEES	53
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION	54
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE	55
ANNEXES COMPLEMENTAIRES	56
ATTESTATIONS D'ASSURANCES.....	56
Attestation Dommages aux Biens	56
Responsabilité civile	57
Attestation Responsabilité civile décennale obligatoire (bâtiment)	58
Attestation Responsabilité civile Atteinte à l'Environnement	62
Attestation Tous risques chantiers.....	63
LE GLOSSAIRE.....	64
LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....	69

EDITORIAL



Monsieur le Maire,

Nous sommes ravis de partager avec vous le Rapport Annuel du Délégué (RAD) qui recense les actions menées sur votre territoire par le groupe SAUR.

Ce rapport inclut tous les éléments techniques, organisationnels et financiers indispensables pour assurer un suivi régulier du service de l'Eau Potable et des paramètres de performance.

Depuis quelque temps, le stress hydrique est au cœur de nos préoccupations communes. Notre leadership sur la transition hydrique est à votre service pour protéger et défendre l'eau sur vos territoires. Ce défi est mené avec vous et pour vous.

Pour cela, le groupe Saur dédie toute son expertise opérationnelle à la préservation de l'eau et investit fortement dans les outils digitaux pour continuer de vous proposer les solutions les plus innovantes du secteur pour économiser cette précieuse ressource. Le groupe SAUR a énormément investi dans l'innovation pour par exemple : mieux détecter et prédire les fuites, évaluer le niveau des nappes phréatiques etc...

La communication de ce RAD doit toujours 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 Potable pour le bien commun.

Nos équipes locales restent à votre écoute et à votre disposition. Je vous remercie de la confiance que vous nous accordez, et de cette collaboration qui vise à redonner à l'eau la valeur qu'elle mérite et de la défendre.

Patrick Blethon

Président Exécutif de Saur



L'ESSENTIEL DE L'ANNEE

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

1.

LES CHIFFRES CLES DE CETTE ANNEE



6 ouvrages de prélèvement

2 stations de production



693 681 m³ produits sur la période de relève ramenés à 365 jours



8 ouvrages de stockage, soit **4 090 m³** de stockage

693 681 m³ distribués sur la période de relève ramenés à 365 jours



26,589 kml de réseau



1 fuite sur conduites réparées



100% des analyses ARS bactériologiques conformes

100% des analyses ARS physico-chimiques conformes



LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNEE

Arrêt de la source du Couard sur la production de l'usine de traitement d'eau potable afin d'alimenter le nouvel air de jeux du collet.

LES PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES DANS L'ANNEE

Travaux sur le **réseau** réalisés par Saur ou autre

Commune	Année	Adresse	Entreprise	Nature et détails des travaux réalisés
Vaujany	2023	Vaujany	SAUR	Campagne annuelle contrôle PI
Vaujany	2023	Vaujany	SAUR	Contrôle des réducteurs de pression
Vaujany	2023	Vaujany	SAUR	Entretien des captages
Vaujany	2023	Vaujany	ONF	Entretien des abords des captages + Mise en place d'un périmètre de protection
Vaujany	2023	Le collet	SAUR	Manœuvre des vannes pour basculement réseau couard sur air de jeu du collet
Vaujany	2023	Plateau de montfrais	Ets Néocen SAUR	Mise en place d'un compteur en aval du captage de montfrais dans regard réducteur de pression

Travaux sur les **réservoirs** réalisés par Saur ou autre

Commune	Année	Adresse	Entreprise	Nature et détails des travaux réalisés
Vaujany	2023	Upep Pré des Près + Réservoir du Rochas + Réservoir du Perrier + Réservoir de la Condamine + Réservoir du Verney	SAUR	Lavage des réservoirs
Vaujany	2023	Réservoir du Perrier + Réservoir de la Condamine	SAUR	Entretien du système de chloration
Vaujany	2023	Réservoir du Perrier + Réservoir de la Condamine	SAUR	Remplacement bouteilles de chlore
Vaujany	2023	Réservoir du Rochas + Réservoir du Perrier + Réservoir de la Condamine + Réservoir du Verney	SOCOTEC	Diagnostic QE
Vaujany	2023	Réservoir du Verney	SAUR	Démontage + Réglage Hydro de remplissage
Vaujany	2023	Réservoir du Perrier	SAUR	Mise en place d'une butée galvanisé sur conduite d'adduction
Vaujany	2023	Réservoir de la Condamine	SAUR	Remplacement sonde de niveau
Vaujany	2023	Réservoir la condamine	SAUR	Démontage appareil de chloration HS bouteille n°1
Vaujany	2023	Réservoir du Verney	Alpetudes SAUR	Suite début de l'étude de rénovation du réservoir, identification des points essentiels pour la réfection de celui-ci.

Travaux sur les stations réalisés par Saur ou autre

Commune	Année	Adresse	Entreprise	Nature et détails des travaux réalisés
Vaujany	2023	UV Montfrais	SAUR	Remplacement des lampes UV + nettoyage des quartz
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Suite rupture réparation adduction PVC du rack n° 2
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Remplacement sur rack d'une vanne membrane à commande pneumatique
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Entretien du système de chloration
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Entretien des Appareils de mesure
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Entretien des 2 préfiltres en entrée d'usine
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Maintenance des pompes doseuses
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Nettoyage des 12 préfiltres des unités de filtration
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Approvisionnement réactifs
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR / SOCOTEC	Contrôle des engins de levage
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Nettoyage chimique des racks afin de remonter intégrité
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR	Remplacement des batteries de l'onduleur supervision
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR / CROS	Changement des filtres réseau d'air comprimé
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR / CROS	Changement du séparateur de condensats
Vaujany	2023	UPEP Pré des Prés	SAUR / CROS	Vidange et révision des deux compresseurs d'air



LE CONTRAT

Le respect des obligations contractuelles, notre principale préoccupation

2.

LA VIE DE VOTRE CONTRAT

Le service de l'eau potable du contrat VAUJANY est délégué à SAUR dans le cadre d'un Marché public de prestation. Le contrat, signé à la date du 20 octobre 2019, arrivera à échéance le 19 octobre 2024.

Les acteurs

Nom de la collectivité : VAUJANY

Le Maire : Monsieur GENEVOIS Yves

Le Secrétaire : Monsieur ROYER Thomas

Adresse : 11, Route de la COUR BASSE 38114 VAUJANY

Téléphone : 04.76.80.70.95

Télécopie : 04.76.80.78.37

E-mail : bienvenue@le-gresivaudan.fr





saur

mission water



PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

Préserver la ressource la plus précieuse de notre planète

UNE NOUVELLE AMBITION POUR L'EAU DECLINEE AU PLUS PRES DES TERRITOIRES

Acteur depuis près d'un siècle de la protection de l'eau et de l'environnement, le groupe Saur agit aux côtés des territoires et délivre au quotidien des services essentiels pour et en lien avec ses clients collectivités, entreprises et citoyens.

Forte d'un nouveau projet d'entreprise durable et d'un nouveau positionnement, Saur confirme son engagement pour répondre au mieux aux besoins des territoires et aux défis de la transition écologique et hydrique.

Cette ambition est portée par notre raison d'être :

« Militer pour que tous les acteurs (collectivités, industriels, citoyens, agriculteurs, associations, société civile dans son ensemble) accordent à l'eau la valeur qu'elle mérite. Au-delà de notre métier d'origine – gérer l'eau de façon responsable, en qualité et en quantité suffisantes – nous nous engageons à agir et convaincre, afin qu'ensemble, nous investissions pour économiser l'eau et que nous inventions de nouveaux modèles pour préserver la ressource la plus précieuse de notre planète ».

Nous déclinons à horizon 2025 notre stratégie et volonté d'action et de changement au travers de 9 engagements de développement durable comme : vendre des économies d'eau et plus uniquement des M³, contribuer à la décarbonation des industries, innover en continu, plus vite et de façon responsable, contribuer à la vie locale, autant économique que sociale...

A ces engagements s'ajoutent de nouveaux objectifs de performance extra-financière : - 0,5 % par an de volumes d'eau prélevés par abonné, - 83 % d'intensité carbone de ses opérations en 2025 par rapport à 2020... Pour en savoir plus : rapport intégré 2021 de Saur, disponible sur le site saur.com.



SAUR ET VOUS, ALLIER QUALITE DE SERVICE, PROXIMITE ET PERFORMANCE DE VOTRE CONTRAT

Pour répondre au mieux à vos besoins et pour atteindre ses objectifs de protection de la ressource, Saur a adopté un maillage permettant de déployer sur chacun des territoires les moyens opérationnels et techniques adéquats. Au sein de sa division Eau France, Saur et ses filiales Cise TP et Stereau concentrent également toutes les expertises nécessaires à l'amélioration de la performance de votre contrat et au développement de votre patrimoine réseau et usine.

Pour opérer au quotidien vos services d'eau et d'assainissement et vous garantir réactivité et efficacité, Saur assure une couverture nationale grâce à 5 Directions Régionales, 22 Directions d'Exploitation en charge de l'exécution de votre contrat et 16 Centres de Pilotage Opérationnel (CPO) qui centralisent la supervision et le pilotage en temps réel de votre exploitation

LE CPO ANIMATEUR D'EXCELLENCE OPERATIONNELLE

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. Il intègre, traite, analyse et valorise en continu des données issues d'une multitude de capteurs innovants et Hi-Tech qui suivent votre patrimoine 24h/24.

Des experts métiers permettent de garantir une gestion optimale de vos installations et mettent leurs compétences à 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 nous permet 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.



AGIR POUR L'EAU, DES SOLUTIONS ET INNOVATIONS

Nous promovons des services innovants pour accompagner les territoires dans leur transition écologique et favoriser la protection de la ressource, trouver de nouvelles sources d'économies d'énergie et de réemploi tout en optimisant les performances de vos équipements et installations.

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.

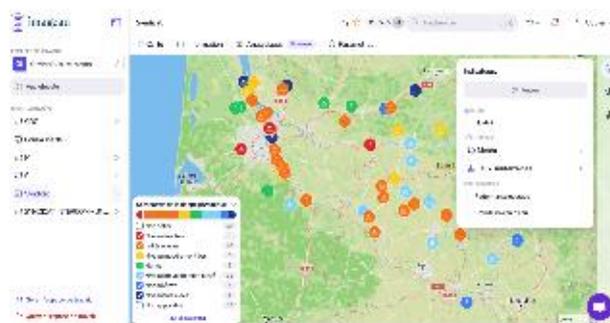
ENJEU 1 ; GESTION, SURVEILLANCE ACTIVE ET PRESERVATION DE LA RESSOURCE – EMI

① ANTICIPEZ LES IMPACTS DU RISQUE DE SECHERESSE

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 ;
- D'**anticiper** les risques de sécheresse et de dégradation de la ressource grâce **aux modèles prédictifs** ;
- De **pérenniser** la ressource et **d'optimiser** son exploitation **grâce à l'expertise** délivrée chaque année sur votre contrat par des hydrogéologues.



Exemple de vue d'un territoire (points surveillés)



Exemple d'un tableau de bord d'un forage surveillé par EMI

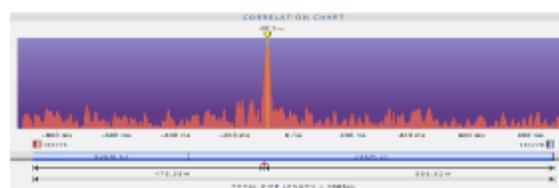
② AMELIORER LA PERFORMANCE DES RESEAUX D'EAU POTABLE EN DETECTANT LES FUITES PLUS RAPIDEMENT

- Sewerin SEPEM 351 LoRa permet :
- d'assurer une prélocalisation des fuites afin de les localiser et réparer au plus vite
- une écoute acoustique fiable en continu des réseaux.



ENIGMA3M© permet :

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



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

Pipeminder de Syrinix© 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



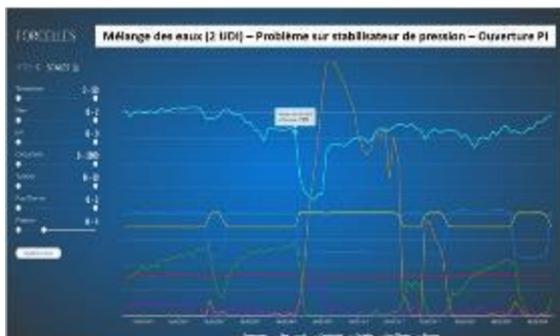
ENJEU 2 : SECURISATION ET SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU

④ AMELIORER EN TEMPS REEL LA PERFORMANCE ET LA FIABILITE DES RESEAUX DE DISTRIBUTION D'EAU

EFS Probe© (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 SECURITE 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 leurs métabolites (i.e. Métolachlore, Chlorothalonil, Chloridazone) ou les micropolluants émergents (i.e. PFAS). Ces molécules font l'objet d'un suivi et d'une limite de qualité dans les eaux distribuées à 0.1 µg/l (métabolites pertinents et les 20 PFAS de la Directive Européenne), ou 0.9 µg/l (métabolites non pertinents) 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 : MAITRISE DE LA CONSOMMATION ET NOUVEAUX SERVICES AUX ABONNES

⑥ MIEUX INFORMER LES CLIENTS GRACE A UNE TELERELEVÉ REELLEMENT INTER-OPERABLE

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.

**Pour les contrats équipés et où le service a été déployé*

PLAN DE GESTION DE LA SECURITE SANITAIRE DE L'EAU : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU

ANTICIPER LA REGLEMENTATION : NOTRE EXPERIENCE AU SERVICE DE VOTRE COLLECTIVITE.

La mise en place des **PGSSE** (Plans de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau), est la prochaine grande transformation du paysage réglementaire national. Depuis la parution de la nouvelle Directive Européenne sur l'eau potable du 16 décembre au JO de l'Union Européenne le 23 décembre 2020, **la France se doit de retranscrire cette directive en droit français d'ici 2 ans.**

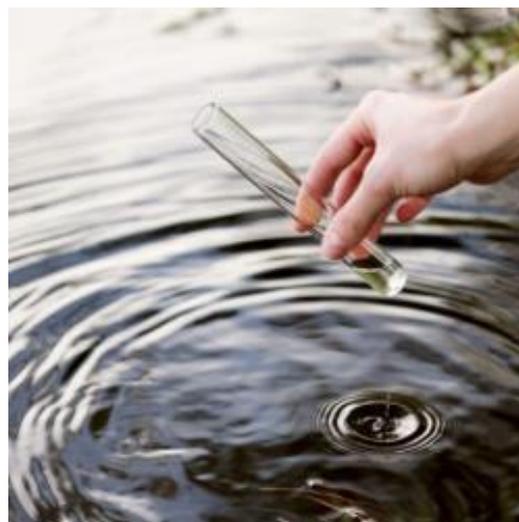
Les PGSSE vont devenir réglementairement obligatoires sur toute la chaîne d'approvisionnement en eau : **de la zone de captage jusqu'au robinet de l'utilisateur.**

Votre collectivité en tant que Personne Responsable de Production et de la Distribution de l'Eau (ou PRPDE) sera donc tenue d'initier cette démarche d'amélioration continue sur l'ensemble de votre périmètre.

Le Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau en quelques mots :

- **Stratégie générale de prévention et d'anticipation ;**
- **Approche fondée sur l'analyse des risques en matière de sécurité sanitaire de l'eau ;**
- **Vise à garantir en permanence cette sécurité sur l'ensemble du processus.**

Il est basé sur l'évaluation et la gestion des risques intégrant toutes les étapes depuis la ressource en eau, son traitement et sa distribution jusqu'au robinet du consommateur.



Pilotée par la PRPDE, **SAUR**, fort de son expérience, qui a participé activement au Groupe de Travail ASTEE sur cette thématique **sous le mandat de** la Direction Générale de la Santé., **pourra à vos côtés assurer l'accompagnement de la démarche au moyen de supports méthodologiques qui ont été établis à cet effet.**

Les principales étapes de l'établissement du PGSSE, adapté à votre territoire, s'inscrivent dans une **démarche d'amélioration continue**. Elles peuvent se résumer en six phases principales qui intègrent les 10 modules préconisés par le Guide ASTEE :

1. Initiation de la Démarche PGSSE et constitution de l'équipe PGSSE
2. Évaluation des Risques intrinsèques ($R_i = \text{Gravité} \times \text{Fréquence d'apparition}$)
3. Définition des mesures de maîtrise et de surveillance
4. Évaluation des Risques Résiduels
5. Mise en place d'un plan d'action PGSSE afin de diminuer le Risque Résiduel
6. Méthode et outil de déploiement et de suivi de l'efficacité

Grâce à ce partenariat renforcé, nous anticiperons les risques sanitaires et nous améliorons durablement notre performance opérationnelle sur votre les territoires afin de **mieux préserver votre patrimoine et de répondre aux grands enjeux du PGSSE.**

LES REPRESENTANTS DU CONTRAT

TERRITOIRE DAUPHINE SAVOIE



Fabrice HAZARD
Vice-Président SUD-EST



Martin LAURENCE
Directeur des Exploitations
Rhône-Alpes



Laurent MAILLART
Responsable Territoires
Dauphiné Savoie



SUPPORT AURA

(à nommer)
Responsable Performance
Opérationnelle AURA



Loïc STREICHENBERGER
RGPE



Alaé MOKHTARI
RGPE



Rémy BLANC
Responsable Maintenance
Rhône-Alpes



Diaz Parfait KOMBILA
Responsable HSE France Est



Clément CIOCCA
Géomaticien AURA RBL



Christine COZETTE
Responsable Expertise Process
AURA RBL LR PACA



Emilie DELAJOUD
Responsable RH AURA



Lionel GUERIN
Responsable Relation Client de
Proximité Rhône Alpes



Mathieu FERRAN
Responsable Expertise Hydraulique
AURA RBL LR PACA



Frédéric MIOLANE
Responsable Juridique
AURA RBL Antilles



Virginie MALCOUR
Contrôleur de Gestion Auvergne
Rhône Alpes



LE PATRIMOINE DE SERVICE

Votre patrimoine sous surveillance

4.

VOTRE PATRIMOINE

Synthèse de votre patrimoine	
Ouvrages de prélèvement	6
Stations de production	2
Stations de surpression	0
Ouvrages de stockage	8
Volume de stockage (m ³)	4 090



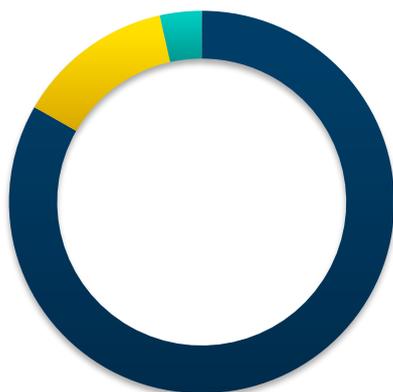
LE RESEAU

Patrimoine	2023
Linéaire de réseaux (km)	26,589

Le réseau de distribution se compose de conduites de transport, également appelées feeders, qui ont généralement un diamètre supérieur à 300 mm, ainsi que de conduites de distribution.

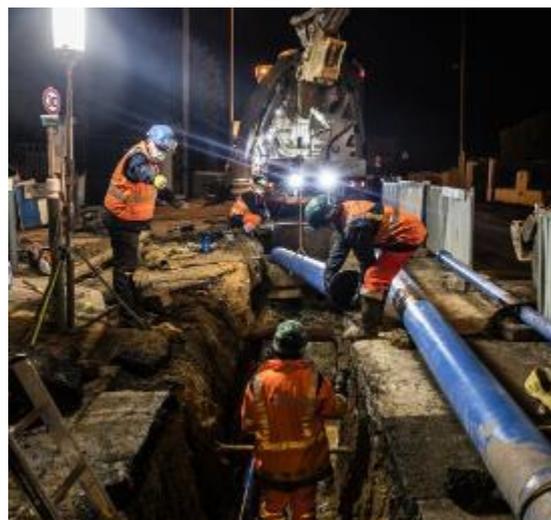
Répartition des canalisations par matériaux :

Dans les graphiques de répartition du linéaire par diamètre et matériaux, seules les cinq premières catégories sont affichées.

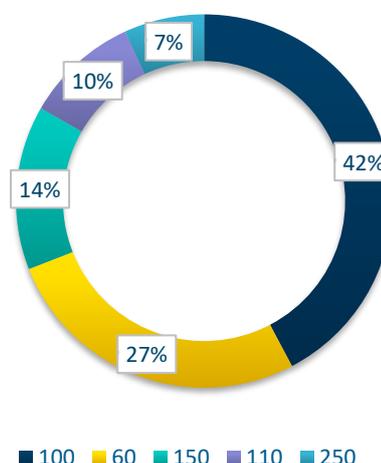


■ Fonte ■ Pvc ■ Polyéthylène

Matériaux	Valeur (%)
Fonte	83,26
Pvc	13,25
Polyéthylène	3,49



Répartition des canalisations par diamètre :



Diamètre	Valeur (%)
60	26,81
100	42,26
110	9,82
150	14,21
250	6,9



 saur
France

BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE

Un regard sur notre activité

5.

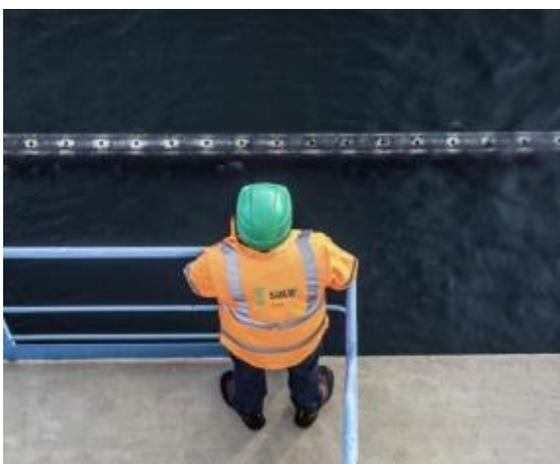
LA SYNTHÈSE DES VOLUMES

Les volumes présentés dans les sections ci-dessous sont extrapolés sur la période de relève de 365j et ramenés sur 365j afin de répondre aux exigences du décret de décembre 2013.

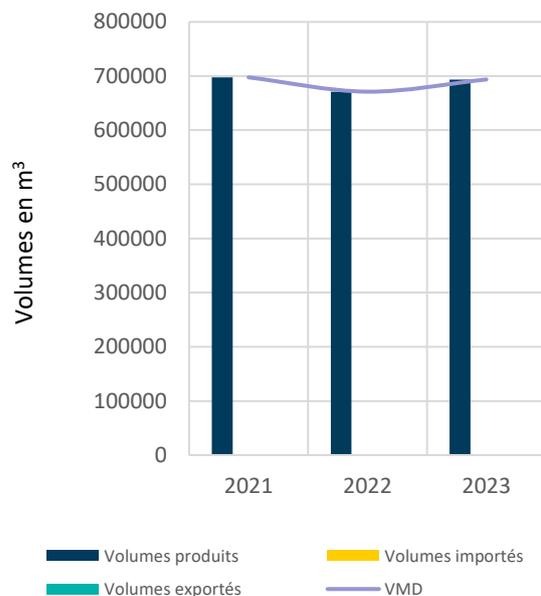
Synthèse des volumes (m ³) transitant dans le réseau	2022	2023
Volumes produits	671 120	693 681
Volumes mis en distribution	671 120	693 681

Pour y voir plus clair :

- **les volumes produits** sont les volumes issus des ouvrages du service et introduits dans le réseau de distribution.
- **les volumes importés** sont les volumes d'eau en provenance d'un service d'eau extérieur.
- **les volumes exportés** sont les volumes d'eau livrés à un service d'eau extérieur.
- **les volumes mis en distribution** correspondent à la somme des volumes produits et importés, auxquels on soustrait les volumes exportés.
- **les volumes consommés autorisés** sont la somme des volumes consommés comptabilisés hors vente en gros sur 365 jours, des volumes sans comptage (essai de poteaux d'incendie, arrosage, ...) et des volumes de service du réseau (purges, nettoyage de réservoirs, ...).



L'ÉVOLUTION DES VOLUMES



LA CAPACITÉ DE STOCKAGE

Synthèse des volumes mis en distribution	
Capacité de stockage du réseau*	4 090 m ³
Volume moyen mis en distribution	1 900 m ³ /j
Capacité d'autonomie	2,2 j

*Le calcul de l'autonomie ne prend pas en compte les volumes des bâches d'eau brute





LA QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE

La qualité de l'eau, notre priorité

6.

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 fournir, 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 une synthèse des problématiques émergentes de qualité d'eau, en lien avec les évolutions du contexte réglementaire :

- la problématique des pesticides et de leurs métabolites,
- la problématique des PFAS,
- la problématique des nouveaux paramètres et seuils réglementaires liés à la Transcription de la Directive Européenne Eau,
- la problématique des nouvelles exigences pour l'autocontrôle réalisé par la PRPDE, liée à l'arrêté du 30 décembre 2022,
- la problématique de la mise en place des PGSSE, en lien avec l'arrêté du 3 janvier 2023.

SAUR est bien entendu à disposition pour vous accompagner dans la gestion de ces nouvelles problématiques le cas échéant.

SYNTHESE QUANTITATIVE DES ANALYSES D'EAU BRUTE EN 2023

L'eau brute constitue la ressource et peut être issue d'eau souterraine (sources, forages) ou d'eau de surface (rivières, lacs, barrages ...).

	2022	2023
Nombre d'échantillons Bactériologiques analysés	7	3
Nombre d'échantillons physicochimiques analysés	7	8
Nombre d'échantillons analysés (ARS)	7	8



SYNTHESE QUALITATIVE DE TOUS TYPE D'EAU HORS EAU BRUTE EN 2023

Nombre d'analyses réalisées pour tous les types d'eau analysés dans le contrat hors eau brute :

Type d'analyse	2022	2023
Analyses Bactériologiques	19	18
Analyses Physicochimiques	19	19

Taux de conformité des analyses pour tous les types d'eau analysés dans le contrat hors eau brute :

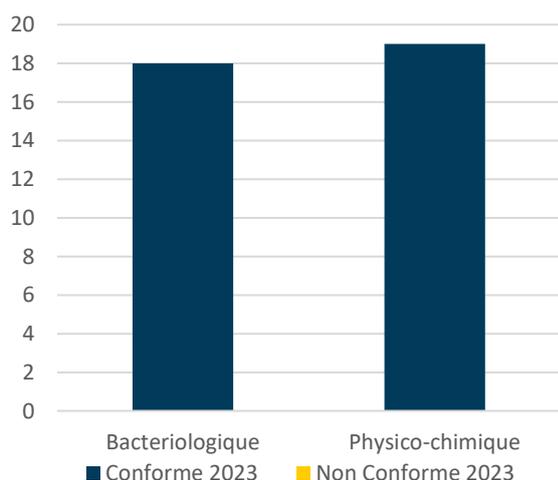
Type d'analyse	2022	2023
Analyses Bactériologiques	94,7%	100%
Analyses Physicochimiques	100%	100%

Nombre total d'analyses non-conformes pour tous les types d'eau analysés dans le contrat hors eau brute :

Type d'analyse	2022	2023
Analyses Bactériologiques	1	0
Analyses Physicochimiques	0	0

Le détail des non-conformités est présenté en annexe.

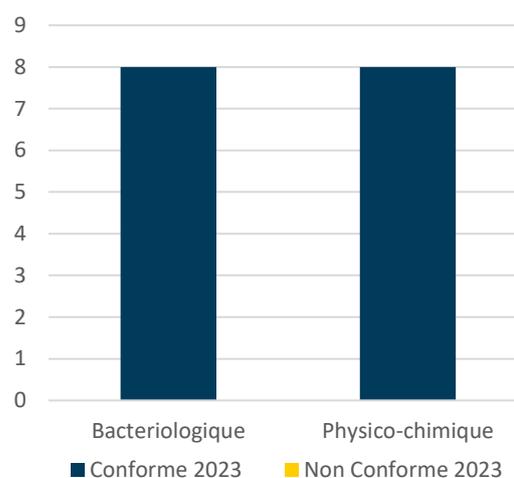
Nombre d'analyses conformes et non-conformes pour tous les types d'eau analysés dans le contrat :



DETAIL DE LA CONFORMITE DE L'EAU AU POINT DE MISE EN DISTRIBUTION

L'eau au point de mise en distribution est considérée comme représentative de la qualité de l'eau sur le réseau de distribution d'une zone géographique déterminée. Provenant d'une ou plusieurs sources, sa qualité peut être considérée comme uniforme en distribution.

Nombre d'analyses d'eau au point de mise en distribution conformes et non conformes :



Nombre total d'analyses d'eau au point de mise en distribution non-conformes :

Type d'analyse	2022	2023
Analyses Bactériologiques	1	0
Analyses Physicochimiques	0	0

Le détail des non-conformités est présenté en annexe.

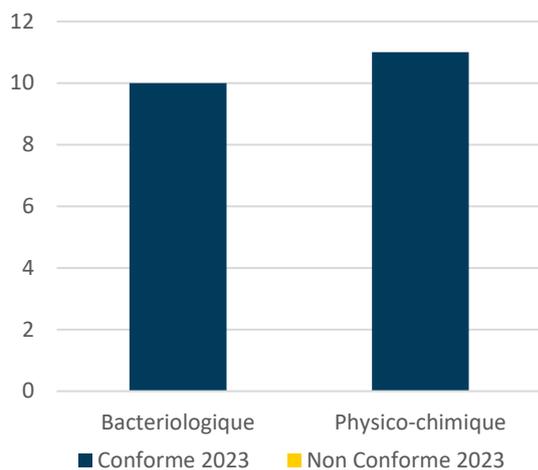
Taux de conformité des analyses d'eau au point de mise en distribution :

Type d'analyse	2022	2023
Analyses Bactériologiques	87%	100%
Analyses Physicochimiques	100%	100%

DETAIL DE LA CONFORMITE DE L'EAU DISTRIBUEE

L'eau distribuée est celle disponible chez les clients après passage dans le réseau de distribution.

Nombre d'analyses d'eau distribuée conformes et non conformes :



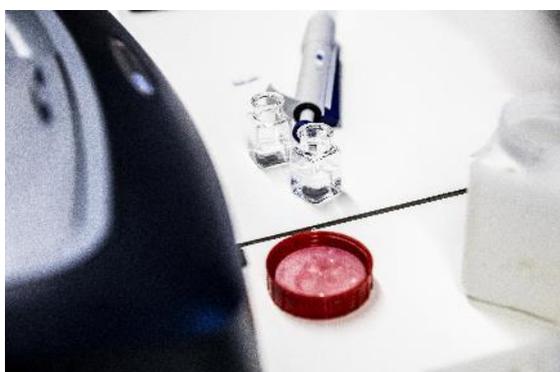
Nombre total d'analyses d'eau distribuée non-conformes :

Type d'analyse	2022	2023
Analyses Bactériologiques	0	0
Analyses Physicochimiques	0	0

Le détail des non-conformités est présenté en annexe.

Taux de conformité des analyses d'eau distribuée :

Type d'analyse	2022	2023
Analyses Bactériologiques	100%	100%
Analyses Physicochimiques	100%	100%





LES INTERVENTIONS REALISEES

Préserver et moderniser votre patrimoine

7.

LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

Bilan des interventions d'exploitations

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	2022	2023
Nettoyage des réservoirs	8	8
Nombre de campagnes de recherche de fuites	1	1
Linéaires inspectés (ml)	1 500	1 000
Nombre de fuites trouvées	1	1
Réparation de fuites ou de casses sur conduite	2	1
Réparation de fuites ou de casses sur branchement	1	0
Interventions d'entretien	5	5

Le détail des interventions se trouve en annexe.

Mise en sécurité des ouvrages de stockage

L'article L4121-1 du Code du Travail impose à l'employeur d'assurer la sécurité et la santé des travailleurs. Le risque de chute de hauteur est un risque majeur identifié dans le Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels de SAUR. Les agents qui interviennent dans le cadre du lavage, de la maintenance ou de l'exploitation des réservoirs sont exposés à ce risque.

Fortement sensibilisée depuis le décès en 2018 d'un agent salarié de l'entreprise lors d'une intervention de lavage de réservoir sur tour dans la Manche, SAUR met en œuvre des mesures conservatoires afin de supprimer ce risque lorsqu'il est présent. L'état des lieux dressé par un groupe de travail national spécialisé en Prévention des Risques a conduit à la révision des procédures d'intervention en hauteur et à la réalisation d'audits de sécurité ciblés. Ces audits ont pour objectif d'évaluer les éventuelles carences constatées au regard des normes actuelles, de présenter les mesures correctives nécessaires et d'estimer le montant des travaux pour la mise en conformité des ouvrages concernés. Suivant l'avancement, nos équipes sont amenées à vous présenter les conclusions, accompagnées, lorsque cela s'avère nécessaire, de l'estimation des travaux (sécurisation des voies d'accès, installation de protections collectives...).



Source de pertes dans les réseaux d'eau :

L'origine des fuites, qu'elles soient dues à des fissures de canalisation, à des colliers de prise en charge défectueux ou à des joints détériorés, nécessite une action pour les détecter rapidement et efficacement. L'instrumentation des réseaux par l'installation de capteurs permanents ou temporaires connectés à des systèmes de télégestion offre une solution concrète. Ces capteurs améliorent les techniques de corrélation acoustique, facilitant ainsi la détection des fuites.

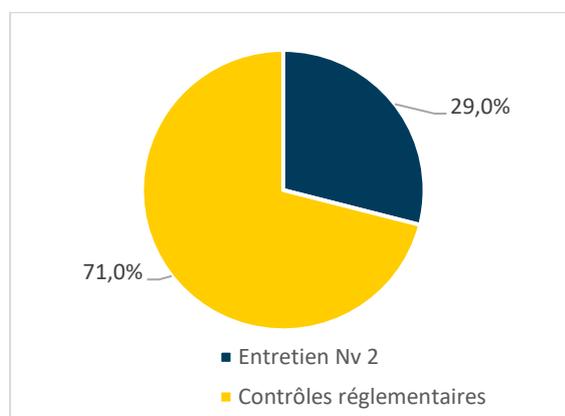
Le vieillissement du réseau reste un défi majeur. Pour atténuer son impact, une politique de gestion patrimoniale adaptée s'impose. En vous proposant d'investir dans la modernisation et la mise à niveau des infrastructures, il est possible d'optimiser les performances de vos réseaux tout en prolongeant leur durée de vie, assurant ainsi une distribution fiable de l'eau potable.

LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Les opérations de maintenance ont pour but de maintenir ou de rétablir un groupe fonctionnel, un équipement ou du matériel dans un état spécifié, ou de leur restituer les caractéristiques de fonctionnement requises.

Répartition des interventions de maintenance selon leur type

Nombre d'interventions de maintenance selon leur type	2022	2023
Entretien niveau 2	1	2
Contrôles réglementaires	3	5



Les interventions de contrôles réglementaires ont pour objectif de vérifier la conformité des installations et des équipements suivants, dans le but de garantir la sécurité du personnel :

- installations électriques
- systèmes de levage
- ballons anti-béliers

Les interventions d'entretien de niveau 1 : désigne les opérations de maintenance préventive et/ou corrective simples (réglages, remplacement de consommables, graissages ...). Ce type d'entretien n'est pas abordé dans le rapport.

Les interventions d'entretien de 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 de maintenance 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.

Contrôles métrologiques : ils permettent de vérifier la justesse des appareils de mesures (débitmètres, préleveurs entrée / sortie STEP, échelles de mesure hauteurs ...) afin d'assurer et contrôler la fiabilité des données récoltées.



Répartition des interventions de maintenance selon leur nature curative ou préventive.

Nature	2022	2023
Curatif	1	0
Préventif	0	2



LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Améliorer votre patrimoine, une priorité

8.

NOS PROPOSITIONS D'AMELIORATION

SUR LES INSTALLATIONS

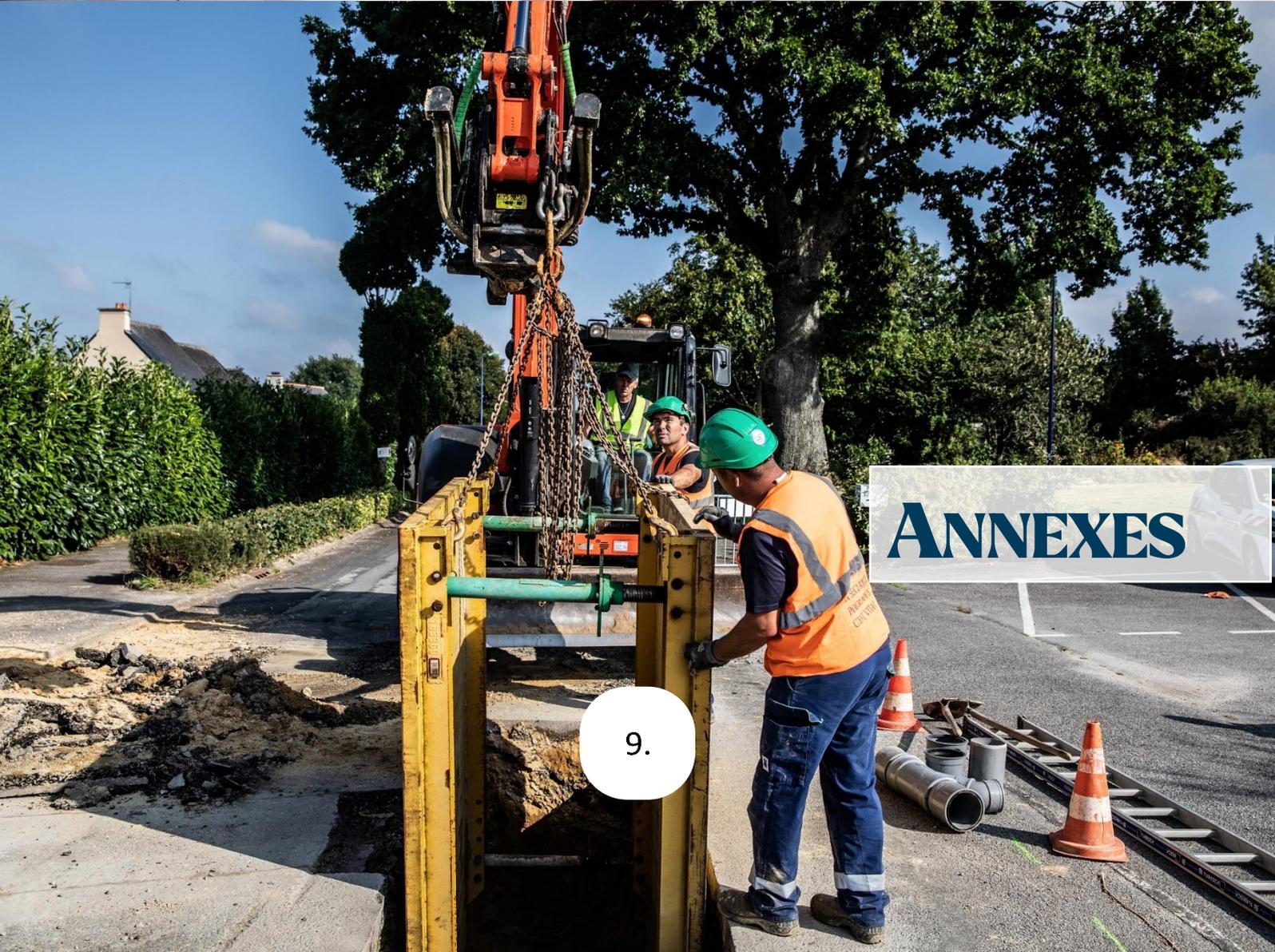
Site / Lieu	Nature travaux	Objectif	Date et Nature Proposition	Montant H.T
URGENT				
Réservoirs pré des prés, condamine, et perrier + différents captages.	Achat d'un turbidimètre portable	Auto contrôle de la turbidité (qualité de l'eau) sur les différents sites.		
Captage du Couard	Remplacement des gonds cassés au niveau de la porte d'entrée	Eliminer les risques		
Usine pré des prés	Création de deux butées sur les alimentations principale des skids	Eliminer le risque de déboitage lors des démarrages		
Réservoir de la Condamine	Unité de chloration à remplacer	Assurer la pérennité et la continuité sur la désinfection de l'eau		
Réservoir du Verney	Remplacement tuyauterie et robinetteries de la chambre des vannes	Forte corrosion		
COURT TERME				
MOYEN TERME				
Station de traitement d'eau potable Pré des Prés	Amélioration de la supervision (Création et rapatriement des informations concernant les sites annexes)	Améliorer l'exploitation des sites gravitant autour de l'UPEP Pré des Prés		
Station de traitement d'eau potable pré des prés	Création d'un bac de rétention extérieur +modification tuyaux de remplissage des cuves des produits chimiques	Eliminer les risques, simplifier les livraisons et diminuer les couts.		
Réservoir du Perrier	Création d'un accès	Simplifier et sécuriser le transport de réactifs		

SUR LE RESEAU

Site / Lieu	Nature travaux	Objectif	Date et Nature Proposition	Montant H.T
URGENT				
Hameau des cours	Renouvellement d'une partie de la canalisation	Supprimer la turbidité sur les maisons en bout de réseau		
Vaujany	Mise à jour des plans réseaux	Meilleur lisibilité		
Lever les non-conformités des poteaux incendie		Sécuriser le réseau incendie		
MOYEN TERME				
Mise en place de compteurs de sectorisation		Faciliter la recherche de fuites sur le réseau		
Réseau de Montfrais	Recherche de réseau et mise en place d'une vanne de maillage	Faciliter la recherche de fuites sur le réseau et sécuriser l'alimentation		



© Christine Aresteanu



ANNEXES

9.



LE PATRIMOINE DE SERVICE

Votre patrimoine sous surveillance

10.

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	Installation alimentée par l'ouvrage	Commune
BARRAGE GRAND - MAISON	MODELE PRISE D'EAU DE SURFACE	1950	BARRAGE DE GRAND MAISON GALERIE - VAUJANY	VAUJANY
CAPTAGE BESSEYS HAUTES	MODÈLE SOURCE	1950	CAPTAGE BESSEYS - VAUJANY	VAUJANY
CAPTAGE BESSEYS BASSES	MODÈLE SOURCE	1950	CAPTAGE BESSEYS - VAUJANY	VAUJANY
CAPTAGE COUARD	MODÈLE SOURCE	1950	CAPTAGE COUARD - VAUJANY	VAUJANY
CAPTAGE POUGETS HAUTES	MODÈLE SOURCE	1950	CAPTAGE POUGETS - VAUJANY	VAUJANY
CAPTAGE MONTFRAIS	MODELE PRISE D'EAU DE SURFACE	1950	PRODUCTION MONTFRAIS - VAUJANY	VAUJANY

Les installations de production

	Capacité nominale	Nature de l'eau	Télésurveillance	Groupe électrogène	Commune
Production Montfrais - VAUJANY	-	Eau souterraine Souterraine en milieu non fissuré	Oui	Non	VAUJANY
Production Pré des Prés - VAUJANY	250 m ³ /h	Eau souterraine Souterraine en milieu non fissuré	Oui	Non	VAUJANY

Les ouvrages de stockage

Châteaux d'eau et réservoirs :

Libellé	Capacité stockage	Cote trop plein	Cote radier	Cote sol	Télésurveillance	Commune
Cuve La Condamine	620 m ³	0	0	1090	Oui	VAUJANY
Cuve Le Perrier	550 m ³	1188,8	0	1185	Oui	VAUJANY
Cuve Le Verney	90 m ³	0	0	850	Oui	VAUJANY
Cuve Pré des Prés 1	1250 m ³	0	0	1415,07	Oui	VAUJANY
Cuve Pré des Prés 2	1250 m ³	0	0	1415,07	Oui	VAUJANY
Cuve Rochas	250 m ³	0	0	1350	Oui	VAUJANY

Bâches d'eau brute :

Nom de la bache	Capacité stockage	Télésurveillance	Commune
Bâche eaux brutes	28 m ³	Oui	VAUJANY
Bâche eaux sales	52 m ³	Oui	VAUJANY

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)
Fonte	100	8659,5
Fonte	110	506,8
Fonte	150	3573,3
Fonte	250	1962,3
Fonte	300	187,4
Fonte	60	7329,5
Fonte	80	237,6
Polyéthylène	40	235,2
Polyéthylène	50	149,1
Polyéthylène	60	33
Polyéthylène	63	546
Pvc	110	1754,8
Pvc	150	298,6
Pvc	160	956,8
Pvc	32	22,7
Pvc	63	41
Pvc	75	102,4
Total		26588,8

Les équipements de réseau

Type équipement	Nombre
Boite à boues	14
Borne fontaine	19
Compteur	4
Défense incendie	45
Plaque d'extrémité	15
Régulateur / Réducteur	25
Soupape anti-bélier	3
Vanne / Robinet	182
Ventouse	33
Vidange / Purge	36



 saur
France

BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE

Un regard sur notre activité

LES VOLUMES D'EAU

Attention : Les données présentées ci-dessous sont exprimées sur des années calendaires, comme l'indiquent les tableaux de détails mensuels.

Les volumes produits sont les volumes issus des ouvrages du service et introduits dans le réseau de distribution.

Les volumes importés sont les volumes d'eau en provenance d'un service d'eau extérieur.

Les volumes exportés sont les volumes d'eau livrés à un service d'eau extérieur.

Les volumes mis en distribution correspondent à la somme des volumes produits et importés, auxquels on soustrait les volumes exportés.

Les données présentées ci-dessous sont exprimées sur des années calendaires, comme l'indiquent les tableaux de détails mensuels.

Synthèse des volumes sur l'année calendaire

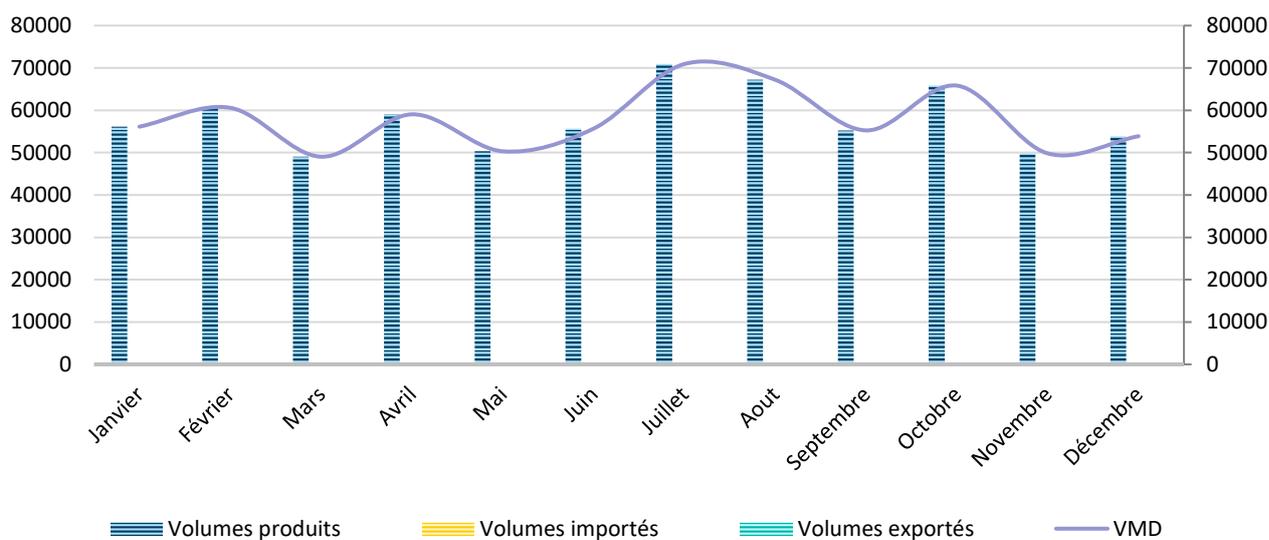
$$\text{Volume mis en distribution} = \text{Volume produit} + \text{Volume importé} - \text{Volume exporté}$$

	2019	2020	2021	2022	2023	Evolution N/N-1
Volume produit	864 553	709 537	697 657	671 120	693 681	3,4%
Volume mis en distribution	864 553	709 537	697 657	671 120	693 681	3,4%

Volumes mensuels en (m³) sur 5 années consécutives

	2019	2020	2021	2022	2023	Evolution N/N-1
Janvier	107 104	55 661	56 823	56 473	56 132	-0,6%
Février	70 677	57 122	60 116	70 004	60 586	-13,5%
Mars	84 684	52 158	53 609	56 559	49 039	-13,3%
Avril	94 618	45 127	65 916	46 081	59 038	28,1%
Mai	75 415	36 747	59 091	70 024	50 316	-28,1%
Juin	56 794	58 567	69 399	67 451	55 665	-17,5%
Juillet	75 796	68 232	46 190	66 223	70 922	7,1%
Aout	61 201	92 780	60 734	56 626	67 199	18,7%
Septembre	60 437	67 488	53 946	45 365	55 244	21,8%
Octobre	62 056	65 137	54 753	41 621	65 825	58,2%
Novembre	62 222	47 408	53 091	45 484	49 825	9,5%
Décembre	53 549	63 110	63 989	49 209	53 890	9,5%
Total	864 553	709 537	697 657	671 120	693 681	3,36%

Représentation graphique des volumes mensuels sur l'année calendaire de l'exercice



Pour le calcul des indicateurs ci-dessous, les volumes utilisés sont extrapolés sur la période de relève puis ramenés sur 365j afin de se conformer au décret n°2007-675 et arrêté du 2 mai 2007 des indicateurs du maire.

Les volumes prélevés mensuels par ressource

Les volumes prélevés sont les volumes issus des exhaures des ouvrages de prélèvement d'eaux brutes (captage, puits etc...).

Production Montfrais - PREL 3869 VAUJANY MONTFRAIS

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	2 606	3 031	2 637	2 767	2 142	4 775	9 448	6 252	2 393	1 299	562	1 433	39 345
2023	1 449	2 412	2 198	1 668	1 124	1 122	1 356	1 631	2 275	2 233	2 897	3 154	23 519

Production Pré des Prés - PREL 3869 BARRAGE EDF GRAND MAISON

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	47 979	39 211	37 420	52 958	25 678	33 258	41 934	45 666	26 029	25 769	27 400	14 251	417 553
2023	44 190	37 529	30 032	37 375	29 617	34 914	56 776	54 543	44 053	56 079	40 554	45 142	510 804

Production Pré des Prés - PREL 3869 MONTFRAIS COUARD

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	12 759	13 450	12 022	10 319	8 659	7 360	7 360	5 667	38 206	27 283	19 022	17 928	180 035
2023	18 479	18 231	14 844	20 067	18 485	13 526	0	0	0	0	0	0	103 632

Réservoir La Condamine - PREL 3869 POUGETS CONDAMIN

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	7 640	10 079	6 010	6 009	11 925	10 136	10 136	5 800	6 999	5 998	6 183	6 197	93 112
2023	6 390	7 687	6 241	6 306	6 530	8 441	6 807	7 640	6 492	7 495	5 865	5 041	80 935

Réservoir Le Perrier - PREL 3869 BESSEYS LE PERRIER

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	10 032	10 576	9 239	9 839	9 457	9 524	9 019	8 613	8 166	7 365	7 727	8 377	107 934
2023	8 874	9 416	8 598	9 380	9 419	9 933	12 250	9 789	8 837	7 555	7 396	7 881	109 328

Les volumes produits mensuels par ressource

Les volumes produits sont les volumes générés par les installations de production du service en vue d'être injectés dans le réseau de distribution. Les volumes de service au sein de l'unité de production ne sont pas inclus dans les volumes produits. En fonction des circonstances, ces volumes sont enregistrés à l'une des étapes suivantes :

- à la sortie de l'usine de traitement,
- à la sortie de la station de pompage en cas de désinfection simple,
- à la sortie du réservoir en cas d'alimentation gravitaire avec désinfection simple.

Par conséquent, ces volumes peuvent différer de ceux prélevés dans l'environnement naturel.

Production Pré des Prés - PROD 3869 PRE DES PRES FILE 1

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	19 640	23 972	20 312	15 243	24 789	22 839	24 136	21 711	15 036	14 167	15 718	17 076	234 639
2023	19 961	21 326	16 324	21 796	17 126	18 623	26 145	24 814	22 018	25 496	18 196	19 808	251 633

Production Pré des Prés - PROD 3869 PRE DES PRES FILE 2

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	19 161	25 377	20 998	14 990	23 853	24 952	22 932	20 502	15 164	14 091	15 856	17 559	235 435
2023	20 907	22 157	17 876	21 556	17 241	18 668	25 720	24 956	17 897	25 279	18 368	21 160	251 785

Réservoir La Condamine - PROD 3869 SOURCES POUGETS CONDAMINE

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	7 640	10 079	6 010	6 009	11 925	10 136	10 136	5 800	6 999	5 998	6 183	6 197	93 112
2023	6 390	7 687	6 241	6 306	6 530	8 441	6 807	7 640	6 492	7 495	5 865	5 041	80 935

Réservoir Le Perrier - PROD 3869 BESSEYS LE PERRIER

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2022	10 032	10 576	9 239	9 839	9 457	9 524	9 019	8 613	8 166	7 365	7 727	8 377	107 934
2023	8 874	9 416	8 598	9 380	9 419	9 933	12 250	9 789	8 837	7 555	7 396	7 881	109 328



LA QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE

La qualité de l'eau, notre priorité

L'EAU BRUTE

Synthèse des analyses sur l'eau brute

Nature de l'analyse	Nombre d'échantillons analysés (ARS)	Nombre d'échantillons analysés (Exploitant)
Bactériologique	3	4
Physico-chimique	8	4
Nombre total d'échantillons	8	4

L'ensemble des paramètres analysés au niveau des eaux brutes répondaient aux Limites de Qualité des eaux destinées à être utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

L'EAU POINT DE MIS 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	8	8	100	2	2	100
Physico-chimique	8	8	100	2	2	100
Nombre total d'échantillons	8	8	100	2	2	100

L'EAU DISTRIBUEE

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	10	10	100	2	2	100
Physico-chimique	11	11	100	2	2	100
Nombre total d'échantillons	11	11	100	2	2	100

SYNTHESE

Sur l'exercice 2023, l'eau distribuée sur la commune de Vaujany a été de très bonne qualité.

Sur l'ensemble de la commune, 100% des contrôles de types bactériologique et 100% des analyses physico-chimique réalisés dans le cadre de la surveillance officielle de l'Agence Régionale de Santé se sont révélés conformes aux exigences de qualité définies par l'arrêté du 11 Janvier 2007 conformément aux articles R1321-1 à R1321-63 du code de la santé publique.

NOUVELLE DIRECTIVE EUROPEENNE

La nouvelle Directive Européenne (UE) 2020/2184, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, est parue au Journal Officiel de l'Union Européenne le 23 décembre 2020.

Le nouveau texte a pour objectif de promouvoir l'eau du robinet et suit cinq axes d'évolution :

- l'accès à l'eau potable pour tous, en réponse à la 1ère initiative citoyenne européenne « L'eau, un droit humain ».
- l'évaluation de la sécurité sanitaire de l'eau, du captage au robinet, fondée sur une analyse des risques, pour repérer et traiter ces derniers de façon proactive.
- l'actualisation de la liste des critères à suivre pour déterminer la qualité de l'eau, basé sur un partenariat avec l'OMS pour la mise à jour des paramètres et des valeurs paramétriques.
- l'harmonisation entre les Etats membres des dispositions des matériaux en contact avec l'eau potable.
- le renforcement de la transparence pour les consommateurs en ce qui concerne la qualité et la fourniture de l'eau potable, afin d'améliorer la confiance dans l'eau du robinet.

Les 14 premiers arrêtés de la directive eau potable ont été publiés

Après sa traduction en droit français, et la publication de l'ordonnance du 22 décembre 2022 (n°2022-1611) et de deux décrets (2022-1720 et N°2022-1721) du 29 décembre 2022, le nouveau cadre de la directive eau potable 2020/2184 s'est mis en place en 2023. De nombreux arrêtés se rapportant à cette directive ont été publiés dès le mois de janvier sans que ne soient toutefois précisés les moyens financiers alloués aux collectivités pour la mise en place de ces nouvelles dispositions.

- L'arrêté du 3 janvier relatif au plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau est également paru au JO du 11 janvier 2023.
 - Il précise les modalités de sa mise en place par les personnes responsables de la production et de la distribution d'eau (PRPDE)
 - Sa mise en place devra être effective avant le 12 juillet 2027 pour les zones de captage et avant le 12 janvier 2029 pour la production et la distribution d'eau.



- Il devra faire l'objet d'une mise à jour tous les 6 ans et d'une évaluation obligatoire de sa mise en œuvre avant chaque mise à jour.
- Le texte rappelle les finalités des plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau d'identifier les dangers et événements dangereux susceptibles de détériorer la qualité de l'eau prélevée, les acteurs, d'évaluer les risques associés (ces risques sont soit qualitatif soit quantitatif si ils agissent indirectement sur la qualité de l'eau) et de mettre en place des mesures de gestion des risques, dont la faisabilité technique et financière aura été éprouvée, afin de permettre d'éviter ou de diminuer ces risques à un niveau acceptable.
- En annexe l'arrêté précise le contenu de l'évaluation des risques appliquée aux zones de captage et à la production et à la distribution d'eau.
- SAUR anticipe d'ores et déjà les futures évolutions réglementaires. En particulier, SAUR pourra être votre partenaire et vous accompagner pour la mise en place de votre Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau (PGSSE).

13 arrêtés d'application sont également parus début 2023 :

- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique
 - Principales dispositions transposées :

- Intégration de nouveaux paramètres et des exigences de qualité associées : sous-produits de la désinfection, chlorates, chlorites, acides haloacétiques, composés perfluorés, bisphénol A, uranium chimique, microcystines.
- Normes de qualité relevées pour : antimoine, bore, sélénium.
- Normes de qualité abaissées pour : plomb, chrome.
- Normes précisées pour : métabolites de pesticides.
- Introduction des valeurs indicatives → utilisation pour les métabolites de pesticides non pertinents
- Introduction des valeurs de vigilance

• Principales évolutions pour les exigences de qualité en eaux distribuées

Evolution par rapport à la directive 98/83/CE	Paramètres	Limites de qualité	Commentaires	Délais (le cas échéant) pour la mise en conformité
Nouveaux paramètres	Chlorates	0,25 mg/L	0,7 mg/L si traitement de désinfection pouvant générer des chlorates	Janvier 2023 ou janvier 2026
	Chlorites	0,25 mg/L	0,7 mg/L si traitement de désinfection pouvant générer des chlorites	
	Bisphénol A	2,5 µg/L	Mise à jour possible par la CE au regard des travaux EFSA	
	AHA (somme de 5)	60 µg/L	si traitement de désinfection pouvant générer des AHA. Somme : acide chloroacétique, dichloroacétique et trichloroacétique, acide bromoacétique et dibromoacétique	
	Uranium chimique	30 µg/L		
	Microcystines Total	1 µg/L	à analyser en fonction de la situation	
	PFAS (somme de 20)	0,1 µg/L	Somme : cf. 20 molécules en annexe III	Janvier 2026. Uniquement lorsque lignes directrices CE pour l'analyse disponibles
Relèvement de la limite de qualité	PFAS (total)	0,5 µg/L		
	Antimoine	10 µg/L		/
	Bore	1,5 mg/L	2,4 mg/L si eau de mer désalée ou conditions géologiques particulières	/
Abaissément de la limite de qualité	Sélénium	20 µg/L	30 µg/L si conditions géologiques particulières	/
	Chrome	25 µg/L	+ ajout d'une LQ chrome VI à 6 µg/L applicable dès janvier 2023	Janvier 2026
Autre	Plomb	5 µg/L	En amont des installations privées de distribution	
	Pesticides	Pas de changement	Précision sur la notion de pertinence d'un métabolite dans les EDCH. Définition d'une valeur de gestion par les EM pour les métabolites non pertinents : 0,9 µg/L	/

- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 25 novembre 2003 relatif aux modalités de demande de dérogation aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles pris en application des articles R.1321-31 à R.1321-36 du code de la santé publique
- Arrêté du 30 décembre 2022 relatif au programme de tests et d'analyses à réaliser dans le cadre de la surveillance exercée par la personne responsable de la production et de la distribution d'eau et aux conditions auxquelles doivent satisfaire les laboratoires réalisant ce programme, en application des articles R.1321-23 et R.1321-24 du code de la santé publique
 - Le programme de tests et d'analyses de la surveillance est défini sur la base d'une analyse des dangers que peuvent présenter les installations du système de production et de distribution d'eau, réalisée dans le cadre du PGSSE.
 - Réévaluation a minima tous les 6 ans.
 - Il doit comprendre la surveillance des paramètres :
 - turbidité, notamment afin de vérifier l'efficacité de l'élimination physique au moyen de procédés de filtration ;
 - coliphages somatiques, afin de vérifier, si nécessaire, l'efficacité des procédés de traitement des eaux brutes contre les virus pathogènes ;
 - chlore et sous-produits de désinfection, afin d'évaluer l'efficacité du traitement de désinfection, ainsi que la rémanence du chlore et la présence de sous-produits de la désinfection en tout point et jusqu'au bout du réseau de distribution, lorsqu'un traitement de désinfection est mis en oeuvre ;
 - équilibre calco-carbonique, afin de prévenir ou d'anticiper les phénomènes de corrosion ou d'entartrage des réseaux de distribution et une éventuelle dégradation de la qualité de l'eau dans le réseau ;
 - tout autre paramètre caractéristique d'une dégradation de la qualité de l'eau prélevée ou d'une dégradation de la qualité de l'eau au cours de sa distribution tel que le chlorure de vinyle monomère, au regard des limites de qualité fixées dans l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié

susvisé et relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 21 novembre 2007 relatif aux modalités de prise en compte de la surveillance des eaux destinées à la consommation humaine dans le cadre du contrôle sanitaire, pris en application de l'article R.1321-24 du code de la santé publique
- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de demande d'autorisation d'exploiter une eau de source ou une eau rendue potable par traitement à des fins de conditionnement
- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvement et d'analyse du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R.1321-10, R.1321-15 et R.1321-16 du code de la santé publique
 - Ce texte établit le programme du contrôle sanitaire assuré par les agences régionales de santé pour les eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine et pour les eaux destinées à la consommation humaine.
 - Il détermine le contenu des analyses types à effectuer sur la ressource (eaux d'origine souterraine ou superficielle), sur les points de mise en distribution, et au robinet du consommateur.
 - Il détermine les fréquences minimales annuelles des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses en fonction du débit (en m³/jour).
 - Il entrera en vigueur le 1er janvier 2026.
- Arrêté du 30 décembre 2022 relatif à l'évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine
- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique, pris en application des articles R.1321-10, R.1321-15 et R.1321-16 du code de la santé publique
- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyses utilisées dans le cadre de la réalisation du contrôle sanitaire des eaux
- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2013 relatif aux analyses de contrôle sanitaire et de surveillance des eaux conditionnées et des eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans un établissement thermal ou distribuées en buvette publique
- Arrêté du 30 décembre 2022 relatif aux conditions auxquelles doivent satisfaire les laboratoires réalisant les prélèvements et les analyses de surveillance des eaux conditionnées et des eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans un établissement thermal ou distribuées en buvette publique
- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux
- Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionnelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

D'autres arrêtés d'application complémentaires viendront transposer des exigences de la Directive Européenne (UE) 2020/2184, en particulier les articles suivants :

- L'article 4.3, dédié à la maîtrise des pertes en eau, demande aux Etats membres d'évaluer les niveaux de fuite d'eau sur leur territoire, pour les services >10 000 m³/j ou >50 000 habitants. D'ici 2028, la Commission européenne fixera un seuil au-delà duquel un plan d'actions de réduction des fuites sera nécessaire.
- L'article 11 fixe et uniformise à l'échelle européenne, les principes applicables et les exigences minimales pour les matériaux en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine.
- L'article 16 a pour objectif de réduire les inégalités sociales et territoriales. Les Etats membres sont ainsi enjoins à prendre des mesures pour garantir l'accès à l'eau, en particulier pour les populations vulnérables,
- L'article 17 vise améliorer la confiance du consommateur en l'eau du robinet et sa connaissance de ses consommations avec la diffusion régulière d'une information complète de l'eau potable distribuée (qualité, prix, volume, méthode de production ...)

METABOLITES DE PESTICIDES

L'EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION

Comment définit-on la liste des pesticides et métabolites recherchés ?

- La liste des pesticides à rechercher dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux n'est pas arrêtée au niveau national.
- Compte-tenu du nombre élevé de molécules de pesticides étant ou ayant été autorisées/utilisées et de la diversité des contextes régionaux, le choix des molécules est effectué par chaque ARS et est révisé régulièrement.
- Il est ainsi tenu compte des activités et usages agricoles, des surfaces cultivées, de la probabilité de les retrouver dans les eaux et de leur toxicité sur la santé humaine.

Comment surveille-t-on les pesticides et leurs métabolites ?

Les exigences de qualité de l'eau distribuée sont précisées dans le Code de la santé publique en application de la Directive européenne 2020/2184. La surveillance mise en œuvre par les ARS dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux compare les concentrations retrouvées dans les eaux distribuées à ces limites ainsi qu'à des valeurs de gestion introduites par l'instruction N°DGS/EA4/2020/177 du 18 décembre 2020 :

Pour les métabolites PERTINENTS et les pesticides :

- La limite de qualité (LQ) :
 - 0,1 µg/l par molécule (sauf pour l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde : 0,03 µg/l) et 0,5 µg/l pour la somme des molécules mises en évidence.
 - L'eau est conforme lorsqu'elle répond à la limite de qualité.
 - Ces valeurs réglementaires ont été établies dans un objectif de lutte contre la pollution de la ressource et non sur la base d'une approche toxicologique d'impact sur la santé.
- La valeur sanitaire maximale (Vmax) :
 - C'est une valeur de gestion, établie par l'ANSES, propre à chaque molécule, en deçà de laquelle l'eau peut être consommée sans entraîner d'effet néfaste pour la santé.
 - A vocation à n'être utilisée que pour une durée limitée (période de dérogation), pendant laquelle des actions de remédiation doivent être mises en place.

Pour les métabolites NON-PERTINENTS :

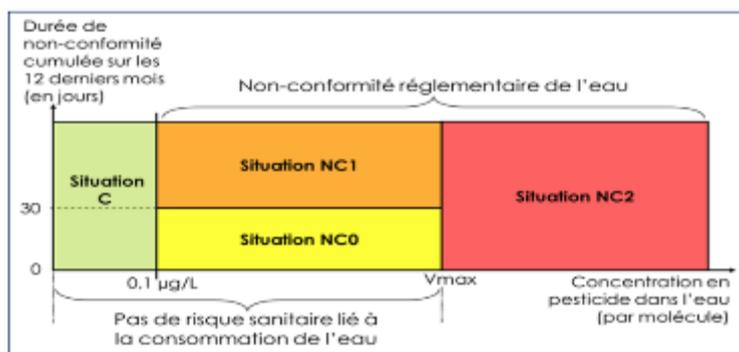
- Ne sont pas soumis aux limites de qualité. Cependant leur concentration dans l'eau doit rester inférieure à la valeur guide de gestion sanitaire (Vguide) définie pour chaque substance par l'ANSES, ou à défaut, à une valeur de vigilance unique fixée à 0,9 µg/l.

Comment sont déterminées les Vmax ?

- Les valeurs sanitaires maximale sont déterminées par l'ANSES à partir des valeurs toxicologiques de référence (VTR) s'appliquant aux substances actives ou métabolites, en considérant que l'exposition d'une personne par l'eau qu'elle consomme ne doit pas dépasser 10 % de la VTR.
- Pour assurer la plus grande sécurité possible, la Vmax est construite pour protéger les forts consommateurs d'eau du robinet et tient compte de la consommation d'eau tout au long de la vie.
- Ces valeurs sanitaires maximales sont susceptibles d'être actualisées en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques, en particulier quand des VTR sont actualisées, ou encore quand les méthodes de calculs sont revues. La méthode d'élaboration des Vmax, mise en place à l'Agence en 2007, a ainsi été réactualisée dans un avis de 2019 en utilisant des données nationales récentes.
- Depuis 2007, ce sont un peu moins de 200 molécules qui ont fait l'objet d'une détermination de Vmax, dont environ 20 ont fait l'objet d'une réévaluation. A ce jour, les Vmax déterminées sont presque toutes supérieures à la limite de qualité de 0,1 µg/L (rares exceptions pour certains chlorés)
- En l'absence d'évaluation disponible de la Vmax par l'ANSES, l'instruction de la DGS du 24 mai 2022 prévoit la possibilité d'utiliser une Valeur Sanitaire Transitoire (VST) établie par l'Agence fédérale de l'environnement allemande (Umweltbundesamt, UBA)

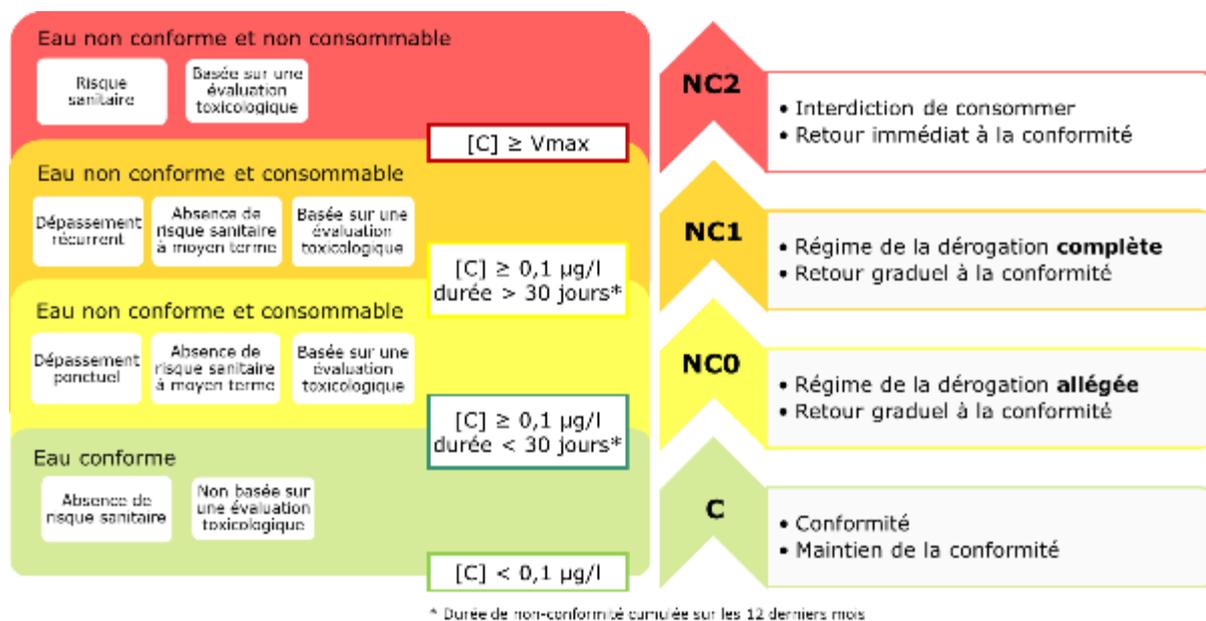
Mesures de gestion en cas de dépassement de la LQ

L'instruction de la DGS du 18/12/2020 distingue 4 types de situations selon la concentration et la durée du dépassement :



Situation		Risque sanitaire pour la population	Qualification	Actions à engager par l'ARS	Actions à engager par la PRPDE
C	$[C]$ en permanence	NON	Eau conforme	RAS	RAS
NC0	> $[C]_{\text{max}}$ < V_{max} pendant < 30j/an cumulés	NON	Eau non conforme mais consommable	<ul style="list-style-type: none"> Programme renforcé de suivi Distribution eau encadrée par une dérogation selon procédure « allégée » 	<ul style="list-style-type: none"> Information de la population Demande de dérogation auprès du Préfet avec plan d'action pour retour à la conformité sous 3 ans maxi. Renouvelable 1 fois.
NC1	> $[C]_{\text{max}}$ < V_{max} pendant > 30j/an cumulés	NON	Eau non conforme mais consommable	<ul style="list-style-type: none"> Programme renforcé de suivi Distribution eau encadrée par une dérogation selon procédure « complète » 	<ul style="list-style-type: none"> Information de la population Demande de dérogation auprès du Préfet avec plan d'action pour retour à la conformité sous 3 ans maxi. Renouvelable 1 fois.
NC2	> V_{max} quelle que soit la durée du dépassement	OUI	Eau non conforme et non consommable	<ul style="list-style-type: none"> Pas de dérogation possible 	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser une enquête afin de déterminer l'origine de la contamination Informar la population de ne pas utiliser l'eau du réseau public pour les usages alimentaires (bain, préparation des aliments, cuisson, harnis le lavage des aliments) Informar les centres de dialyse, professions médicales et responsables d'entreprises du secteur alimentaire Informar les propriétaires ou utilisateurs de puits privés

Principes de gestion des non-conformités

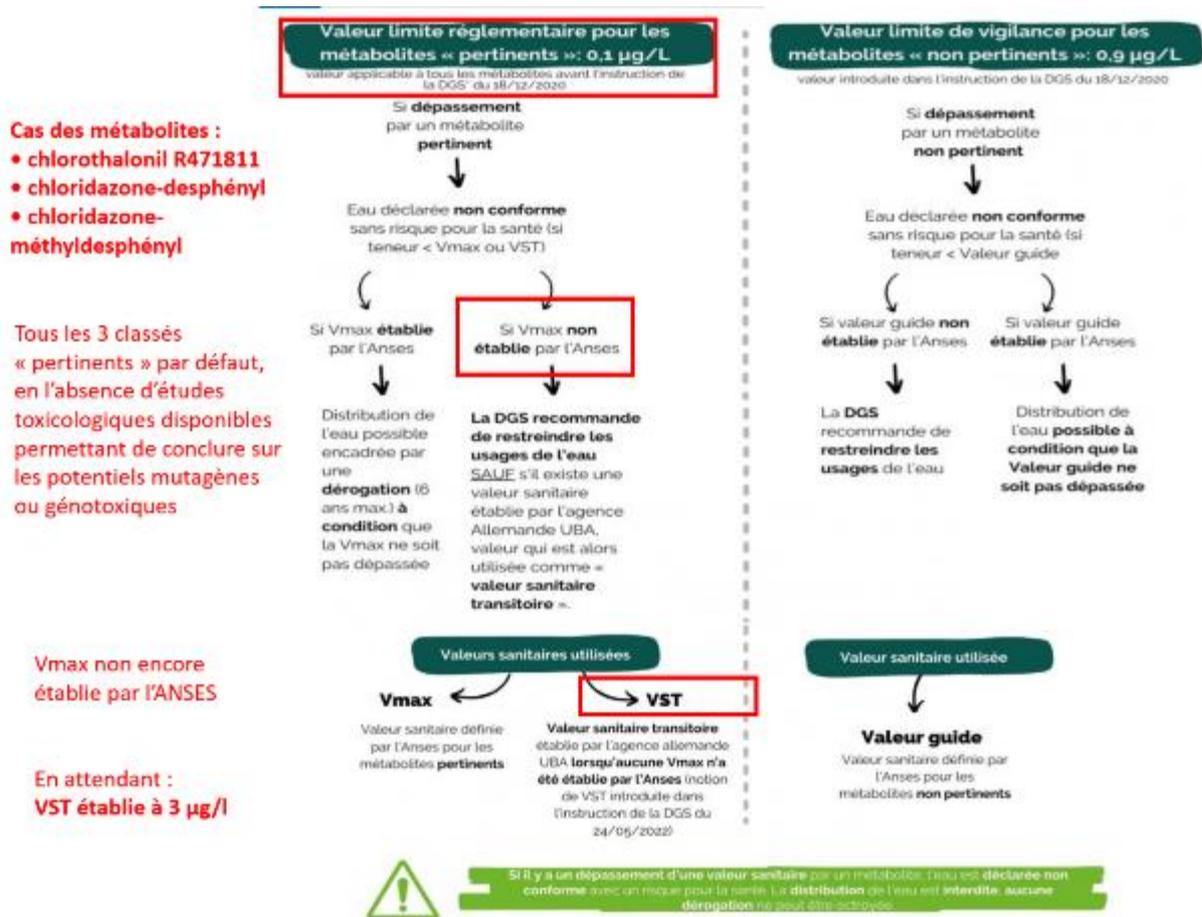


Instruction DGS du 20 octobre 2023

- Parution d'une instruction interministérielle de la DGS à destination des ARS : Instruction N° DGS/EA/2023/160 du 20 octobre 2023 relative à « la gestion des risques sanitaires en cas de présence de pesticides et métabolites de pesticides dans les EDCH, à l'exclusion des eaux conditionnées. »
- Fait suite aux difficultés d'application des mesures de gestion sanitaire par certaines ARS sur des territoires qui font face à des valeurs particulièrement élevées de certaines molécules sans V max.
- Les métabolites du Chloridazone et du Chlorothalonil sont particulièrement ciblés, car concernés par des dépassements des valeurs transitoires (VST) définies dans l'instruction du 24 mai 2022. L'application littérale des mesures de gestion impliquerait des restrictions d'usages pour plusieurs centaines de milliers de personnes sur le territoire national.

- Pas de Valeur Sanitaire Maximum (Vmax) établie par l'ANSES à date, en l'absence de données d'études suffisantes concernant le potentiel génotoxique du DPC et le MDPC.
- Certaines ARS intègrent le suivi de ces 2 molécules au contrôle sanitaire, notamment l'ARS HDF à partir de mai 2021. En l'absence de Vmax disponible, elles utilisent une valeur de gestion provisoire (VGP) de 44 µg/l, c'est-à-dire 5 fois plus protectrice que la Vmax établie par l'ANSES pour la molécule mère de chloridazone (222µg/l).
- Cette valeur de gestion provisoire n'est plus appliquée depuis juin 2022, date à laquelle le ministère de la santé a fixé une valeur commune à toutes les régions.
- En juin 2022, en attendant que l'ANSES établisse la Vmax de ces 2 métabolites, le ministère de la santé fixe une « valeur sanitaire transitoire » à 3 µg/L, applicable dans toutes les régions.
- Elle correspond à celle établie par l'UBA (Umweltbundesamt, agence fédérale pour l'environnement) en Allemagne. A noter qu'un dépassement de cette valeur en Allemagne n'entraîne pas de restriction de la consommation de l'eau, comme en France, mais uniquement des actions de surveillance des concentrations dans l'eau et de réduction des apports en pesticides.

Modes de gestion sanitaires des métabolites du Chlorothalonil et du Chloridazone



FACE AUX METABOLITES : LE CARBOPLUS® DE SAUR, VERITABLE BARRIERE CONTRE LES MICROPOLLUANTS

CarboPlus® - traitement des micropolluants

CarboPlus® est la barrière contre les micropolluants.

Même à faible concentration, la multiplicité des micropolluants génère un risque potentiel sur la santé humaine et l'environnement.

Vous souhaitez


Disposer d'un traitement des micropolluants très performant à moindre coût




Bénéficier d'une solution de traitement des micropolluants pérenne et évolutive

Vos bénéfices

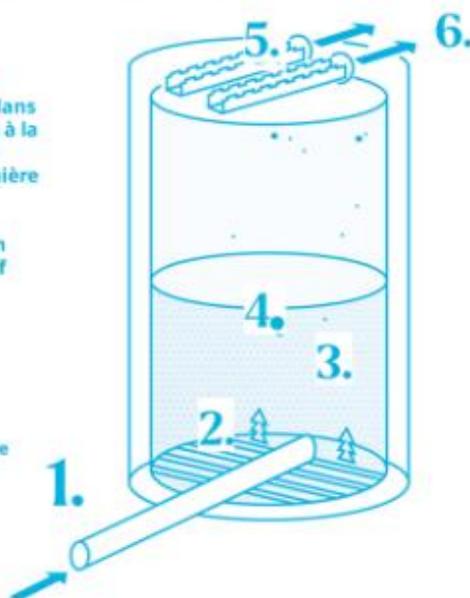
-  Garantie de la **qualité de l'eau** distribuée et épurée
-  Maîtrise des coûts d'exploitation
-  Flexibilité de la **technologie** vis-à-vis de la charge de pollution entrante
-  Solution **pérenne** par sa capacité d'anticipation sur les exigences réglementaires

Comment ça marche ?

CarboPlus® est un réacteur vertical dans lequel l'eau rentre à la base de l'ouvrage et s'écoule de manière ascendante.

Ce flux traverse un lit de charbon actif qui adsorbe les micropolluants.

Un dispositif de traitement :
- facile à exploiter
- performant et fiable
- compact



1. L'eau à traiter est injectée à la base de l'ouvrage

2. L'eau traverse le réacteur de bas en haut

3. Les micropolluants sont adsorbés sur le lit de charbon actif qui est expansé par le passage de l'eau

4. Le charbon est séparé de l'eau par gravité

5. L'eau traitée est récupérée par surverse

6. Sortie de l'eau traitée



PFAS

Les PFAS ou composés perfluorés

- Les substances per- et polyfluoroalkylées, également connues sous le nom de PFAS, sont une large famille de plus de 4 000 composés chimiques aux propriétés très diverses.
- Antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs, les substances PFAS sont largement utilisées depuis les années 1950 dans de très nombreux domaines industriels et produits de consommation courante : textiles, emballages alimentaires, mousses anti-incendie, revêtements antiadhésifs, cosmétiques, produits phytosanitaires, produits utilisés pour la photographie, isolant de câbles électriques, etc.

Les sources d'exposition aux PFAS

- Les PFAS se dégradent très peu, c'est pourquoi il est possible d'en retrouver des traces dans l'environnement, y compris des substances qui ont été interdites depuis plusieurs années (d'où l'appellation de « polluants éternels »).
- La présence de PFAS dans l'environnement a une origine uniquement anthropique, c'est-à-dire due à l'activité humaine.
- Du fait de l'utilisation variée de ces composés chimiques et de leur persistance, tous les milieux peuvent être concernés par des contaminations : l'eau, l'air, les sols, et la chaîne alimentaire.
- Toute la population est exposée, à des niveaux variables.
- La principale source d'exposition est l'alimentation, en particulier la consommation de produits de la mer, de viande, de fruits, d'œufs et la consommation d'eau de boisson.
- L'air intérieur et extérieur est aussi une voie d'exposition possible mais moins importante, ainsi que l'ingestion de poussières contaminées.
- Une campagne exploratoire est lancée en 2024 sur tout le territoire national par la Direction Générale de la Santé. Le rapport sera publié à une date prévisionnelle à mi année 2025.

Réglementation relative aux eaux de consommation en France

- Les PFAS font partie des nouveaux paramètres introduits à l'occasion de la refonte de la directive cadre sur l'eau, par la directive européenne 2020/2184 du 16/12/2020 relative à la qualité des Eaux destinées à la consommation humaine (EDCH).
- Ainsi, 20 PFAS sont ciblés et une limite de qualité réglementaire (0,10 µg/L ou 100 ng/L) est fixée pour la somme de ces 20 molécules dans les EDCH. Un autre paramètre plus global, intitulé « PFAS (total) », est également introduit avec une limite de qualité associée de 0,50 µg/L.
 - En décembre 2022, la directive européenne a été transposée en droit français (ordonnance n°2022-1611 du 22.12.2022 relative à l'accès et à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine)
 - A partir du 1er janvier 2023, la France a décidé de faire appliquer, en anticipation, la directive européenne pour les points où la présence de PFAS a déjà été identifiée par l'administration.
 - A partir du 1er janvier 2026, les PFAS seront intégrés dans le contrôle sanitaire de routine de l'eau de consommation.

Procédés de traitement

- SAUR mène depuis plusieurs années des programmes de recherche et de développement afin d'analyser l'occurrence et le traitement de ces composés dans l'eau.
- Plusieurs technologies sont en cours de développement, présentant des niveaux de maturités différents, et des niveaux de performances technico-économiques variés.
- Il convient de préciser qu'il n'existe pas de traitement « universel » pour éliminer les PFAS, compte tenu de la très grande variété de molécules que cette dénomination recouvre.
- Plusieurs paramètres intrinsèques à chaque molécule influent sur leur facilité à être éliminée : la longueur de la chaîne carbonée, le groupe fonctionnel (carboxylique ou sulfonique), polarité, hydrophilie, etc.

SAUR dispose de solutions de traitement adaptées, avec de nombreux retours d'expérience permettant de vous guider au mieux vers la solution la plus pertinente en fonction de votre problématique locale :

- Traitements au charbon actif (charbon en grain ou micrograin)
 - Le choix du charbon actif doit être adapté aux molécules à éliminer : longueur de la chaîne carbonée et du groupe fonctionnel (acides sulfoniques = OK, carboxyliques = KO).
 - Peut se montrer inefficace sur composés à chaîne courte.
 - Impact important de la matière organique dissoute sur les capacités d'adsorption.

- Filtration membranaire par osmose inverse et nanofiltration
 - Adaptée à l'ensemble des composés perfluoroalkylés
 - Mais génère des volumes de concentrats importants qui doivent être éliminés : pas de filière économique à date pour le devenir de ces rejets.
- Résines échangeuses d'ions
 - Choix de résine polystyrénique anionique sélective, exploitation du filtre jusqu'à saturation du média filtrant – durée de vie avancée > durée de vie du CAG
 - Efficacité limitée sur les acides carboxyliques
- Solutions eaux souterraines :
 - à court terme = location d'unité mobile CAG
 - à moyen/long terme = mis en place d'unité fixe à CAG ou d'une unité CarboPlus micrograin.

Par ailleurs, SAUR dispose de pilotes-démonstrateurs « CarboPlus », spécialement conçus pour permettre une mise en place rapide sur une filière de traitement.

Un protocole de 6 mois est alors mis en place, sous pilotage par notre Direction Technique, afin de tester différentes configurations opérationnelles et vous proposer la solution technique la plus performante (validation du type de charbon actif utilisé, prise en compte des variations de qualité de l'eau à traiter, validation des paramètres de pilotage du CarboPlus, validation des hypothèses de consommation et de couts d'exploitation, etc.).



NITRATES

La Commission Européenne a récemment mis en demeure la France en raison des quantités excessives de nitrates dans l'eau potable distribuée (> 50 mg/l).

La présence des nitrates dans les eaux est due :

- à leur présence naturelle dans l'environnement.
- à une contamination de la ressource en eau par des activités humaines .

En cas de pollution de votre ressource par les nitrates, SAUR peut vous accompagner pour trouver la solution technique la mieux adaptée à votre situation :

- filtration biologique, avec le **Bionitracycle**®.
- résines échangeuses d'ions, avec le **Nitracylce**®.

MANGANESE

Le manganèse ne présente pas de risques sanitaires mais peut être à l'origine des nuisances suivantes :

- la dégradation des propriétés organoleptiques de l'eau : goût « métallique » et coloration de l'eau.
- le développement de micro-organismes dans les réseaux de distribution.
- la formation de dépôt dans les réseaux de distribution avec risque de relargage ultérieur et remise en suspension de manganèse particulaire dans l'eau (taches noires sur le linge).

Dans son avis du 7 septembre 2020 relatif à la présence de manganèse dans l'EDCH, l'ANSES rappelle les conclusions et recommandations formulées dans son avis du 20 avril 2018 :

- une valeur sanitaire maximale de 60 µg/l pour le manganèse dans l'EDCH est proposée.
- la référence de qualité actuelle de 50 µg/l pallie le risque des nuisances évoquées ci-dessus.

En cas de présence excessive de manganèse dans votre ressource, nos experts sauront être force de proposition : mise en œuvre d'une oxydation au permanganate de potassium, filtration sur dioxyde de manganèse ...

CVM

Le chlorure de vinyle monomère est un produit chimique strictement synthétique, dont la présence dans l'eau de consommation est principalement liée à sa migration à partir de conduites en PVC posées avant 1980 sur les réseaux de distribution.

Outre la nature et l'ancienneté de la conduite, deux facteurs favorisent son relargage dans l'eau : le temps de contact de l'eau dans la conduite et sa température.

En avril 2020, une **nouvelle instruction de la DGS** est parue, avec comme évolutions majeures :

- **votre collectivité**, en tant que la PRPDE et Maître d'ouvrage, devient responsable de la gestion de la problématique CVM, en raison de votre connaissance du réseau et votre obligation à veiller à la qualité sanitaire de l'eau distribuée.
- un **diagnostic CVM** doit être mené sur l'ensemble des conduites à risque (évalué en fonction de la nature de la conduite, de sa date de pose et du temps de contact de l'eau) avec la mise en place d'un plan pluriannuel de réalisation des campagnes d'analyses.
- en cas de non-conformité confirmée (> 0,5 µg/l), le délai de mise en œuvre d'actions correctives **pérennes** dépend de la concentration en CVM : entre 3 mois (cas les plus critiques) et 2 ans.

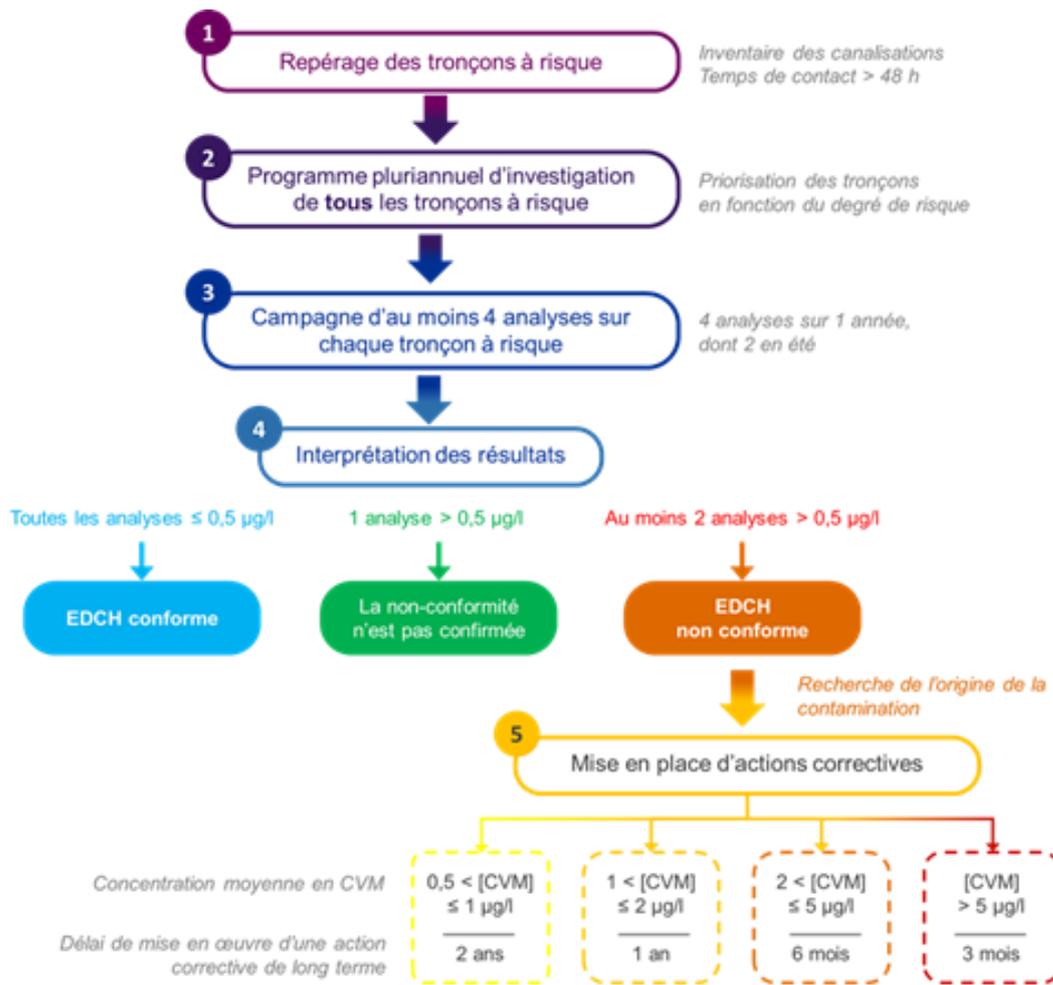
Comme évoqué plus haut, l'arrêté du 30 décembre 2022 exige que le programme d'autocontrôle de la PRPDE intègre des actions de surveillance sur tout paramètre caractéristique d'une dégradation de la qualité de l'eau prélevée ou distribuée, tel que le chlorure de vinyle monomère. C'est l'analyse de dangers réalisée à l'occasion de l'établissement du PGSSE (obligation réglementaire de mise en place avant le 12 janvier 2029) qui déterminera le programme de surveillance en fonction du niveau de risque identifié.

SAUR se tient à votre disposition pour vous accompagner dans cette démarche :

- **modélisation hydraulique** des réseaux pour connaître les temps de contact.
- mise en place d'un **programme pluriannuel** d'échantillonnage et réalisation des campagnes d'analyses
- **proposition** d'actions correctives.

De plus, Saur mène en 2021 une **expérimentation** sur des territoires pilotes avec une solution de traitement individuel, la **carafe aérente**, qui offrirait en cas de situation de crise CVM :

- une alternative à la distribution d'eau en bouteille.
- une substitution aux purges de réseau, très consommatrices d'eau.





LES INTERVENTIONS REALISEES

Préserver et moderniser votre patrimoine

LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

Les nettoyages de réservoirs

Commune	Site	Ouvrage	Date de lavage
VAUJANY	Production Pré des Prés	Bâche eaux sales	06/06/23
	Production Pré des Prés	Bâche eaux brutes	07/06/23
	Production Pré des Prés	Cuve Pré des Prés 1	13/06/23
	Production Pré des Prés	Cuve Pré des Prés 2	14/06/23
	Réservoir La Condamine	Cuve La Condamine	15/06/23
	Réservoir Rochas	Cuve Rochas	16/06/23
	Réservoir Vaujany - Le Verney	Cuve Le Verney	21/06/23
	Réservoir Le Perrier	Cuve Le Perrier	22/06/23

Les recherches de fuites

Commune	Adresse	Linéaire inspecté (ml)	Nombre de fuites
Vaujany	La Vilette	1 000	1

Synthèse des fuites/casses réparées sur conduites

Commune	Nombre de casse/fuites réparées
Vaujany	1

Synthèse des interventions d'entretien des équipements et accessoires sur le réseau

Commune	Nature	Nombre d'intervention d'entretien
VAUJANY	Manoeuvre de vannes	5

Détail des interventions d'entretien des équipements et accessoires sur le réseau

Commune	Nature	Date	Adresse
VAUJANY	Manoeuvre de vannes	24/04/23	Réseau communal
	Manoeuvre de vannes	15/06/23	63, Route du Rochas
	Manoeuvre de vannes	20/06/23	5, Rue du Rif Jany
	Manoeuvre de vannes	21/06/23	5, Rue du Rif Jany
	Manoeuvre de vannes	21/06/23	13, Chemin du Crêt

LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Les opérations de maintenance ont pour but de maintenir ou de rétablir un groupe fonctionnel, un équipement ou du matériel dans un état spécifié, ou de leur restituer les caractéristiques de fonctionnement requises.

Les **opérations d'entretien de niveau 2**, correspondent à des travaux de maintenance préventive ou corrective de complexité moyenne. Ces travaux peuvent inclure des réparations effectuées dans des ateliers spécialisés ou le remplacement d'équipements. L'entretien de deuxième niveau ne couvre pas les opérations de renouvellement prévues dans le cadre des comptes de renouvellement ou des programmes de renouvellement. Ces opérations de maintenance peuvent être soit :

- Curatives : réalisées en réponse à un dysfonctionnement ou une panne.
- Préventives : effectuées pendant le fonctionnement normal de l'équipement pour maintenir ses performances et éviter les pannes.

Quant aux **contrôles réglementaires**, ils ont pour objectif de vérifier la conformité des installations électriques et des équipements de type systèmes de levage ou ballons anti-béliers, garantissant ainsi la sécurité du personnel.

Synthèse des interventions de maintenance 2ème niveau

Commune	Curatif	Préventif	Total
Vaujany	0	2	2

Détail des interventions de maintenance 2ème niveau

Commune	Installation	Equipement
Vaujany	UPEP Pré des prés	Entretien du système de chloration
	UPEP Pré des prés	Maintenance des pompes doseuses

Les interventions de contrôle réglementaire sur les installations électriques

Commune	Installation	Date
VAUJANY	Production Pré des Prés	19/06/23
	Production Montfrais	19/06/23
	Réservoir Rochas	19/06/23
	Réservoir La Condamine	19/06/23
	Réservoir Le Verney	19/06/23

ANNEXES COMPLEMENTAIRES

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 2024 au 31 Mars 2025 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 29 Mars 2024



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 entièrement versé RCS Le Mans 440 048 882
Sièges sociaux : 160 rue Henri Champion - 72030 Le Mans Cedex 9 Entreprises régies par le Code des Assurances

Responsabilité civile



Attestation d'Assurance

Nous soussignés, Allianz Global Corporate & Specialty SE Succursale en France - 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
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex
France

est assurée auprès de notre compagnie par la police n° FRL002815 garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber dans l'exercice de ses activités.

La garantie s'exerce à concurrence des montants ci-après :

Responsabilité Civile Exploitation

Tous dommages confondus (corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non) 20 000 000 EUR Par sinistre

Responsabilité Civile Après Livraison et/ou Après Réception

Tous dommages confondus (corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non) 20 000 000 EUR Par année d'assurance

Il est précisé que les montants indiqués ci-dessus s'entendent sans préjudice des sous-limitations telles que mentionnées au contrat et forment la limite des engagements de l'Assureur, quel que soit le nombre de personnes physiques ou morales bénéficiant de la qualité d'assuré, pour l'ensemble des réclamations formulées au cours d'une même année d'assurance.

Période d'assurance du 01/04/2024 au 31/03/2025

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 29/03/2024

Pour la Compagnie,

Signature de l'assureur/ of the Insurer :

Signature autorisée/ Authorised signatory :



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
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 01/01/2024 au 31/12/2024 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 C2P¹ ou à des recommandations professionnelles du programme RAGE 2012 non mises en observation par la C2P²,

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 C2P³,

- 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 oeuvre 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
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Elle est gérée en capitalisation.</p>	<p>o En Habitation :</p> <p>Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage.</p>
	<p>o Hors habitation :</p> <p>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.</p>
	<p>o En présence d'un CCRD :</p> <p>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.</p>
Durée et maintien de la garantie	
<p>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.</p>	

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
<p>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.</p>	<p>6.000.000 € par sinistre</p>
Durée et maintien de la garantie	
<p>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.</p>	

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



Fait pour servir et valoir ce que de droit à PARIS, le 28/12/2023

JEANNE

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

Attestation Responsabilité civile Atteinte à l'Environnement



ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous soussignés, AIG Europe SA - Succursale pour la France – Tour CBX - 1 Passerelle des Reflets, 92913 Paris La Défense Cedex, attestons par la présente que

SAUR SAS
11 Chemin de Bretagne - CS 40082
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex

agissant tant pour son compte que pour celui de ses filiales, sont assurés par la police n° 7 201 983, souscrite par SAUR SAS contre les conséquences pécuniaires de la responsabilité pouvant leur incomber en raison d'atteintes à l'environnement soudaines et accidentelles et/ou graduelles, de nuisances, de préjudice écologique ou de dommages environnementaux imputables à l'exercice de leurs activités et sites visés au contrat.

Garanties et limites :

Garanties	Limites par sinistre	Limites pour la période de garantie *
Tous dommages confondus :	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont Garantie Responsabilité Civile (A) y compris au titre du préjudice écologique	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont dommages matériels et immatériels	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont dommages aux biens confiés et biens des préposés	5.000.000 €	15.000.000 €
- dont préjudice écologique du fait des produits, ouvrages ou déchets livrés	10.000.000 €	25.000.000 €
- dont Garantie Responsabilité Environnementale (B)	15.000.000 €	15.000.000 €
- dont dommages environnementaux en l'absence de pollution	15.000.000 €	15.000.000 €
- dont Garantie Frais de dépollution du Site (C)	15.000.000 €	15.000.000 €
- dont frais de décontamination et reconstruction y compris suite à une pollution subie	5.000.000 €	15.000.000 €
- dont frais relatifs à une pollution subie	15.000.000 €	15.000.000 €
- dont Garantie Frais de Prévention de dommages garantis (D)	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont pour tout dommage ou tout frais généré par les substances perfluoroalkylées et/ou polyfluoroalkylées (PFAS) ou par tout produit qui résulterait de leur dégradation.	2.500.000 €	2.500.000 €
- dont garanties relevant de l'annexe « Etudes et travaux »	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont garantie du fait des activités d'épandage de boue	5.000.000 €	15.000.000 €
- dont dommages causés par l'amiante selon les dispositions de l'article 12.1. ci-après	2.500.000 €	5.000.000 €
- dont extension communication de crise en cas de fait de pollution ou de dommages environnementaux garantis	150.000 €	500.000 €

* Il est rappelé que la capacité est accordée en une seule enveloppe pour la période d'assurance sans renouvellement annuel des capacités.

Il est rappelé que sont inclus pour chaque garantie les Frais de défense associés (sans préjudice des dispositions de l'article 3.1.6. des Conditions générales relatif aux frais de défense lors de la mise en cause de la Responsabilité des dirigeants).

Territorialité : Monde hors Etats-Unis et Canada

Cette attestation est délivrée pour la période du 1^{er} avril 2023 au 1^{er} avril 2026 à zéro heure pour servir et valoir ce que de droit. Elle est valable dans la seule limite des montants et conditions de garantie, franchises et exclusions du contrat précité et n'implique qu'une présomption de garanties à la charge de l'assureur sous réserve des réglementations locales applicables.

En cas de sinistre, les sommes dues par l'assureur au titre de la police citée ci-dessus seront payées au souscripteur du contrat.

Fait à Paris La Défense le 29 mars 2024

AIG Europe SA
Tour CBX - 1 Passerelle des Reflets
CS 60234 - 92913 Paris La Défense Cedex
Tél. : +33 02 42 22
Facsimile : 01 49 02 44 04

AIG Europe S.A. – compagnie d'assurance au capital de 47 176 225 euros, immatriculée au Luxembourg (RCS n° B 218806).
Siège social : 35 D Avenue J.F. Kennedy, L-1855, Luxembourg.

Succursale pour la France : Tour CBX - 1 Passerelle des Reflets, 92400 Courbevoie - RCS Nanterre 838 136 463

Adresse Postale : Tour CBX - 1 Passerelle des Reflets, CS 60234, 92913 Paris La Défense Cedex - Téléphone : +33 1.49.02.42.22 - Facsimile : +33 1.49.02.44.04.

Attestation Tous risques chantiers



GENERALI Iard

Police Tous Risques Chantier / Tous Risques Montage Essais

Police N° AH 116929 - Attestation



Assuré : SAUR SAS
11 Chemin de Bretagne - CS 40082
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex

Police n° AH 116929

Période de validité :	du 1 ^{er} avril 2024 au 31 mars 2025
Fonctionnement de la garantie :	L'assurance s'applique aux marchés qui, au 1 ^{er} avril 2024, 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 : <ul style="list-style-type: none">• le coût estimé est inférieur à 30 000 000 euros.• la durée des travaux est inférieure à 36 mois• la durée des essais n'excède pas 12 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 en Europe (France + LPS) & Suisse.

La présente attestation est valable pour la période du 1^{er} avril 2024 au 31 mars 2025.

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 11 avril 2024

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



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 AEP : c'est un ensemble d'analyses effectuées par l'exploitant avec pour objectif d'améliorer et d'optimiser la configuration des installations liées à l'Approvisionnement en Eau Potable (AEP). Ces données peuvent être obtenues à partir de diverses sources, notamment :

- des instruments portables ou appareils installés en des emplacements fixes dédiés à la mesure de la qualité de l'eau.
- des analyses de la qualité de l'eau réalisées en utilisant des méthodes rapides adaptées aux conditions sur le terrain ou effectuées dans des laboratoires d'analyses spécialisés.

Autosurveillance EU : elle correspond à toutes les actions entreprises par l'exploitant sur la station de traitement et sur le réseau pour garantir le bon fonctionnement de l'épuration. Cela consiste notamment à effectuer des analyses sur une période de 24h selon un calendrier défini à l'avance et à transmettre les résultats d'analyse à la police et à l'agence de l'eau.

Biens financés par la collectivité : il s'agit de biens qui sont la propriété de la collectivité et qui sont mis à la disposition du délégataire dans le cadre d'un contrat. À la fin de ce contrat, ces biens reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité.

Biens de retour : ce sont des biens qui ont été financés par le délégataire, qui sont affectés au service et qui sont essentiels à son bon fonctionnement. À la fin du contrat, ces biens reviennent automatiquement et sans frais à la collectivité.

Biens de reprise : ce sont des biens financés par le délégataire, qui sont utilisés pour le service. À la fin du contrat, la collectivité a la possibilité de les racheter selon les modalités financières préalablement établies dans le contrat, sans que le délégataire puisse s'y opposer.

Bilan journalier EU : ce rapport évalue l'efficacité du traitement d'une installation d'épuration des eaux usées en se basant sur des échantillons prélevés à l'entrée et à la sortie de l'installation sur une période de 24 heures, en fonction du débit. Différents paramètres sont analysés et comparés, notamment les concentrations de certains composants et/ou le rendement de l'épuration, par rapport aux performances que l'installation doit atteindre conformément aux normes établies.

Bilan annuel EU : ce rapport résume l'efficacité de traitement sur une année donnée en se basant sur des échantillons prélevés à l'entrée et à la sortie de l'installation tout au long de l'année. Il évalue la conformité de certains paramètres en utilisant les bilans journaliers, en prenant en compte une marge de tolérance établie par la réglementation. Pour d'autres paramètres, la conformité est évaluée en calculant la moyenne des mesures effectuées. En fin de compte, l'exploitant évalue la conformité de l'installation sur l'année, paramètre par paramètre, puis pour l'ensemble de l'installation. La police de l'eau a pour mission de donner son avis officiel sur la conformité de l'installation en se basant sur les données fournies par l'exploitant.

Branchement AEP : il s'agit de l'ensemble de canalisations et d'équipements qui relie la partie publique du réseau de distribution d'eau au réseau de distribution intérieur d'un client. Les équipements installés comprennent au minimum un robinet d'arrêt d'eau situé avant le compteur, ainsi qu'un compteur général.

Branchements EU : Il s'agit de canalisations distinctes pour les eaux usées et les eaux pluviales, qui se connectent au réseau public d'assainissement collectif. Ces canalisations partent des regards de branchement ou boîtes de branchement situés en limite de propriété, auxquels les installations privatives de l'utilisateur sont raccordées.

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 : équipement faisant partie intégrante du branchement et qui permet de comptabiliser les volumes consommés par le branchement.

Contrat abonnés AEP : contrat associé à un branchement liant un client au service de distribution de l'eau.

Contrôle sanitaire AEP : 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 AEP : 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 Délégué 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 AEP : l'indice linéaire de pertes en réseau correspond aux volumes perdus dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors branchements) et est exprimé en m³/km/jour. Les volumes perdus sont calculés par différence entre les volumes mis en distribution et les volumes consommés autorisés. Cet indicateur, qui rapporte les volumes des pertes en eau à une grandeur caractéristique du réseau, traduit directement l'état physique de ce réseau.

Indice linéaire des volumes non comptés AEP : l'indice linéaire des volumes non comptés correspond aux volumes non comptés dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors branchements) et est exprimé en m³/km/jour. Les volumes non comptés est égal à la différence entre les volumes mis en distribution et les volumes consommés comptabilisés.

Paramètre d'une analyse AEP : 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.

Paramètre d'une analyse EU : 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. Si un jour donné, la station reçoit plus d'effluent à traiter que prévu, la conformité du paramètre ne peut pas être établie et la donnée est exclue des calculs.

Patrimoine immobilier : il s'agit du patrimoine immobilier nécessaire à la réalisation du service. Le Délégué fournit un état de variation de ce patrimoine en intégrant trois types de mouvements :

- les investissements concessifs (achat de terrain, mise en service d'un ouvrage financé par le Délégué, destruction d'un ouvrage...).
- les opérations de renouvellement d'une telle importance qu'elles s'assimilent à la construction d'un bâtiment neuf.
- les investissements immobiliers du Délégué (bureaux) entièrement dédiés au service.

Période de relève des compteurs AEP : 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 correspondant sensiblement à une année.

Point de mise en distribution AEP : 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 Délégué 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 Délégué 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 AEP : évaluation 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 AEP : évaluation 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 AEP : évaluation 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 AEP : évaluation 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 AEP : 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 AEP : 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.

Rendements hydrauliques d'une installation AEP : correspondent au rapport entre les volumes d'eau produite et les volumes d'eau brute admis dans l'installation. Ils traduisent le rendement de conversion de l'eau potable à partir de l'eau brute.

Rendements du réseau de distribution AEP : correspondent au rapport entre, d'une part, les volumes consommés autorisés, augmentés des volumes exportés ou vendus en gros, et d'autre part, les volumes produits, augmentés des volumes importés ou achetés en gros. Les rendements constituent de bons indicateurs environnementaux, mais ils ne traduisent que de manière indirecte l'état du réseau, car ils dépendent de la consommation et des volumes exportés ou vendus en gros.

Réseau de distribution public AEP : 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 AEP : 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.

Réseau de collecte des eaux usées EU : ensemble des canalisations et ouvrages annexes acheminant de manière gravitaire ou sous pression les eaux usées issues des branchements publics des usagers ou d'autres services de collecte jusqu'aux unités de dépollution.

Réseau de collecte privatif EU : ensemble de canalisations et d'équipements placés sous la responsabilité d'un client permettant de collecter ses effluents. Le réseau intérieur d'un client est raccordé au branchement (généralement situé en limite de propriété).

Surveillance de l'exploitant AEP : 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 AEP : 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 minimes, voire insuffisantes.

Taux d'eaux parasites EU : il représente la part d'eaux claires parasites véhiculée par le réseau de collecte d'eaux usées par rapport à l'eau potable consommée par l'ensemble des clients, qui est rejetée dans ce même réseau. Ces eaux claires parasites peuvent être classées selon diverses typologies, la plus simple opposant les eaux parasites d'infiltration (EPI) aux eaux parasites de captage (EPC). Les EPI résultent d'une mauvaise étanchéité du réseau tandis que les EPC sont le signe de mauvais raccordements.

Terre de décantation AEP : 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.

Volumes consommés comptabilisés AEP : volumes d'eau potable consommés par des clients du périmètre du contrat et résultant des relevés des appareils de comptage. Ces volumes n'incluent pas les volumes exportés ou vendus en gros (VEG).

Volumes consommateurs sans comptage AEP : correspondent aux volumes utilisés sans comptage par des usagers connus, avec autorisation ; ces volumes estimés incluent 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)

Volumes de service du réseau AEP : correspondent aux volumes utilisés pour l'exploitation du réseau de distribution ; ces volumes estimés incluent 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

Volumes consommés autorisés AEP : il s'agit des volumes d'eau potable consommés tels qu'enregistrés par les compteurs, auxquels on ajoute les volumes nécessaires au fonctionnement du réseau (appelés volumes de service) consommés par les usagers. Ces volumes autorisés reflètent la quantité totale d'eau potable qui peut être consommée dans le périmètre couvert par le contrat, y compris l'eau nécessaire au bon fonctionnement du réseau.

Volumes consommés hors Vente En Gros AEP : font référence aux quantités d'eau potable consommées par les clients situés dans la zone couverte par le contrat, à l'exclusion des ventes d'eau en gros (VEG) et des volumes d'eau exportés. Ces volumes correspondent uniquement à la consommation d'eau potable par les usagers locaux du réseau, à l'exclusion de toute distribution d'eau à des tiers ou d'exportation.

Volume de pointe AEP : volume maximum journalier mesuré pendant l'année sur l'installation concernée.

Volumes d'eaux brutes AEP : font référence à l'eau prélevée directement dans des sources naturelles telles que des rivières, des lacs, des barrages, des nappes phréatiques, etc. L'eau est qualifiée de "brute" pour indiquer qu'elle n'a subi aucun traitement visant à la rendre potable. En plus des volumes d'eau prélevés dans le milieu naturel à l'intérieur du périmètre du contrat, les volumes d'eaux brutes incluent également les éventuels achats d'eau brute en dehors du périmètre du contrat, auxquels on soustrait les éventuels volumes d'eau brute vendus en dehors du périmètre du contrat. En résumé, il s'agit du volume global d'eau non traitée prélevée, achetée, vendue, ou transférée dans le contexte de l'approvisionnement en eau potable.

Volumes exportés (ou vendus en gros) AEP : font référence aux quantités d'eau produites livrées à un client extérieur au périmètre du contrat. Ce client peut être une autre collectivité, un syndicat, ou une commune distincte de celle couverte par le contrat.

Volumes importés (ou achetés en gros) AEP : correspondent aux quantités d'eau achetées à un client extérieur au périmètre du contrat. Le client peut être une autre collectivité, un syndicat ou une commune distincte de celle couverte par le contrat.

Volumes produits AEP : correspondent à la quantité d'eau provenant des installations de production d'eau potable. Il s'agit des volumes d'eau qui ont été traités et préparés pour la distribution aux usagers. Il est possible de soustraire de ces volumes les besoins de l'usine (s'ils sont mesurés après le compteur de production) pour obtenir la quantité nette d'eau potable produite et disponible pour la distribution.

Volumes besoin usine AEP : correspondent à la quantité d'eau traitée au sein des installations de production d'eau potable, mais qui est utilisée à l'intérieur de ces mêmes usines pour divers usages, tels que la préparation de réactifs chimiques, le nettoyage, et d'autres processus internes.

Volumes mis en distribution AEP : représentent l'eau potable qui est introduite dans le réseau de distribution d'eau en vue d'être consommée par les clients situés à l'intérieur du périmètre du contrat. Les volumes mis en distribution résultent de la somme des volumes produits auxquels on ajoute les volumes importés ou achetés en gros, puis duquel on soustrait les volumes exportés ou vendus en gros.

Volumes d'eau traitée AEP : ce sont les volumes d'eau fournis par les installations grâce à des traitements plus ou moins complexes en fonction de la nature des eaux brutes que l'on souhaite rendre potables.



**LES NOUVEAUX
TEXTES
REGLEMENTAIRES**

NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES EAU POTABLE 2023

Cette veille réglementaire vous est présentée sous la forme d'une liste des textes parus en 2023 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

PROTECTION ET GESTION DE LA RESSOURCE

→ [Arrêté du 3 janvier 2023 relatif au plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau réalisé de la zone de captage jusqu'en amont des installations privées de distribution](#)

Le présent arrêté vient préciser les modalités d'élaboration, de mise en œuvre et de mise à jour du **plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau** (PGSSE), tel qu'il est précisé à l'article R.1321-22-1 du code de la santé publique issu du décret n°2022-1720 du 29 décembre 2022.

Les PGSSE liés à la zone de captage sont élaborés et adoptés avant le 12 juillet 2027 et les PGSSE liés à la production et à la distribution sont élaborés et adoptés avant le 12 janvier 2029.

→ [Arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole](#)

Les mesures de ce programme d'actions national visent à lutter contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Le présent arrêté modifie certaines des mesures qui étaient fixées par l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié transposant la directive 91/676/CEE, dite directive « nitrates » suite à la révision quadriennale prévue par l'[article R. 211-81-4 du code de l'environnement](#).

→ [Arrêté du 30 janvier 2023 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole](#)

Le présent arrêté remplace l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole :

- Il précise les modalités de renforcement des mesures 1, 3, 7 et 8 du programme d'actions national.
- Il explicite le nouveau dispositif de flexibilité agro-météorologique introduit dans l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié, relatif au programme d'actions national.
- Il précise les modalités de désignation des zones d'actions renforcées définies à l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement et fixe les conditions de la nouvelle dérogation temporaire à l'obligation de résorption de l'azote, issu des effluents d'élevage, par traitement ou par export, introduite par décret modifiant l'article R. 211-81-5 du code de l'environnement.

→ [Plan d'action du 30 mars 2023 pour une gestion résiliente et concernée de l'eau, 53 mesures pour l'eau](#)

Le 30 mars 2023, le Président de la République a présenté un plan d'action « pour une gestion résiliente et concertée de l'eau ». Ce plan comporte 53 mesures, et prévoit notamment une ambition de réduire de 10% l'eau prélevée d'ici 2030, de sécuriser l'approvisionnement en eau potable, de prévenir les pollutions et d'améliorer la gestion des périodes de sécheresse.

→ [Décret n° 2023-241 du 31 mars 2023 relatif à la protection des zones de captages et des bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et aux dérogations préfectorales dans le cas de situations exceptionnelles](#)

Le présent décret vient étendre les zones dans lesquelles les programmes d'actions régionaux peuvent prévoir des mesures de renforcement ainsi que les mesures de renforcement susceptibles d'être mises en œuvre. Il vient notamment créer un nouvel article R. 211-81-1-1 au sein du Code de l'environnement précisant l'identification de ces zones et modifie les dispositions relatives aux dérogations préfectorales dans le cas de situations exceptionnelles.

→ [Rapport. IGEDD n°014714-01, mars 2023, Retour d'expérience sur la gestion de l'eau lors de la sécheresse 2022](#)

18 recommandations pour améliorer l'anticipation et la gestion pluriannuelle de ces épisodes de sécheresse, connaître en temps réel les impacts et les réduire, et objectiver les enjeux de partage et prévenir les conflits d'usages de l'eau.

Parmi les 18, notamment :

- Mettre en place un dispositif de suivi des impacts de sécheresses en temps quasi-réel et en différé notamment sur l'eau potable, sur les milieux et sur les activités économiques
- Terminer sur l'ensemble du territoire national, d'ici l'été 2023, la mise à jour des arrêtés-cadres départementaux sécheresse et d'ici l'été 2024, d'arrêtés-cadres interdépartementaux,

- Renforcer les lignes directrices nationales pour les mesures de restriction et pour les dérogations possibles.
- Réduire les délais de prise des mesures à quatre jours maximums après le dépassement des seuils, en ne réunissant pas systématiquement les comités ressource en eau ou en les consultant de manière dématérialisée,
- Encourager le déploiement progressif de compteurs téléversés sur les différents usages
- Développer une méthode permettant l'évaluation de l'efficacité des mesures de restriction en temps quasi-réel ;
- Veiller à la clarté de la formulation des restrictions et à leur caractère contrôlable
- Structurer la communication en matière de gestion de l'eau dans la perspective des sécheresses à venir selon quatre axes.

➔ [**Avis du CESE, avr. 2023 « Comment favoriser une gestion durable de l'eau \(quantité, qualité, partage\) en France face aux changements climatiques » :**](#)

Le Conseil économique, social et environnemental (CESE) a adopté le 11 avril 2023 un avis très important sur la question de l'eau. Son objectif était de répondre à la question : Comment favoriser une gestion durable de l'eau (quantité, qualité, partage) face aux changements climatiques ?

Voici les principales préconisations :

- Renforcer en moyens et personnes la R&D (publique et privée)
 - Objectiver le débat sur les bassines
 - Rendre responsables les industriels de l'ensemble du traitement de leurs rejets d'exploitation
 - Dresser un bilan, rendu public, de l'application des Assises de l'eau
 - Accélérer le processus de nécessaire sortie des pesticides en agriculture
 - Mettre en œuvre les démarches d'élaboration et d'adoption d'un SAGE dans les territoires non encore couverts
 - Revoir la tarification et engager un débat public sur l'opportunité des modifications pouvant être apportées au système de tarification de l'eau sur les territoires métropolitains et dans les Outre-mer
- ➔ [**Instruction. 16 mai 2023 sur le Guide circulaire de mise en œuvre des mesures de restriction des usages de l'eau en période de sécheresse :**](#)

Après la présentation du guide national de mise en œuvre des mesures de restriction des usages de l'eau en période de sécheresse le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires ont publié le 17 mai 2023 une instruction à destination des services déconcentrés et précise ainsi les actions que ces derniers doivent réaliser sans attendre.

Il vient notamment préciser les modalités de concertation et de gouvernance au niveau local en matière de gestion de la sécheresse, les conditions de déclenchement des mesures de restriction ainsi que le contenu des mesures minimales à prendre en fonction du niveau de restriction.

➔ [**Arrêté du 30 juin 2023 relatif aux mesures de restriction, en période de sécheresse, portant sur le prélèvement d'eau et la consommation d'eau des installations classées pour la protection de l'environnement**](#)

Le présent arrêté définit des mesures de restriction sur les prélèvements et la consommation en eau de sites industriels, ainsi que des modalités d'exemptions de certaines installations. Il s'applique en cohérence avec les arrêtés d'orientations de bassin, les arrêtés cadres départementaux et interdépartementaux, ainsi qu'avec les arrêtés préfectoraux applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement. Ces arrêtés peuvent notamment fixer, lorsque le contexte local le justifie, toutes dispositions plus contraignantes que celles prévues par le présent arrêté, afin de protéger les intérêts mentionnés à [l'article L. 511-1 du code de l'environnement](#). Ces arrêtés pourront par ailleurs être révisés afin de prendre en compte les dispositions du présent arrêté.

➔ [**Arrêté du 9 octobre 2023 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement**](#)

Le présent arrêté vient modifier l'arrêté du 26 janvier 2010, notamment ses annexes. Il corrige également le fait que les normes de qualité environnementales pour les polluants spécifiques de l'état écologique sont fixées par le ministre en charge de l'écologie, sur proposition de l'OFB et non plus de l'ONEMA.

➔ [**Arrêté du 9 octobre 2023 modifiant l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines**](#)

Le présent arrêté vient modifier l'arrêté du 17 décembre 2008. Il remplace notamment ses annexes I et fixant respectivement les limites de qualité pour les eaux souterraines et des valeurs seuils. La liste minimale de paramètres et valeurs seuils associées retenues au niveau national s'enrichit de nombreuses substances. Le tableau B sur les valeurs à définir localement est supprimé. Le calcul des valeurs moyennes est également modifié

ENVIRONNEMENT

- [Rapport relatif à la « campagne nationale de mesure de l'occurrence de composés émergents dans les eaux destinées à la consommation humaine », Anses, mars 2023](#)

Au cours de la période 2020-2021, le laboratoire d'hydrologie de l'Anses a réalisé des analyses de l'eau destinée à la consommation humaine afin de rechercher la présence de composés chimiques qui ne sont pas spécialement recherchés pendant les contrôles réguliers. Les résultats des analyses ont été publiés dans un rapport de l'Anses, au début du mois d'avril. Ce rapport expose les résultats obtenus pour les trois classes de polluants sélectionnés : les pesticides et métabolites de pesticides, les résidus d'explosifs et le 1,4-dioxane, un solvant.

- [Décret n°2023-187 du 17 mars 2023 portant adaptation du code de procédure pénale à la création des officiers judiciaires de l'environnement](#)

Pour mémoire, la loi n°2020-1672 du 24 décembre 2020 relative au Parquet européen, à la justice environnementale et à la justice pénale spécialisée a renforcé les prérogatives des inspecteurs de l'environnement. Le présent décret vient déterminer les modalités de désignation de ces officiers judiciaires de l'environnement (OJE), ainsi que les conditions de leur habilitation et de leur notation par le procureur général.

- [Décret n° 2023-504 du 22 juin 2023 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des plans et programmes](#)

Le présent texte vient mettre à jour [l'article R. 122-17 du code de l'environnement](#), qui liste les plans et programmes soumis à évaluation environnementale systématique ou à un examen au cas par cas.

EXPLOITATION DES OUVRAGES

- [ANSES, Avis du 20 janvier 2023 relatif à la demande de réexamen des autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques contenant du S-métolachlore](#)

L'ANSES a été saisie récemment par la Direction générale de la prévention des risques et la Direction générale de la santé pour la réalisation d'une expertise permettant d'évaluer le risque de transfert aux eaux souterraines du S- métolachlore et de ses métabolites. Dans l'avis du 20 janvier 2023 publié par l'ANSES, cette dernière annonce qu'elle engage une procédure de retrait des principaux usages des produits phytopharmaceutiques contenant cette substance.

- [Décret n° 2023-417 du 31 mai 2023 relatif aux modalités techniques de résiliation des contrats par voie électronique](#)

Le décret fixe les modalités d'accès et d'utilisation de la fonctionnalité de résiliation des contrats par voie électronique prévue à l'article L. 215-1-1 du code de la consommation créé par l'article 15 de la loi no 2022-1158 du 16 août 2022 portant mesures d'urgence pour la protection du pouvoir d'achat.

Le décret assure au consommateur et au non-professionnel la possibilité de notifier au professionnel la résiliation d'un contrat en quelques validations ou « clics », en lui garantissant un accès rapide, facile, direct et permanent à la fonctionnalité prévue par la loi.

- [Note d'information du 14 avril 2023 relative à la mise en œuvre des nouvelles dispositions prises notamment dans le cadre de la transposition de la directive \(UE\) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine :](#)

L'annexe constitue un guide relatif aux nouvelles dispositions prises à destination des agences régionales de santé. Ce guide regroupe 12 thématiques :

- Ordonnance et décret
- Usages domestiques
- Définitions, exigences de qualité, valeurs de vigilance, valeurs indicatives en eau potable
- Mesures correctives en eau potable dont les dérogations
- Contrôle sanitaire de l'eau potable par l'ARS
- Surveillance de l'eau potable par la PRPDE
- Mécanisme de vigilance en eau potable
- Eaux conditionnées et eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique (qualité, contrôle sanitaire, surveillance)
- Laboratoires agréés pour le contrôle sanitaire des eaux
- Information du consommateur

- Matériaux au contact de l'eau et produits et procédés de traitements de l'eau
- Introduction au PGSSE de la zone de captage jusqu'en amont des installations privées de distribution et à l'évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à l'alimentation humaine.

DROIT DE LA COMMANDE PUBLIQUE

→ [Décret n°2022-1683 du 28 décembre 2022 portant diverses modifications du code de la commande publique & Arrêté du 29 décembre 2022 modifiant les cahiers des clauses administratives générales des marchés publics](#)

Les mesures précitées viennent concrétiser certains engagements pris par le ministre de l'Economie dans le cadre des Assises du BTP afin de favoriser les PME :

- Mise en place d'un mécanisme de versement et de remboursement des avances plus favorable aux PME.
- Clarification des règles en cas de dépassement du seuil de tolérance.
- Accélération des mises en chantier différées afin de protéger les entreprises des hausses de prix des matières premières.

Les mesures sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2023.

→ [Décret n°2022-1683 du 28 décembre 2022 portant diverses modification de la commande publique](#)

Le présent décret vient modifier le code de la commande publique afin de donner la possibilité aux opérateurs économiques, en plus de leur candidature et/ou de leur offre, de transmettre une copie de sauvegarde de leur document. Elle pourra être ouverte lorsque, la candidature est incomplète, lorsque l'offre dématérialisée est reçue de manière incomplète, hors délai ou n'a pu être ouverte, à la condition cependant que la transmission est commencée avant la clôture de la remise.

→ [Arrêté du 29 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 30 décembre 2013 portant détermination des dépenses de l'Etat payées sans ordonnancement, sans ordonnancement préalable et avant service fait](#)

Afin de faciliter et d'accélérer le paiement aux entreprises qui sont titulaires d'un marché ou d'une concession, des intérêts moratoires et de l'indemnité forfaitaire de 40€ pour frais de recouvrement, l'ordonnateur et le comptable public ont désormais la possibilité de se mettre d'accord pour la mise en place d'un ordonnancement tacite. Le silence gardé par l'ordonnateur sur une demande de mise en paiement au comptable public vaut ordonnancement.

→ [Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux données essentielles des marchés publics & Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux données essentielles des contrats de concession](#)

Pour la mise en œuvre de la fusion des données essentielles et des données de recensement, deux arrêtés du 22 décembre 2022 fixent les modalités de publication des données essentielles des marchés publics et des contrats de concession :

- S'agissant des contrats de concession : l'arrêté fixe les modalités de publication des données essentielles des contrats de concession (23 données au maximum), les formats, normes et nomenclatures dans lesquels ces données essentielles doivent être publiées ainsi que les modalités de leur publication.
- S'agissant des marchés publics : l'arrêté procède à la fusion des données du recensement et des données essentielles des marchés publics. Il fixe également la liste des données essentielles qui est réduite à un maximum de 45 données dont 24 obligatoires et 21 conditionnelles. Enfin, il fixe la liste des formats, normes et nomenclatures dans lesquels ces données doivent être publiées ainsi que les modalités de leur publication ou de communication.

Les deux arrêtés mentionnés sont entrés en vigueur le 1er janvier 2024. Ils s'appliqueront aux marchés publics notifiés et de concession conclus à compter du 1er janvier 2024.

→ [Loi n°2023-171 du 9 mars 2023 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans les domaines de l'économie, de la santé, du travail, des transports et de l'agriculture](#)

L'article 15 de la loi n°2023-171 du 9 mars 2023 corrige le défaut de transposition du dispositif d'auto-apurement. Il insère dans le Code de la commande publique le dispositif d'auto-apurement qui permet désormais « à un opérateur économique candidat à l'attribution d'un marché public ou d'un contrat de concession de fournir des preuves attestant qu'elle a pris des mesures suffisantes pour remédier aux conséquences des infractions pénales, empêcher que celles-ci ne se reproduisent et être ainsi admis à participer à la procédure nonobstant les condamnations ».

→ [8 mars 2023 - Plan interministériel pour l'égalité entre les femmes et les hommes, 2023-2027](#)

Publié le 8 mars 2023, à l'occasion de la journée internationale des droits de la femme, le plan quinquennal interministériel pour l'égalité des hommes et des femmes a pour ambition d'amorcer un véritable changement culturel autour de cette question. Le plan prévoit notamment de « **favoriser l'accès aux marchés public aux entreprises respectant les obligations en matière de publication de l'index égalité professionnelle, ou qui ont obtenu une note suffisante à cet index** » et de « **sensibiliser les acheteurs publics à leurs obligations en matière de prise en considération de l'égalité professionnelle et salariale lors des marchés** ».

→ [Avis relatif aux seuils de procédure et à la liste des autorités publiques centrales en droit de la commande publique](#)

Les nouveaux seuils de procédure formalisée pour les marchés publics et les contrats de concession applicables à compter du 1er janvier 2024 :

- **Marchés de fournitures et services des autres pouvoirs adjudicateurs (hors centraux)**
 - o 2022-2023: 215 000 euros
 - o 2024-2025 : 221 000 euros
- **Marchés de fournitures et services des entités adjudicatrices et marchés de fournitures et services de défense ou de sécurité**
 - o 2022-2023: 431 000 euros
 - o 2024-2025: 443 000 euros
- **Marchés de travaux et les contrats de concessions**
 - o 2022-2023: 5 382 000 euros
 - o 2024-2025: 5 538 000 euros

→ [LOI n° 2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte](#)

La loi n° 2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte introduit des modifications dans le code de la commande publique. Les modifications apportées par la loi à la commande publique incluent la possibilité de dépasser la durée maximale des accords-cadres, l'inclusion de critères sociaux et environnementaux dans les critères d'attribution, une nouvelle exclusion basée sur le bilan des émissions de gaz à effet de serre au stade de la candidature, la possibilité d'absence d'obligation d'allotissement en cas de procédure infructueuse pour les entités adjudicatrices, l'obligation d'établir un Schéma de Promotion des Achats Socialement et Écologiquement Responsables (SPASER) pour tous les acheteurs publics, l'introduction d'une dérogation à l'impossibilité de présenter des offres variables, et la possibilité d'exclure les offres de pays tiers pratiquant une concurrence déloyale envers la France.

→ [Arrêté du 22 décembre 2023 modifiant l'arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux données essentielles des contrats de concession](#)

→ [Arrêté du 22 décembre 2023 modifiant l'arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux données essentielles des marchés publics](#)

Ces arrêtés modifient l'arrêté du 22 décembre 2022 qui fixe la liste des formats, normes et nomenclatures dans lesquels les données essentielles des contrats de concession et des marchés publics doivent être publiées ainsi que les modalités de leur publication ou de communication.

DROIT PUBLIC ET DROIT DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

→ [Arrêté du 14 février 2022 relatif à la contribution financière des agences de l'eau à l'Office français de la biodiversité](#)

Le présent arrêté vient fixer le montant des contributions des agences de l'eau au profit de l'Office français de la biodiversité pour l'année 2023. L'arrêté précise la répartition par Agences de l'eau.

→ [Arrêté du 10 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 13 mars 2019 encadrant le montant pluriannuel des dépenses du 11e programme d'intervention des agences de l'eau](#)

Le présent arrêté vient fixer le montant pluriannuel des autorisations d'engagement des agences de l'eau, sur la période 2019-2024, qui s'élève à 12, 695 milliards d'euros.

→ [Arrêté du 17 mars 2023 relatif aux circonscription des comités de bassin et des agences de l'eau](#)

Le présent arrêté abroge les deux arrêtés en date du 22 octobre 2007 qui fixaient respectivement les circonscriptions des comités de bassin et des agences de l'eau, pour les condenser dans un texte unique dans un souci de simplification et de cohérence. La circonscription des comités de bassin d'Adour-Garonne, d'Artois-Picardie, de Corse, de Loire-Bretagne, de Rhin-Meuse, de Rhône-Méditerranée et de Seine-Normandie **demeure constituée des communes situées dans les bassins ou groupements de bassins pour lesquels ils élaborent ou mettent à jour le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage).**

→ [Arrêté du 26 juillet 2023 relatif à la détermination du plafond annuel de taxes et redevances perçues par chaque agence de l'eau pour l'année 2023](#)

Le présent arrêté vient fixer le montant du plafond annuel des taxes et redevances perçues par les agences de l'eau.

ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

5.6.2 Plan du réseau d'eau potable



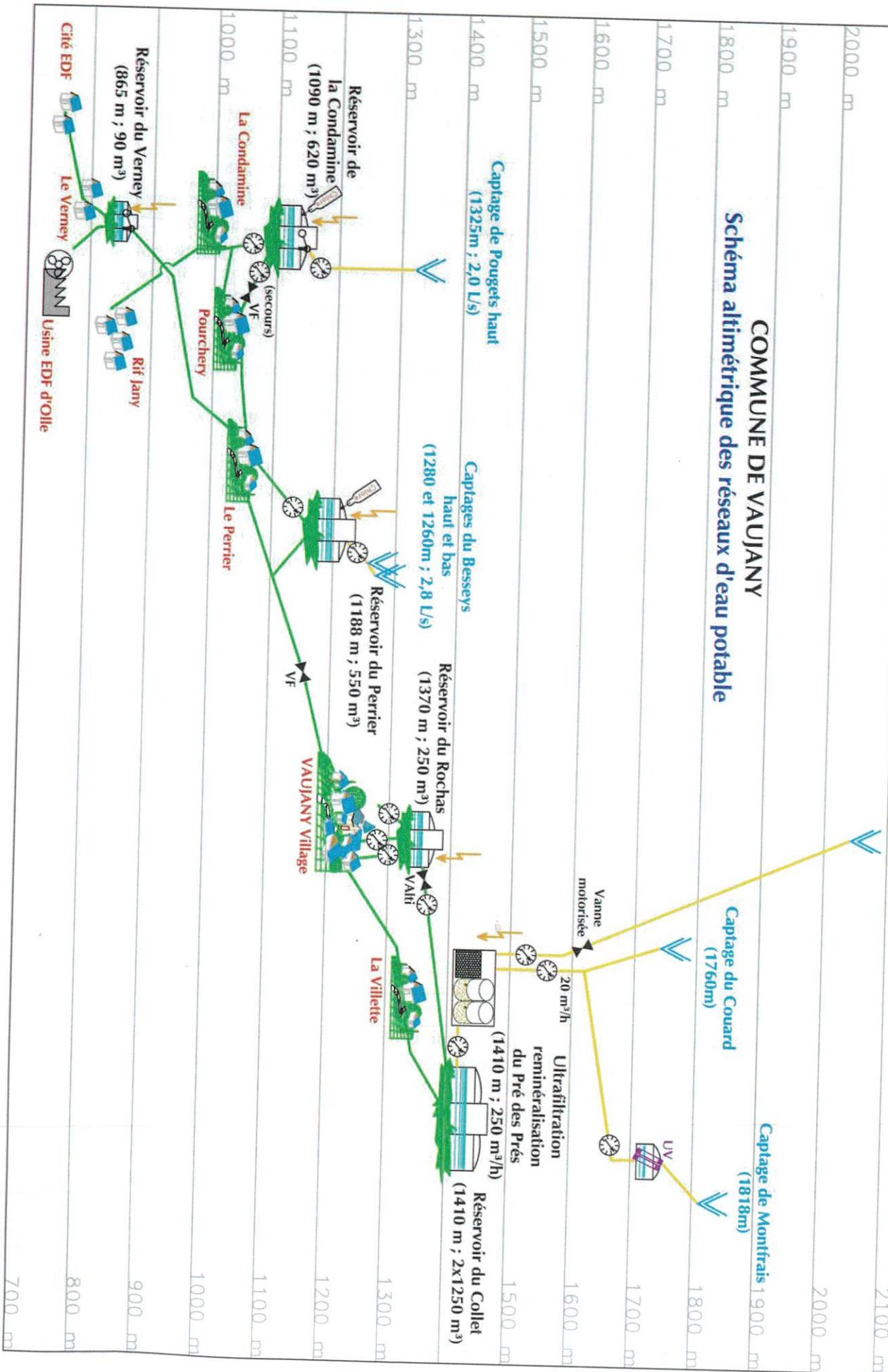
PLU arrêté le : 20 novembre 2024

PLU approuvé le :

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

COMMUNE DE VAUJANY
Schéma altimétrique des réseaux d'eau potable



ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

5.6.3 SDAEP du Bassin Versant de la Romanche



PLU arrêté le : 20 novembre 2024

PLU approuvé le :

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 :

ALLEMOND
OZ
VAUJANY

Rapport final

016-25550/v2

Janvier 2013

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	<i>L'agriculture</i>	8
2.3.2	<i>L'hydroélectricité</i>	8
2.3.3	<i>Les activités industrielles et artisanales</i>	9
2.3.4	<i>Le tourisme</i>	9
2.4	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	10
3	ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	11
3.1	RESSOURCES EN EAU	11
3.1.1	<i>Les ressources</i>	11
3.1.2	<i>Etat réglementaire</i>	12
3.1.3	<i>Qualité des eaux brutes et traitement</i>	12
3.1.4	<i>La vulnérabilité des ressources naturelles</i>	14
3.1.4.1	Les risques potentiels	14
3.1.4.2	Synthèse des ressources actuelles jugées vulnérables et conséquence sur l'alimentation AEP	15
3.2	PATRIMOINE, OUVRAGES ET RESEAUX	16
3.2.1	<i>Commune d'Allemond</i>	16
3.2.2	<i>Commune d'Oz</i>	19
3.2.3	<i>Commune de Vaujany</i>	23
3.3	CAMPAGNES DE MESURES	26
3.3.1	<i>Campagne de mesures en période de forte consommation</i>	26
3.3.2	<i>Sectorisation nocturne des fuites</i>	36
3.4	ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION.....	39
3.4.1	<i>Production - Besoins</i>	39
3.4.2	<i>Volumes et structure de la consommation</i>	40
3.4.3	<i>Indicateurs de fonctionnement du réseau</i>	41
3.4.3.1	Définition des termes utilisés pour caractériser un réseau d'eau potable ..	41
3.4.3.2	Calcul des indicateurs	43
3.4.4	<i>Bilan ressources / besoins</i>	44
3.4.4.1	Situation actuelle	44
3.4.4.2	Situation future	45

3.5	QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE	47
3.6	SECURITE INCENDIE.....	49
3.6.1	<i>Réglementation</i>	49
3.6.1.1	Les textes en vigueur	49
3.6.1.2	Normes en vigueur	50
3.6.1.3	En pratique	50
3.6.2	<i>Etat des ouvrages pour la protection incendie (poteaux incendie ou borne incendie)</i>	51
3.6.3	<i>Conclusions</i>	52
3.7	LA GESTION ET LE PRIX DE L'EAU POTABLE SUR LE SECTEUR D'ETUDE.....	53
4	<i>SYNTHESE ET PROGRAMME D' ACTIONS</i>	54
4.1	SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX.....	54
4.2	PROGRAMME D' ACTIONS	56
4.2.1	<i>Objectifs généraux</i>	56
4.2.2	<i>Actions hiérarchisées</i>	57
4.2.3	<i>Impact sur le prix de l'eau</i>	61
	<i>ANNEXES</i>	63

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 juridiquement et financièrement par le Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans (SACO) et piloté par un Comité de Rivière instauré grâce à un arrêté inter préfectoral.

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

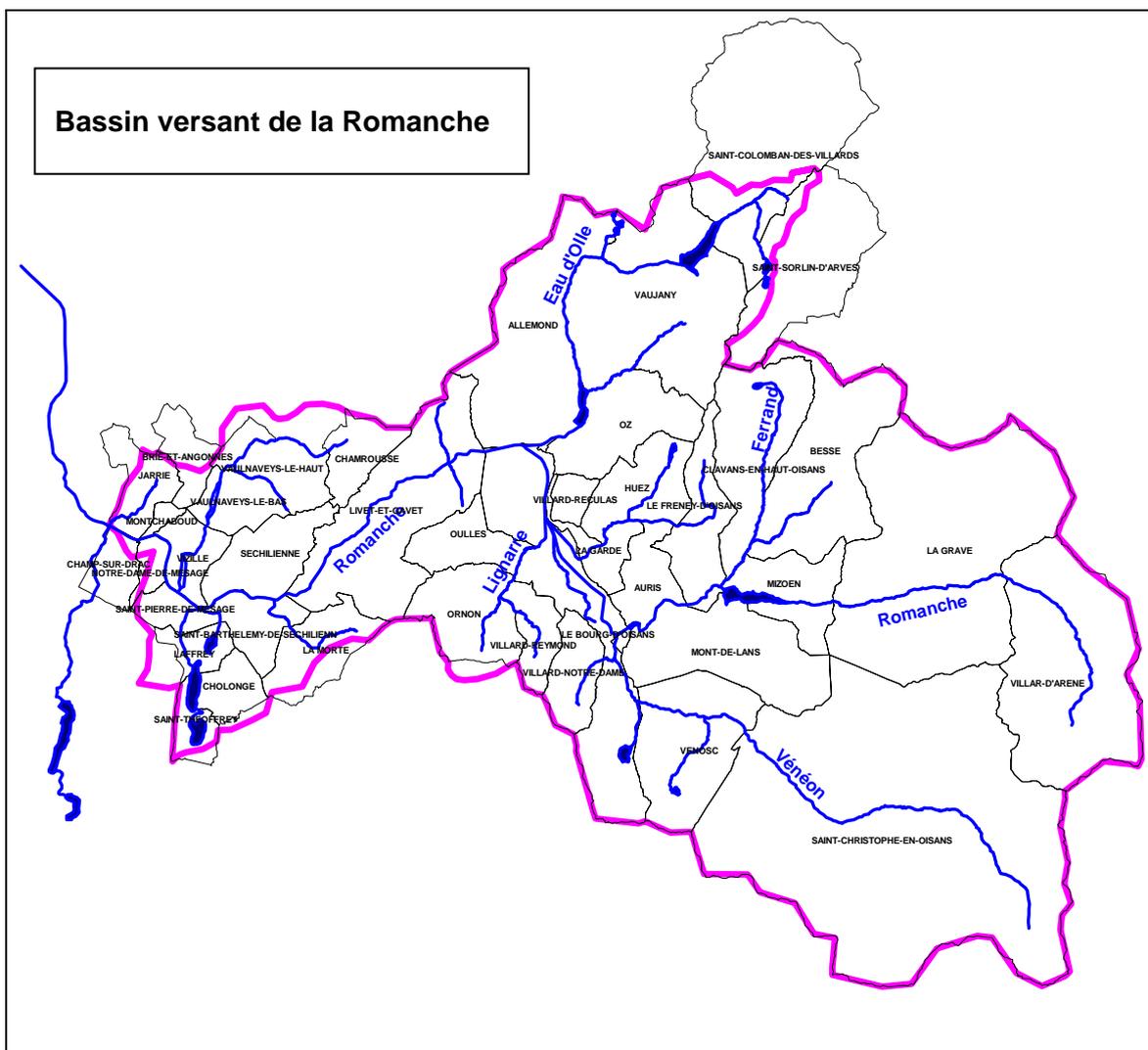
- Améliorer la qualité des eaux des rivières
- Améliorer le partage de l'eau
- Préserver la ressource et sécuriser l'alimentation en eau potable
- Préserver les milieux aquatiques et les zones humides
- Organiser la fréquentation et l'accès à la rivière

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 :

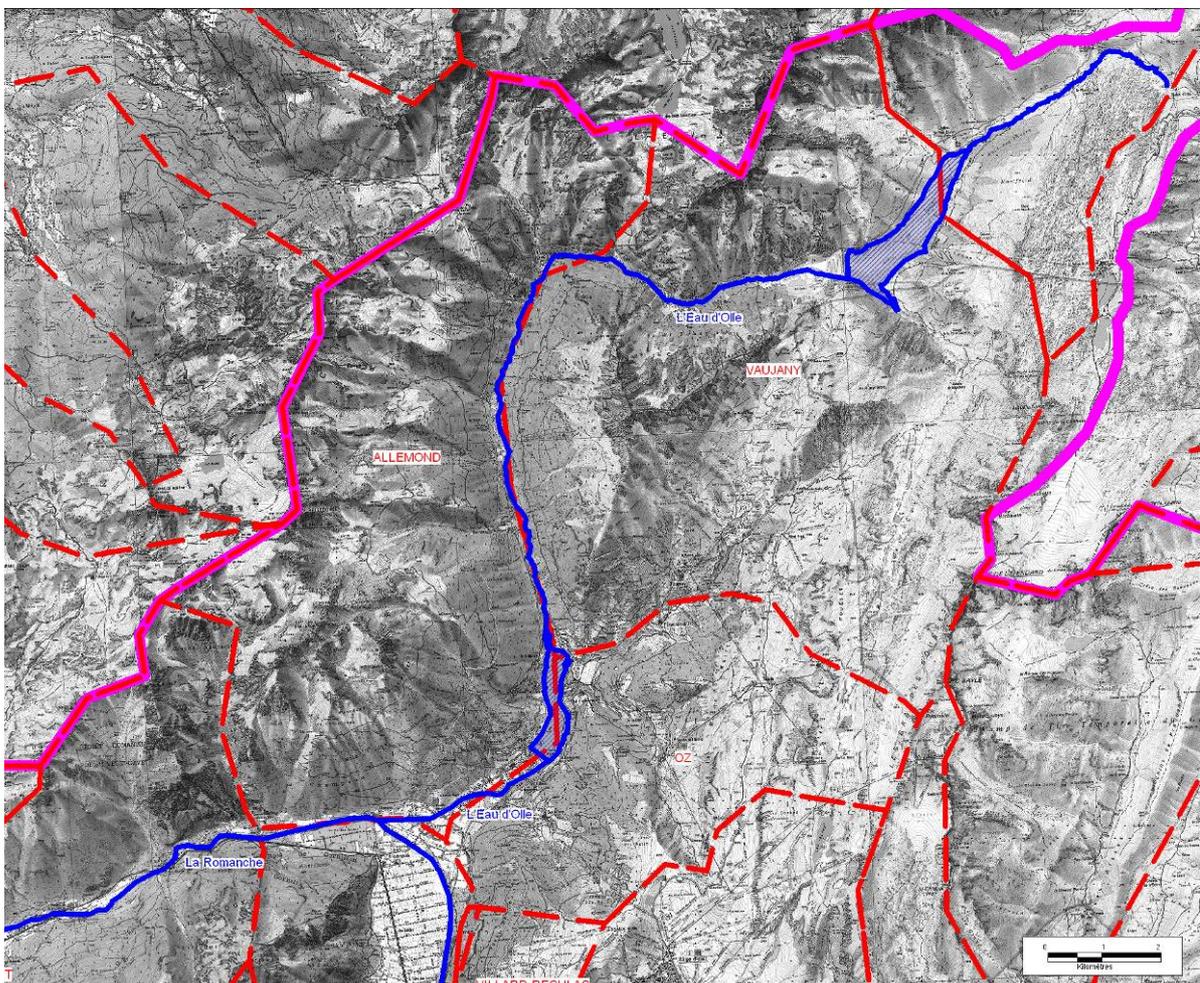
- Phase 1 : Recueil de données – Diagnostic de la situation actuelle
- Phase 2 : Campagnes de mesures
- Phase 3 : Bilan besoins / ressources – Etude technico-économique des scénarios
- Phase 4 : Programme de travaux et schéma directeur

Le présent rapport final concerne les communes qui constituent le bassin versant de l'Eau d'Olle : Allemond, Oz et Vaujany.

2 CONTEXTE GENERAL

2.1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

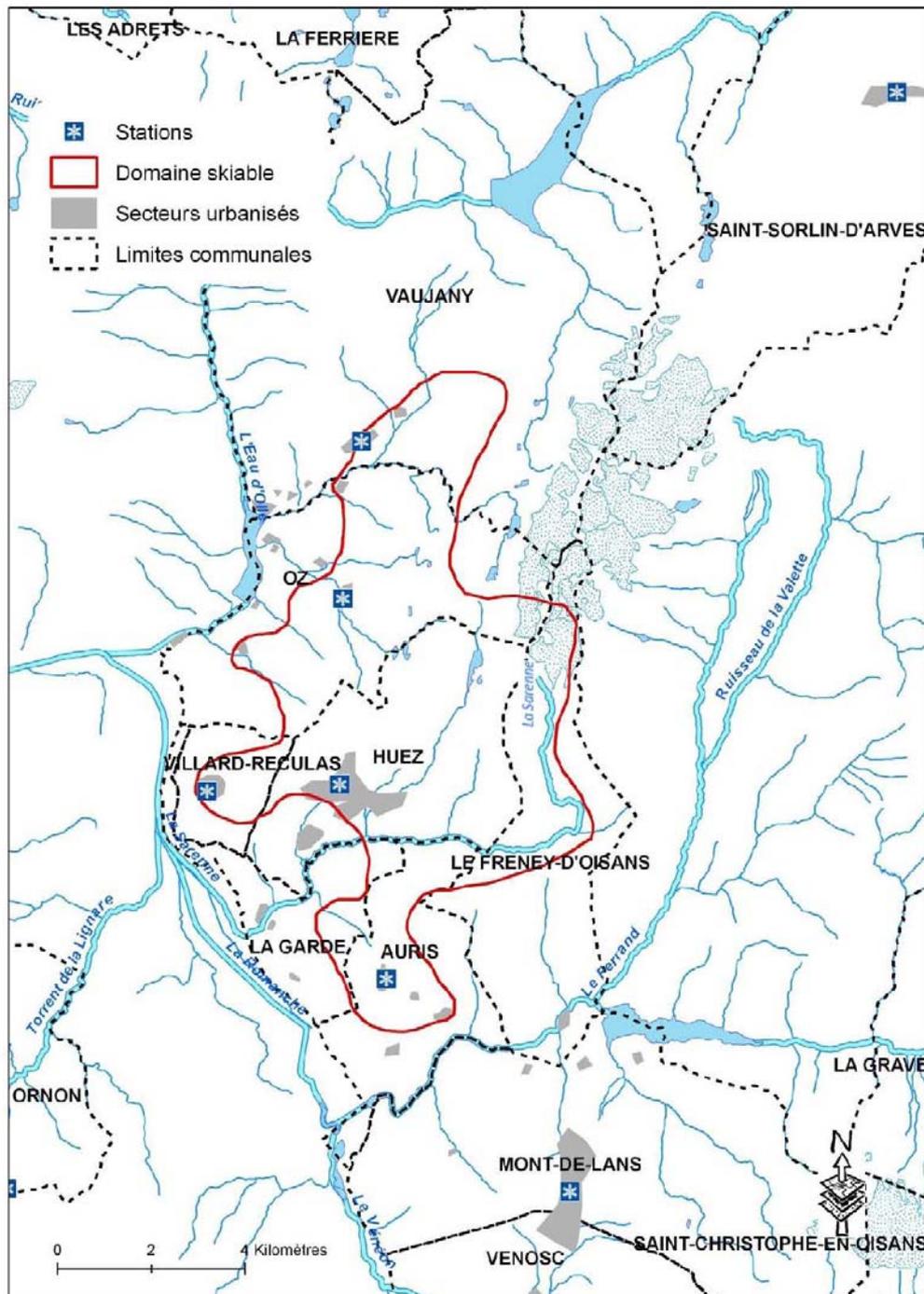
Les communes d'Allemond, Oz et Vaujany se situent dans le département de l'Isère et s'inscrivent dans le bassin versant de l'Eau d'Olle, en rive droite de la Romanche, et, pour partie (Oz et Vaujany) dans le massif des Grandes Rousses, comme le précise le plan de situation ci-après :



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

- 700 m et 1 250 m pour la commune d'Allemond,
- 750 m et 1 400 m pour la commune d'Oz,
- 800 m et 1 350 m pour la commune de Vaujany.

Par ailleurs, les stations de sports d'hiver d'Oz et Vaujany 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 d'Huez, Auris, La Garde 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 2010	Densité 2010 (hab/km ²)
	1982	1990	1999	2006	2010		
Allemond	958	600	760	854	870	+14.4%	19.5
Oz	127	136	153	197	224	+46.4%	13.3
Vaujany	412	242	311	311	318	+2.2%	4.9

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 :

commune	Capacité d'accueil actuelle (lits)
Allemond	1 990
Oz	3 800
Vaujany	3 000

2.3 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

2.3.1 L'agriculture

Aucune pratique agricole notable, hormis la pratique d'alpages et un élevage d'ovins à Oz, n'est recensée sur ce secteur.

2.3.2 L'hydroélectricité

Sur le secteur d'étude, on dénombre trois usines hydroélectriques (Le Verney, Grand'Maison et Oz) et une quinzaine de prises d'eau sur l'Eau d'Olle et ses affluents. Ces installations sont exploitées par EDF.

La centrale du Verney, équipée de 2 groupes Pelton, est alimentée principalement par la prise principale du Rivier (BV 62 km²) sur l'Eau d'Olle avec un complément provenant des prises des torrents des Sagnes, des Villages, des Chabottes, du Bruyant, du Frenet, et du Molard toutes situées en rive droite de l'Eau d'Olle ainsi que celles du Flumet, de la Fare, de la Drayre et du Saint-Sauveur provenant du bassin du Flumet. Le débit turbinable est de 7.8 m³/s.

La Station de Transfert d'Energie par Pompage (STEP) de Grand Maison est un aménagement mixte gravitaire-pompage construit en 1984. Entre les retenues de

Grand'Maison (132 millions de m³ utiles) et du Verney (14 millions de m³ utiles) la rivière parcourt 14 km de vallée encaissée et voit son bassin versant passer de 50 à 163 km². Le débit dérivable à la prise du Rivier étant très supérieur au module résiduel, les déversements sont très rares. Il en est de même sur les principaux torrents affluents de rive droite.

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 communes d'Oz et Vaujany.

L'enneigement des massifs fluctuant chaque année, les stations font de plus en plus appel à de la neige de culture via des enneigeurs. Cette méthode consiste généralement à puiser dans la ressource en eau et à stocker dans une retenue d'altitude. Des conflits d'utilisation de la ressource sont possibles. 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 règlementairement 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,
- Réalisation d'un inventaire des zones humides en vue d'une inscription dans les documents d'urbanisme,
- Prise en compte de la dimension paysagère des ouvrages.

En été, le tourisme dit de loisirs est représenté par la randonnée mais aussi par de nombreuses activités liées à l'eau (pêche, baignade, sports d'eau vive...) que l'on peut associer au « tourisme vert ».

2.4 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le secteur d'étude s'inscrit dans le bassin versant de l'Eau d'Olle. Ce secteur forme un bassin homogène à caractère montagnard où l'alimentation en eau potable est actuellement assurée à partir de captages de sources et de la retenue de Grand'Maison (Vaujany).

La plaine alluviale de l'Eau d'Olle résulte d'un remplissage d'alluvions et de moraines quaternaires comblant le fond de la vallée glaciaire d'Allemond, en aval du barrage du Verney. Le remplissage détritique est constitué d'une alternance de matériaux sableux et argileux dont l'organisation sédimentologique est liée aux cycles glaciaires ayant modelé la vallée. Ces matériaux reposent sur un substratum rocheux imperméable à environ 80 mètres de profondeur.

La structure alluvio-morainique de l'aquifère de l'Eau d'Olle présente un compartimentage hydrogéologique en trois nappes plus ou moins connectées :

- ❑ une nappe libre en amont d'une épaisseur d'environ 80 m, fortement connectée à la rivière de l'Eau d'Olle et au plan d'eau du Verney ;
- ❑ une nappe inférieure captive en aval, d'environ 50 m d'épaisseur, connectée à l'Eau d'Olle uniquement via la nappe libre amont ;
- ❑ une nappe supérieure en aval, plus ou moins captive selon les secteurs et d'environ 20 m d'épaisseur, bien connectée à l'Eau d'Olle et à la nappe amont, et faiblement connectée par drainage aux canaux de drainage de la plaine.

La nappe de l'Eau d'Olle représente, même si elle n'est pas exploitée aujourd'hui, un véritable réservoir à eau potable, pour un grand nombre de collectivités d'aujourd'hui et de demain, tout comme la nappe de la Romanche de la plaine du Bourg-d'Oisans à laquelle elle est connectée à Rochetaillée. La nappe alluviale de l'Eau d'Olle étudiée par le Syndicat des Eaux de la Région Grenobloise (SIERG) a, d'ailleurs, déjà fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique, avec établissement de périmètres de protection associés en vue d'une possible exploitation à des fins d'alimentation humaine. Cette nappe fait également l'objet d'une autre étude par le secrétariat de la Commission Locale de l'Eau.

La nappe de la plaine du Bourg-d'Oisans figure pour sa part comme une entité hydrogéologique d'intérêt patrimonial au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée et Corse. Selon une étude récente menée par le SACO, cette nappe ne présente pas de dysfonctionnement majeur, ni quantitatif, ni qualitatif, ni au regard du fonctionnement des milieux naturels associés directement ou indirectement à la nappe.

La préservation et l'usage raisonné de ces ressources de qualité exceptionnelle est un enjeu majeur du SAGE Drac Romanche.

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

3.1 RESSOURCES EN EAU

3.1.1 Les ressources

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	sources	prises d'eau	
			débit autorisé (m³/j)	débit équipé (m³/j)
		débit étiage (date mesure) (m³/j)		
ALLEMOND	Moulin (Allemont Village)	314 (mars 2010)	-	-
	Sagne Supérieure (Allemont Village)	212 (mars 2010)	-	-
	Sagne Inférieure (Allemont Village)	194 (mars 2010)	-	-
	Rocher du Colomb (Traverse)	345 (mai 1991)	-	-
	Mollard (Mollard / Articol)	43 (mai 2010)	-	-
	Rivier (Rivier)	156 (nc)	-	-
OZ	Bessey	1 012 (février 2005)	-	-
	Champ Clôtury Sagne Arnaud	49 (octobre 2009)	-	-
	Chasterand	16 (étiage 2009)	-	-
	Font Belle	207 (août 2003)	-	-
	Alpette	nc	-	-
VAUJANY	galerie EDF Grand' Maison	-	4 493	5 000
	Condamine / Pouguet Hautes	176 (décembre 2005)	-	-
	Perrier / Besseys	243 (mars 2007)	-	-
	Couard	666 (février 2005)	-	-
	Source Montfrais		-	-

Les débits d'étiage retenus pour les sources d'Allemont ont été observés en période hivernale (février-mars) ou printanière (mai). Certains captages d'Allemont ont vu leur production augmenter par rapport aux valeurs retenues lors du Schéma Directeur de 2005, suite à quelques travaux de réhabilitation. C'est notamment le cas du captage du Moulin dont le débit d'étiage a été ajusté. Pour les captages du Rocher du Colomb et du Rivier, les débits d'étiage retenus lors de l'étude de 2005 ont été conservés.

La télégestion des ressources principales de la commune d'Oz permet de suivre l'évolution de leur débit et donc d'estimer la période et le débit d'étiage. On retiendra que l'étiage a été automnal en 2009 pour le captage de Sagne Arnaud et que son débit a diminué par rapport à la valeur retenue lors du Schéma Directeur de 2005 (375 m³/j). Pour le captage du Bessey, l'étiage est hivernal et la valeur du débit retenue en 2005 a été conservée. Le débit d'étiage du captage de Chasterand est en diminution (36 m³/j en août 2003) tandis celui de la source de Font Belle stagne et répond toujours largement aux besoins.

Le débit autorisé de prélèvement sur la retenue de Grand'Maison (52 L/s) est fixé par convention mais cette valeur pourrait être dépassée après accord avec EDF ; seule la capacité de la station de traitement (250 m³/h, soit 70 L/s) peut être un frein. Les débits d'étiage sont issus des relevés des comptages sur les conduites d'adduction des réservoirs sur les années 2005 à 2008.

Aucune interconnexion majeure n'est recensée à l'échelle du bassin versant. On note seulement la vente d'eau d'Allemond vers un lotissement d'Oz et la vente d'eau d'Oz au Bourg-d'Oisans pour alimenter le hameau du Rafour, mais les volumes transférés sont très faibles (1 400 m³ vendus par Oz au Bourg-d'Oisans en 2009).

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
ALLEMOND	Moulin (Allemond Village)	procédure en cours	1990	non
	Sagne Supérieure (Allemond Village)	procédure en cours	-	oui
	Sagne Inférieure (Allemond Village)	procédure en cours	-	oui
	Rocher du Colomb (Traverse)	procédure en cours	-	non
	Mollard (Mollard / Articol)	procédure en cours	-	non
	Rivier (Rivier)	procédure en cours	-	non
OZ	Bessey	procédure en cours	1989	oui
	Champ Clôtury Sagne Arnaud	procédure en cours	1987	oui
	Chasterand	procédure en cours	1987	oui
	Font Belle	procédure en cours	1972	oui
	Alpette	procédure en cours	-	non
VAUJANY	galerie EDF Grand' Maison	procédure non engagée	-	non
	Condamine / Pouquet Hautes	procédure en cours	2000	en cours
	Perrier / Besseys	procédure en cours	2000	en cours
	Couard	1990	1988	oui
	Source Montfrais	procédure en cours	1988	en cours

Les périmètres de protection des captages d'Oz sont définis mais leur implantation physique n'est pas toujours possible. Par ailleurs, les avis de l'hydrogéologue agréé sont en cours de réactualisation.

3.1.3 Qualité des eaux brutes et traitement

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

L'ensemble des paramètres analysés par l'ARS Rhône-Alpes au niveau de l'eau brute répondent aux Limites de Qualité des eaux destinées à la production d'eau pour la consommation humaine.

Les eaux brutes captées pour les différents réseaux d'Allemond présentent régulièrement une contamination bactériologique lors des analyses de l'eau distribuée (eau distribuée sans traitement). La pollution bactériologique sur la commune d'Allemond est observée depuis 2001.

Les eaux brutes captées pour le réseau de l'Enversin à Oz présentaient occasionnellement des contaminations bactériologiques (eaux distribuées sans traitement) mais la situation s'est améliorée depuis 2009 (aucune contamination en 2010).

On notera également à Vaujany une turbidité excessive des eaux brutes du captage du Couard en cas d'orages mais la conduite d'adduction est alors fermée.

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

3.1.4 La vulnérabilité des ressources naturelles

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 mentionnés 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.

☐ 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 retenue de Grand'Maison est concernée par le risque de pollution accidentelle par déversement de matières polluantes depuis les infrastructures routières dans la retenue supérieure ou dans le lac du Verney à l'aval (fonctionnement alterné pompage / gravitaire entre les deux retenues).

☐ 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 agricole 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. Les retenues supérieure et inférieure de l'aménagement hydroélectrique de Grand'Maison sont également soumis au risque de pollution accidentelle par déversement de matières polluantes depuis les infrastructures riveraines.

3.2 PATRIMOINE, OUVRAGES ET RESEAUX

Les données suivantes sont issues de nos visites de site, des entretiens effectués avec les représentants des collectivités et des études antérieures réalisées (SDAEP des communes d'Allemond et Oz – 2005). 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'Allemond

❑ Les ouvrages de production

L'eau provenant des différents captages de la commune est distribuée sans traitement (sauf chloration ponctuelle).

❑ 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
La Rivoire	1 007	1 010	1	100 (25)	non
Creytel	890	893	1	250 (63)	non
Econgères	785	788	1	500 (130)	non
Champeau	784	787	1	200 (120)	non
Rocher du Colomb	1 197	1 200	1	150 (38)	non
Mollard	1 062	1 065*	1	100 (25)	non
Rivier	1 376	1 380*	1	300 (75)	non
TOTAL			7	1 600 (476)	

* les cotes NGF sont indicatives

Les réservoirs sont nettoyés et désinfectés tous les 2 ans.

Notons que le réservoir de Champeau, construit récemment, est destiné à la protection incendie de la partie sud de la commune.

La capacité totale de stockage sur la commune représente les besoins de 1.3 journée de consommation moyenne et de 1.0 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 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 **21 000 ml**, dont 2 800 ml environ de conduites d'adduction.

La répartition selon le type de matériaux est la suivante :

matériaux	linéaire (ml)	pourcentage
acier	340	2%
fonte	13284	63%
PE	1237	6%
PVC	487	2%
nc	5712	27%

La répartition selon le diamètre des canalisations est la suivante :

diamètre (mm)	linéaire (ml)	pourcentage
25	277	1%
50	684	3%
60	1258	6%
80	3992	19%
90	364	2%
100	12523	59%
125	769	4%
150	117	1%
nc	1076	5%

❑ Les équipements de réseau

Sur l'ensemble de la commune, on recense 28 fontaines raccordées aux réseaux d'eau potable, dont 5 avec boutons poussoirs. D'après les jaugeages réalisés le 23/08/2010, le débit total de ces fontaines est estimé à 350 m³/j. La répartition par réseau est la suivante :

- réseau principal (bourg et hameaux connectés) : 125 m³/j,
- réseau du Rivier : 185 m³/j,
- réseau de Mollard-Articol : 40 m³/j.

On dénombre par ailleurs 9 brise-charges.

❑ Les branchements en plomb

La commune ne dispose pas d'inventaire des branchements en plomb. Par obligation légale, tous les branchements en plomb doivent être remplacés avant le 31/12/2013. La mise en

conformité est réalisée au fur et à mesure des travaux de réhabilitation des réseaux (elle est en cours actuellement sur le secteur de la Traverse).

❑ **Les compteurs**

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

Par ailleurs, des compteurs généraux sont installés en divers points du réseau : en sortie des réservoirs de la Rivoire, du Rocher du Colomb et du Champeau, en entrée du réservoir du Champeau et au droit du brise-charge du Tramollet (situé sur l'interconnexion Rocher du Collomb / Rivoire).

3.2.2 Commune d'Oz

❑ Les ouvrages de production

L'eau provenant du captage de Font Belle est distribuée sans traitement. Les autres points de production sont équipés d'unité de traitement :

- le captage de Bessey :

Il assure actuellement l'alimentation de Oz-Village et, en appoint, de Oz-Station par pompage. Les eaux brutes sont traitées par UV avec un débit maximal de 75 m³/h.

Le captage et la station de pompage sont équipés d'une télésurveillance.

- le réservoir de l'Olmet :

Il est alimenté par les captages de Sagne Arnaud et dessert Oz-Station. Il est équipé d'une unité de traitement des eaux brutes par rayonnements Ultra-Violetes avec un débit maximal de 60 m³/h.

Le réservoir est équipé d'une télésurveillance.

- le réservoir de Sardonne :

Il est alimenté par le captage de Chasterand et est équipé d'une unité de traitement des eaux brutes par rayonnements Ultra-Violetes.

❑ 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
Olmet	1 460	1 464.45	2	1 000 (120)	oui
Bessey	1 200	1 203.20	1	150 (80)	non
Village	1 000	1 000.75	1	300 (120)	non
Boulangéard	870	874	1	150 (50)	non
Enversin	1 148.25	1 152.05	1	120 (0)	non
Sardonne	1 100	1102	1	120 (120)	non
Alpette	nc	nc	1	40 (0)	non
TOTAL			6	1 880 (490)	

* les cotes NGF sont indicatives

Les réservoirs sont nettoyés et désinfectés une fois par an.

La récente construction du réservoir de Sardonne a permis d'améliorer la situation dans ce secteur qui est alimenté par une ressource fragile (captage de Chasterand).

La capacité totale de stockage sur la commune représente les besoins de 2.0 journées de consommation moyenne et de 1.0 journées 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 de la ressource.

Le détail pour les deux principaux services sont les suivants :

Service	Période de pointe saisonnière	Réserve disponible (m ³)	Besoin de pointe saisonnière (m ³ /j)	Autonomie (jours)
Station	hiver	880	530	1.7
Bessey + Village + Boulangeard	été	350	557	0.6
Total		1 230	1 087	1.1

❑ Les ouvrages de pompage

Les ouvrages de pompage sont présentés dans le tableau suivant :

Site	type	Débit nominal (m ³ /h)	HMT (mCE)	Groupe électrogène	Télé-surveillance
Bessey	Station de reprise vers Oz-Station	22	250	non	oui

Il s'agit d'une pompe centrifuge verticale à cellule multicellulaire de marque Grundfos ; elle a été mise en service en 2000.

On note également l'existence du pompage de l'Alpette qui dessert un restaurant d'altitude.

❑ Les canalisations

Le linéaire total de canalisations composant le réseau structurant d'alimentation en eau potable de la commune est de **12 000 ml**, dont 2 000 ml environ de conduites d'adduction.

La répartition selon le type de matériaux est la suivante :

Fonte	42%
PEHD	10%
PVC	48%

La répartition selon le diamètre des canalisations est la suivante :

diamètre (mm)	linéaire (ml)	pourcentage
32	800	6%
42	1300	10%
53	1370	11%
63	2910	22%
75	1610	12%
100	2910	22%
125	650	5%
150	1400	11%

Toutes les canalisations sont récentes et donc en bon état à l'exception du réseau en aval du hameau du Roberand qui date des années 1970.

□ Les équipements de réseau

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

désignation	nombre
Borne fontaine	12
Compteur	6
Plaque d'extrémité	n.c.
Poteau d'incendie	33
Régulateur / Réducteur	n.c.
Vanne / Robinet	n.c.
Ventouse	n.c.
Vidange / Purge	n.c.

Les jaugeages réalisés le 05/08/2010 ont permis d'estimer le débit total des fontaines raccordées au réseau d'eau potable à 180 m³/j alors que la consommation moyenne journalière a été de 105 m³/j en 2009 (les fontaines sont équipées de compteur mais pas de robinet).

La répartition de la consommation des fontaines en août 2010 a été la suivante :

- secteur du Bessey : 50 m³/j,
- secteur d'Oz-station : 5 m³/j,
- secteurs d'Oz-Village et du Roberand : 60 m³/j,
- secteurs du Boulangeard, de la Beurrière et de la Voûte : 35 m³/j,
- secteur de Sardonne : 5 m³/j,
- secteur de l'Enversin : 25 m³/j.

□ Les branchements en plomb

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

❑ **Les compteurs**

Chaque abonné est équipé d'un compteur individuel. L'ensemble de ces compteurs a été posé à la fin des années 1990.

Par ailleurs, des compteurs généraux sont installés en divers points du réseau :

- Compteurs télégérés : sur l'adduction et la distribution du réservoir de l'Olmét, sur l'adduction et la distribution du réservoir du Bessey et sur le refoulement de la station de pompage du Bessey ; notons que la télégestion du Bessey n'a pas fonctionné pendant la campagne de mesures de l'été 2010 ;
- Compteurs non télégérés : en sortie des réservoirs du Village, Boulangeard, de l'Enversin et de Sardonne.

3.2.3 Commune de Vaujany

❑ Les ouvrages de production

Quelle que soit son origine, l'eau distribuée à Vaujany subit un traitement. Les différents ouvrages de production / traitement sont les suivants :

- L'unité de désinfection aux rayonnements Ultra-Violetes des eaux brutes provenant du captage de Montfrais ;
- La station de traitement de Pré des Prés (associée au réservoir du Collet) :

Cette station de haute technologie traite les eaux brutes provenant de la prise d'eau sur la Galerie EDF de Grand'Maison, de la source du Couard et du réseau de Montfrais alimenté par la source de Montfrais (eaux brutes prétraitées – cf. ci-dessus). Sa capacité nominale est de 250 m³/h (débit d'eau traitée).

La filière de traitement est la suivante : microfiltration sur membranes, reminéralisation et chloration. La gestion de la potabilisation est entièrement automatisée avec des systèmes d'alertes en cas de problème.

La durée du traitement des eaux brutes est déterminée à partir de la turbidité mesurée sur les eaux brutes mélangées (le temps de décolmatage varie entre 1 à 4 cycles). La potabilisation des eaux brutes nécessite 32 m³/h d'eau traitée pour le lavage des filtres.

- L'unité de désinfection par chloration traitant les eaux brutes provenant du captage de Condamine / Pouquet Hautes, située à l'extérieur du réservoir de Condamine ;
- L'unité de désinfection par chloration traitant les eaux brutes provenant du captage des Besseys, située à l'extérieur du réservoir de Perrier.

❑ 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 Collet	1 400	1 405	2	2500	oui
Rochas	1 250	1 254	1	250 (120)	oui
Le Perrier	1 100	1 104	1	510 (150)	oui
Condamine	1 080	1 085	1	620 (200)	oui
Verney	700	702	1	90 (50)	oui
TOTAL			6	3 970 (650)	

* les cotes NGF sont indicatives

Les réservoirs sont nettoyés et désinfectés une fois par an. Ils sont équipés de dispositifs anti-intrusion.

La capacité totale de stockage sur la commune représente le volume mis en distribution lors de 1.0 journée de consommation moyenne en période de pointe saisonnière (année de référence : 2010). Cette durée peut être augmentée si la consommation des fontaines est limitée, d'où une certaine sécurisation de l'alimentation en eau potable en cas de perte de la ressource.

Le détail par service est le suivant :

Service	Période de pointe saisonnière	Réserve disponible (m³)	Volume moyen mis en distribution en période de pointe saisonnière (m³/j)	Autonomie (jours)
Haut Service (avec fontaines)	février	2 630	2 256	1.2
Haut Service (sans fontaines)	février	2 630	2 016	1.3
Périer	fin décembre	360	815	0.4
Condamine	fin décembre	420	341	1.2
Total (avec fontaines)		3 410	3 412	1.0
Total (sans fontaines)		3 410	3 172	1.1

L'autonomie du service du Périer est faible mais un secours est possible depuis le haut service.

❑ Les ouvrages de pompage

Aucun ouvrage de pompage, autre que ceux de la station du Pré des Prés, n'est recensé sur la commune de Vaujany.

❑ Les canalisations

Le linéaire total de canalisations composant le réseau structurant d'alimentation en eau potable de la commune est de **25 000 ml** environ, dont 7 500 ml de conduites d'adduction.

La répartition selon le type de matériaux est la suivante :

matériau	linéaire (ml)	pourcentage
fonte	19181	76%
PVC	3234	13%
PE	726	3%
nc	1899	8%

Le réseau alimentant la cité EDF est en PVC.

La répartition selon le diamètre des canalisations est la suivante :

diamètre	linéaire (ml)	pourcentage
40	237	1%
50	72	0%
60	6033	24%

75	22	0%
100	5432	22%
110	1643	7%
150	1420	6%
160	28	0%
250	1980	8%
300	158	1%
nc	8015	32%

La quasi-totalité du réseau de distribution a été refait en 1995 ; il ne reste que 200 ml de réseau ancien datant de 1900-1910.

Notons que la conduite d'adduction provenant de la retenue de Grand'Maison est doublée par la conduite qui drainait les anciennes sources avant la construction du barrage, d'où une sécurité supplémentaire en cas de casse de la conduite.

❑ **Les équipements de réseau**

Plusieurs fontaines sont raccordées au réseau potable. Leur consommation journalière moyenne est estimée par la commune à 240 m³/j.

❑ **Les branchements en plomb**

Une dizaine de branchements en plomb est recensée par la collectivité. Par obligation légale, tous les branchements en plomb doivent être remplacés avant le 31/12/2013.

❑ **Les compteurs**

Aucun compteur individuel n'est recensé sur la commune.

La station de microfiltration et les réservoirs sont équipés de compteurs généraux en entrée et sortie.

3.3 CAMPAGNES DE MESURES

Deux campagnes de mesures ont été réalisées dans le but de compléter les informations et données collectées lors des phases 1 et 2 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 ; **pour la commune d'Oz, la période de mesure ne correspond pas à la période de forte consommation (février – mars) ;** les mesures ont toutefois permis de compléter les informations extraites de la télégestion des équipements du Bessey et de la Station (informations sur les volumes mis en distribution en période de pointe), et notamment d'évaluer les rendements des différents réseaux.
- ❑ **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.

Les campagnes de mesures ont été réalisées sur les communes d'Allemond et Oz. La commune de Vaujany qui présente un bilan ressources/besoins excédentaire (en considérant l'amélioration récente du rendement du réseau de distribution) et dont le réseau est géré par un prestataire de service (VEOLIA), n'a pas été intégrée au programme de mesures.

3.3.1 Campagne de mesures en période de forte consommation

Les mesures réalisées 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
ALL01	Allemond	Réservoir du Coulomb	Compteur	09/08/2010	25/08/2010
ALL01	Allemond	Réservoir du Coulomb	Niveau réservoir	09/08/2010	25/08/2010
ALL02	Allemond	Réservoir Creytel	Compteur	09/08/2010	25/08/2010
ALL03	Allemond	Réservoir La Rivoire	Niveau réservoir	09/08/2010	25/08/2010
ALL03	Allemond	Réservoir La Rivoire	Compteur	09/08/2010	25/08/2010
ALL04	Allemond	Réservoir Les Econgères	Niveau réservoir	09/08/2010	25/08/2010
ALL05	Allemond	Réservoir Le Mollard	Niveau réservoir	10/08/2010	25/08/2010
ALL06	Allemond	Entrée Réservoir le Champeau	Compteur	10/08/2010	25/08/2010
ALL07	Allemond	Réservoir le Champeau	Niveau réservoir	10/08/2010	25/08/2010
ALL08	Allemond	Distribution Réservoir le Champeau	Compteur	10/08/2010	25/08/2010
OZ01	Oz	Réservoir Enversin	Niveau réservoir	05/08/2010	19/08/2010
OZ02	Oz	Le Boulangeard	Compteur	05/08/2010	19/08/2010
OZ02	Oz	Réservoir Le Boulangeard	Niveau réservoir	05/08/2010	19/08/2010
OZ03	Oz	Le Village	Compteur	05/08/2010	19/08/2010
OZ03	Oz	Réservoir Le Village	Niveau réservoir	05/08/2010	19/08/2010
OZ04	Oz	Réservoir Le Bessay	Niveau réservoir	05/08/2010	19/08/2010

Des incidents de mesure se sont produits sur le réservoir de l'Enversin. Les données issues de la télégestion d'Oz des ouvrages du Bessey et de l'Oimet (dans la mesure du possible sur la période de mesure - indisponibilité des données entre le 05/08/10 et le 19/08/10 pour le Bessey) ont par ailleurs permis de compléter les mesures réalisées.

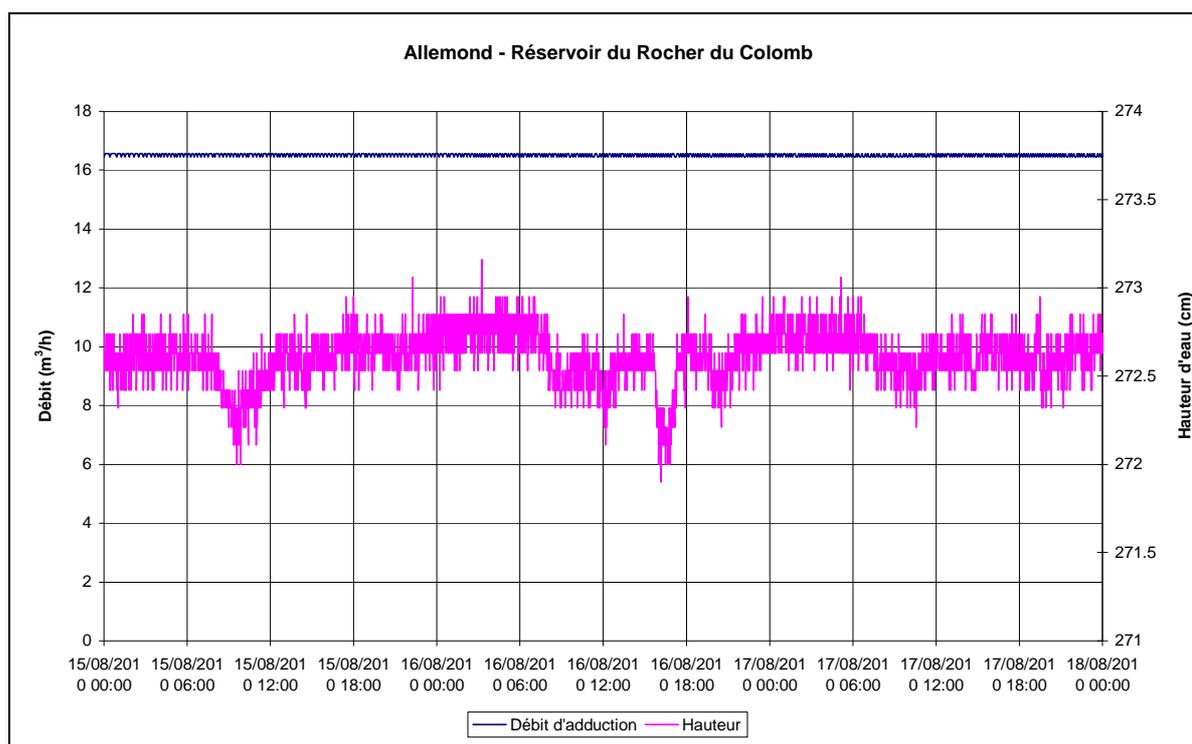
L'analyse des débits et marnages mesurés permet d'avoir une image globale des consommations pendant la période estivale et d'en déduire :

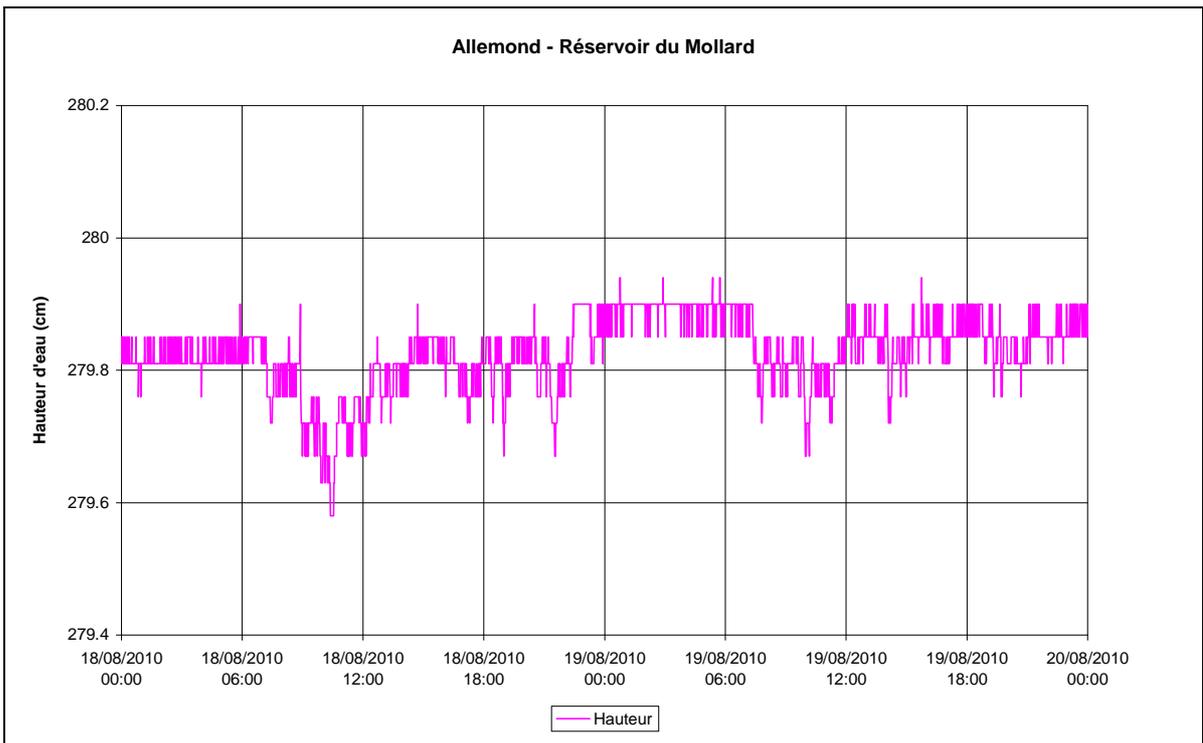
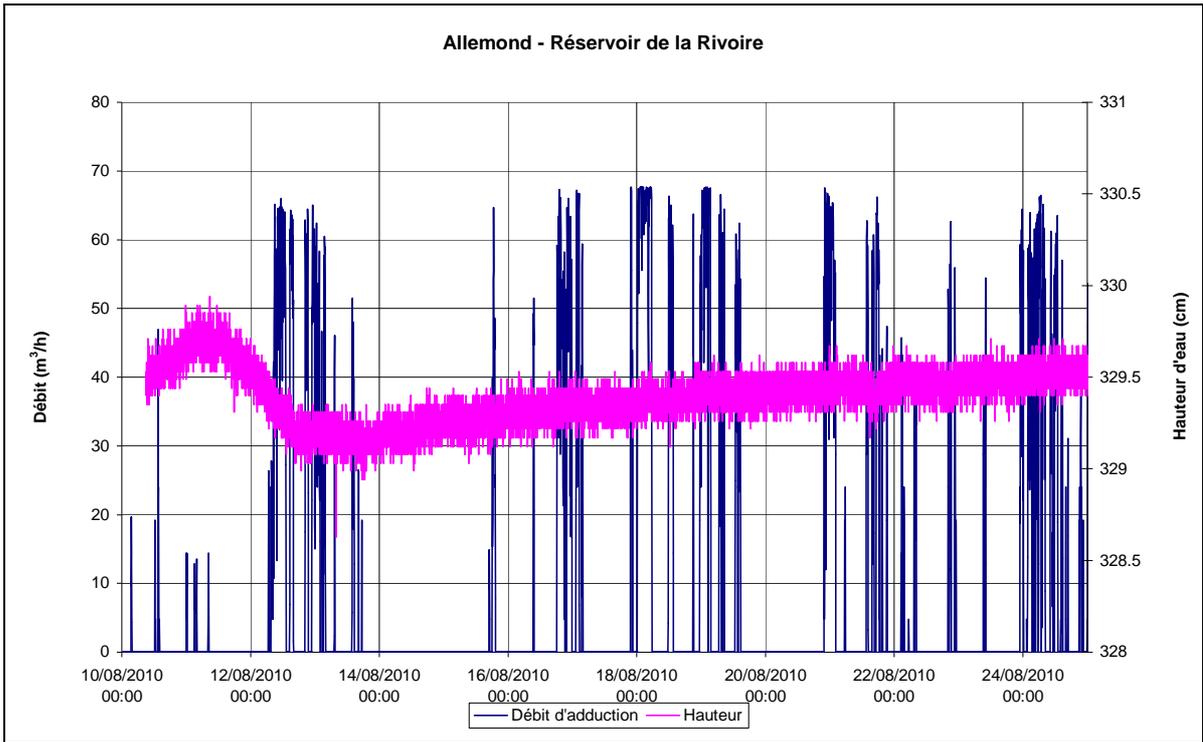
- le coefficient de pointe journalier,
- les pertes par analyse du débit minimal nocturne en tenant compte du débit des fontaines (jaugées pendant la période de mesure).

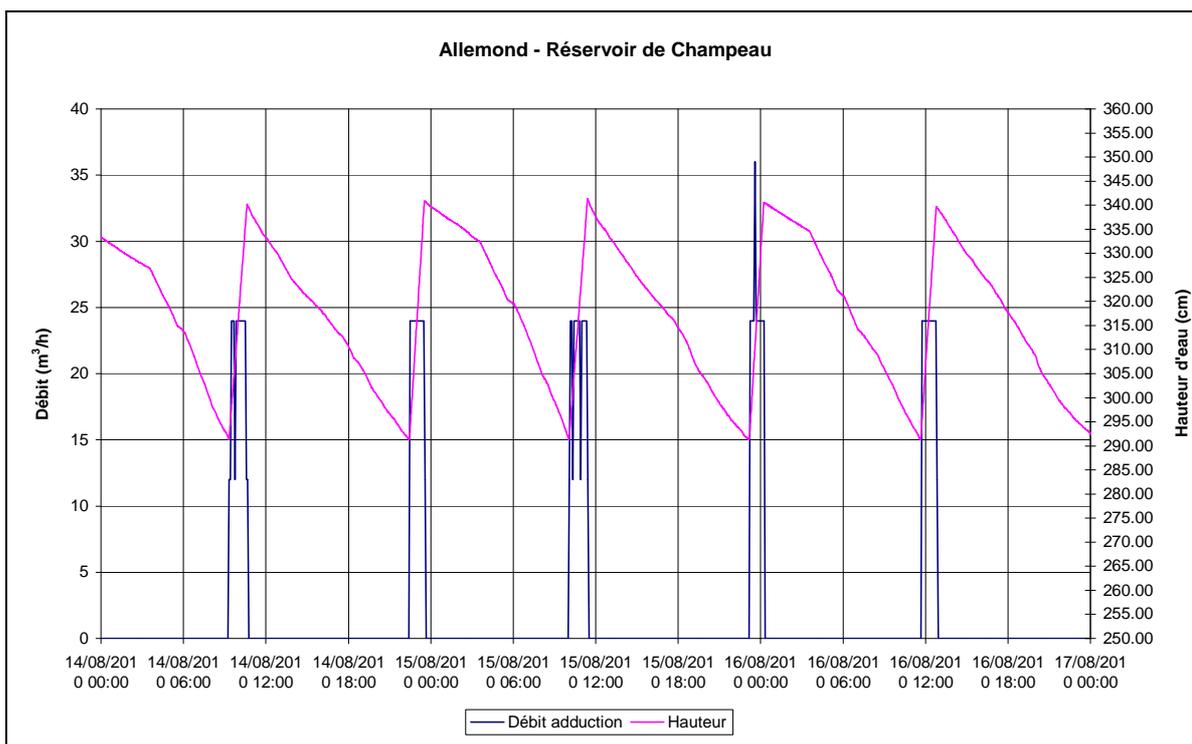
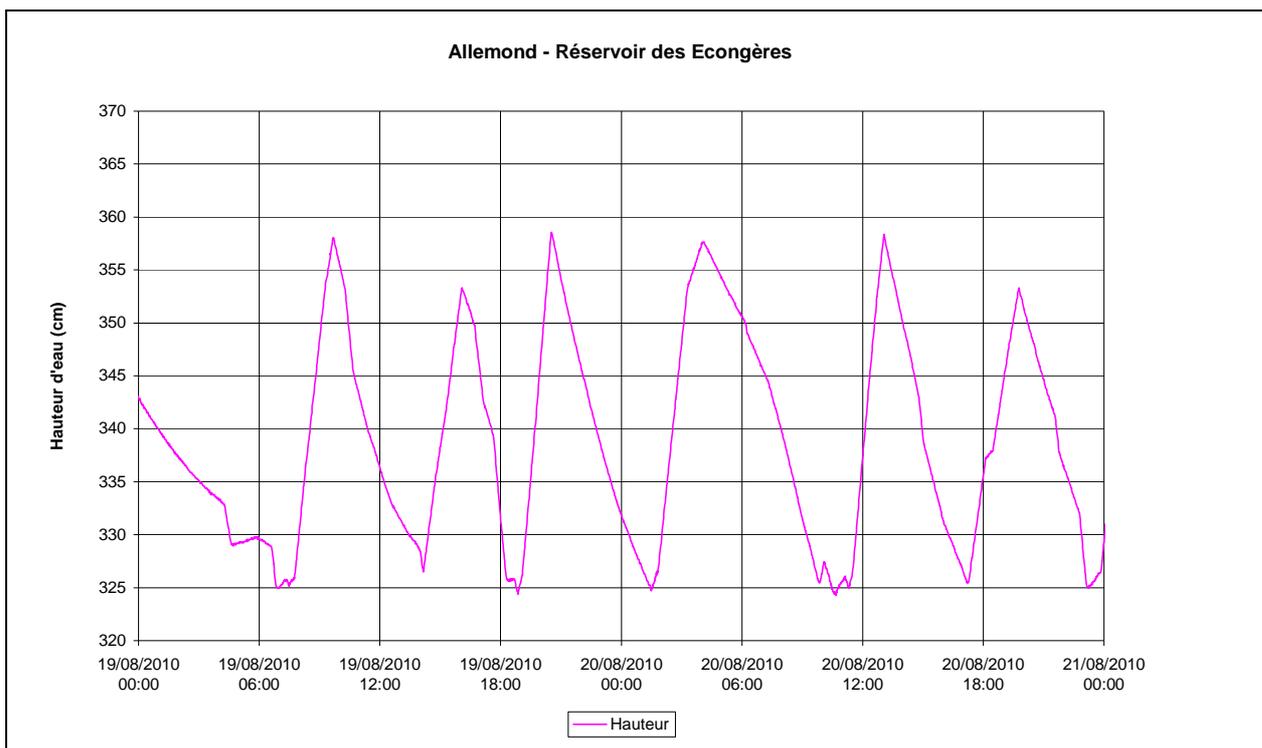
Le tableau et les graphiques suivants présentent les principaux résultats des mesures :

☐ Allemond :

Commune	Unité de distribution	débit horaire maximal (m ³ /h)	débit journalier maximal (m ³ /j)	débit moyen (m ³ /j)	débit minimal nocturne (m ³ /h)	débit des fontaines (m ³ /h)	ratio / rendement	coefficient de pointe journalier
		Qmaxh	Qmaxj	Qm	Qnoct	Qfont	$[Qm - (Qnoct - Qfont)] / Qm$	Qmaxj/Qm
Allemond	Econgères / Champeau	-	249	221	5.5	1.4	0.56	1.13







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, avec une baisse du niveau d'eau des réservoirs. La consommation domestique est par ailleurs quasi nulle la nuit, ce qui se traduit par le maintien d'un niveau haut dans les réservoirs fonctionnant en trop-plein (réservoirs du Rocher du Colomb, de la Rivoire et du Mollard).

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 des Econgères et de Champeau dont les marnages rythmés par la fermeture périodique des adductions ont permis d'évaluer le débit de fuite nocturne, le débit moyen journalier et le rendement correspondant (56%). Ce résultat montre une légère amélioration du rendement du réseau de distribution des Econgères depuis le Schéma Directeur de 2005.

Pour les réservoirs dont le marnage a été quasiment nul pendant la campagne de mesures, les variations des débits de trop-plein n'étant pas connues, les débits minimaux nocturnes, et donc les pertes et le rendement, ne peuvent pas être estimés.

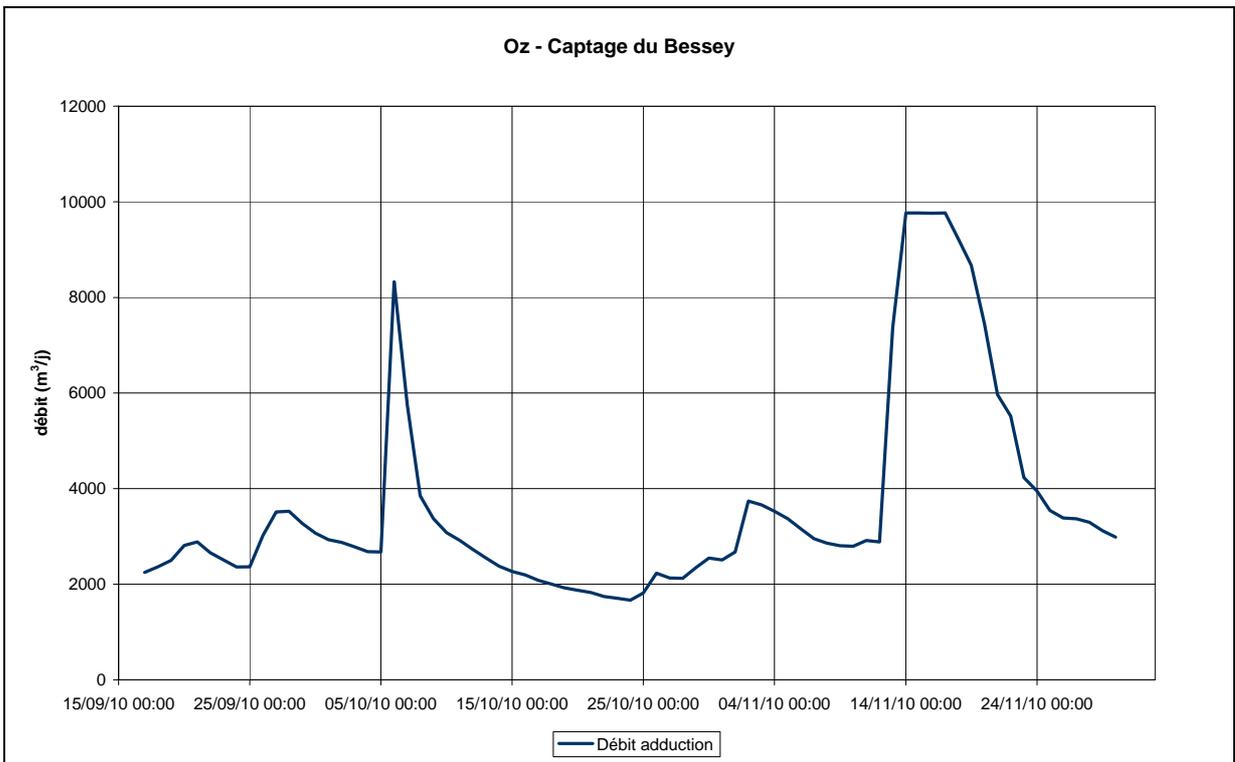
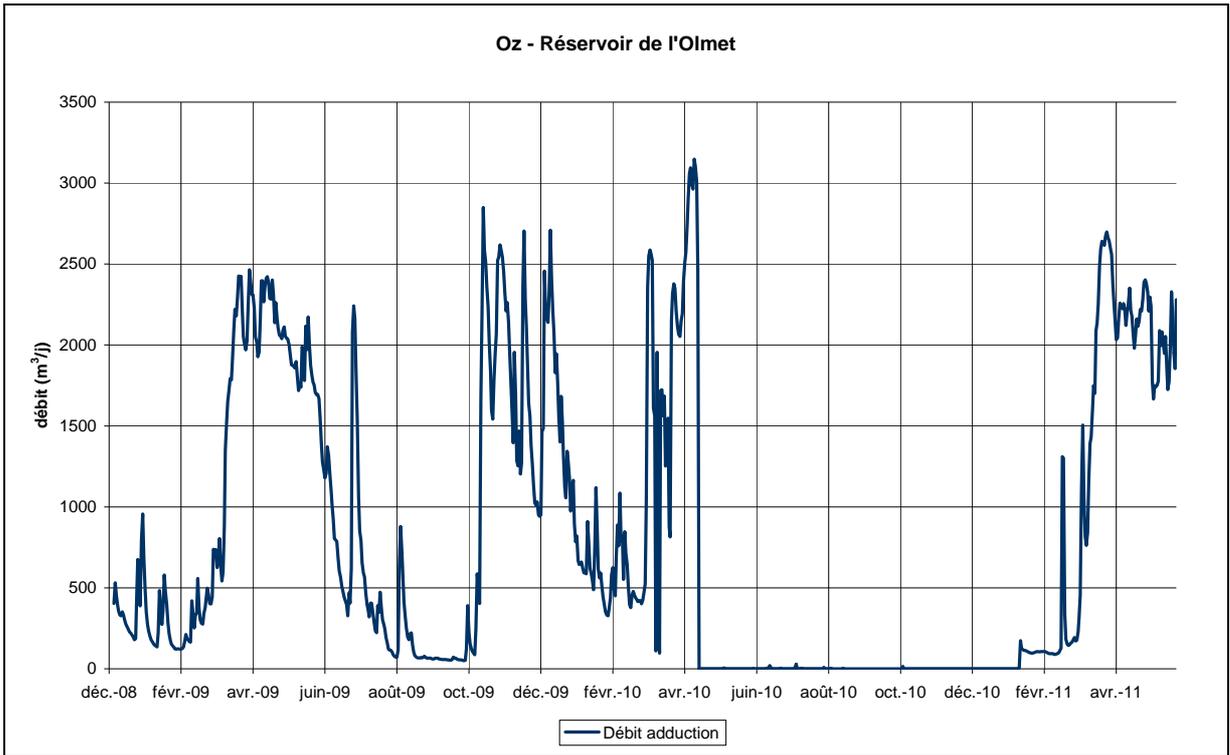
Le réservoir de Champeau est par ailleurs alimenté par celui des Econgères, à hauteur de 50 m³/j, d'où un temps de renouvellement de l'eau du réservoir assez long (proche de 4 jours), ce qui peut altérer la qualité bactériologique de l'eau.

□ Oz :

- *Adduction :*

Commune	Adduction	période de relève	débit journalier minimal (m ³ /j)	débit journalier maximal (m ³ /j)
Oz	Olmet	du 01/01/09 au 03/05/10 et du 28/01/11 au 30/06/11	49	3 149
	Bessey	du 17/09/10 au 30/11/10	1 664	9 764

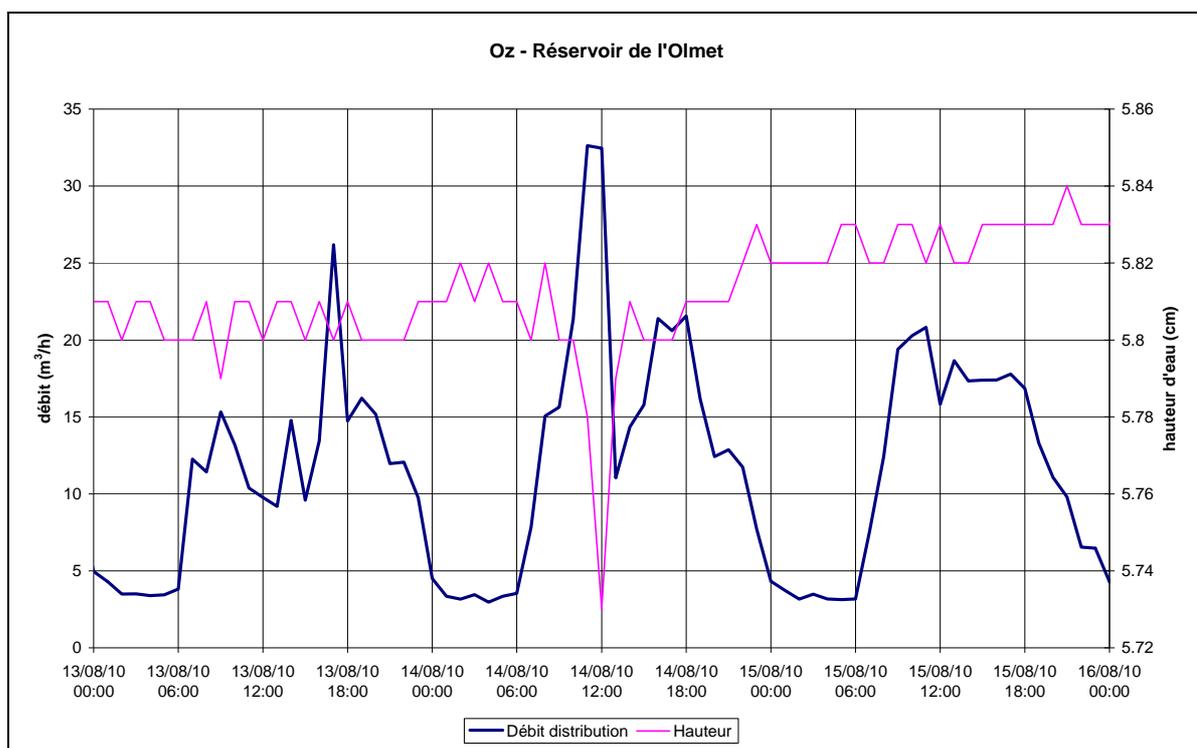
Les périodes de relève correspondent aux périodes de fonctionnement de la télégestion pendant la durée de l'étude (2009-2011).

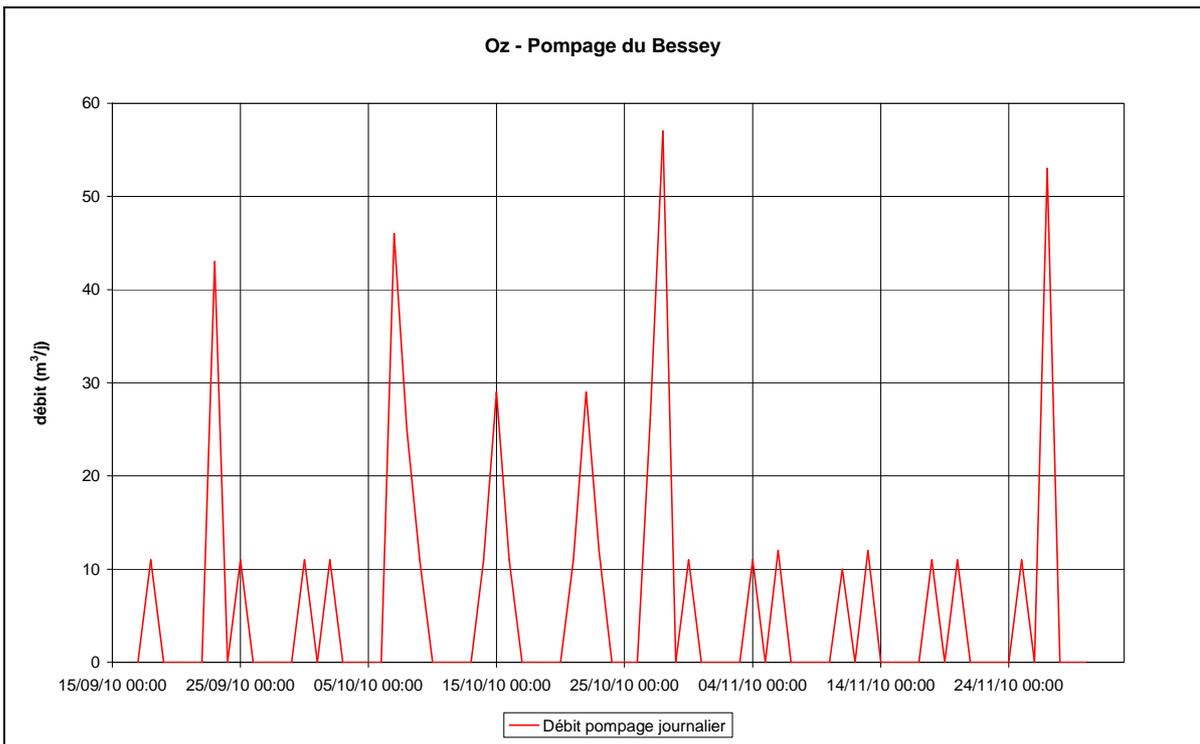
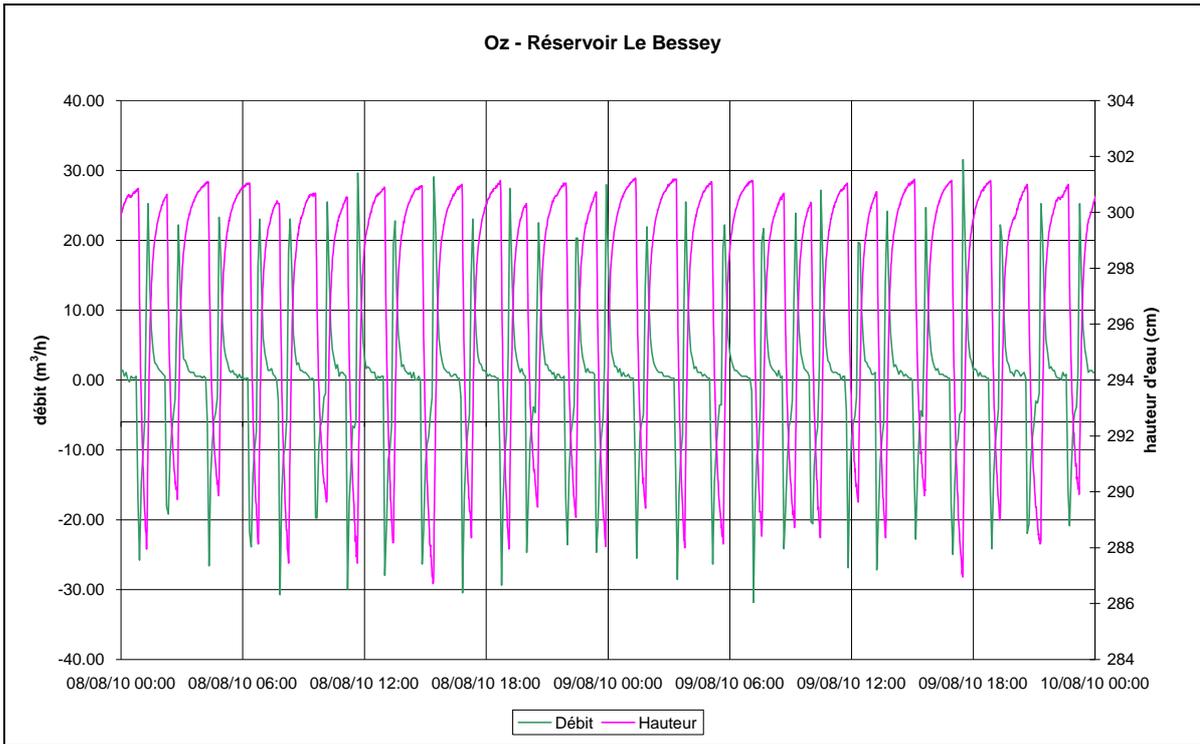


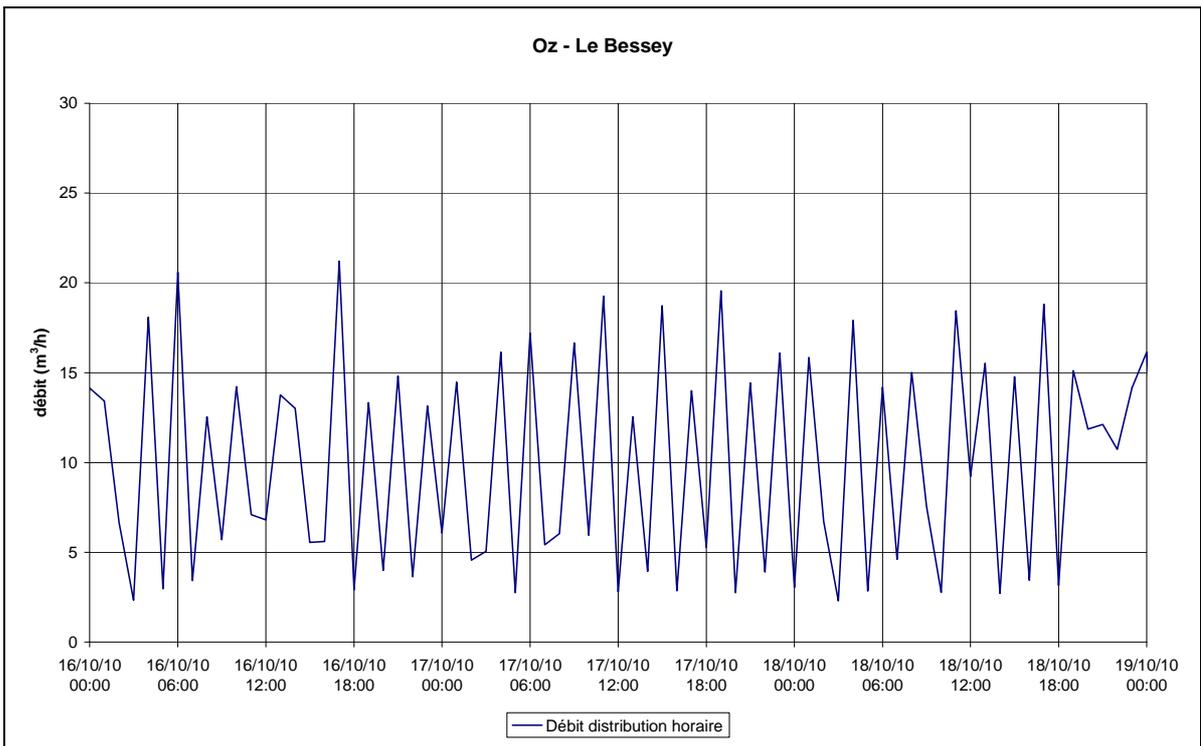
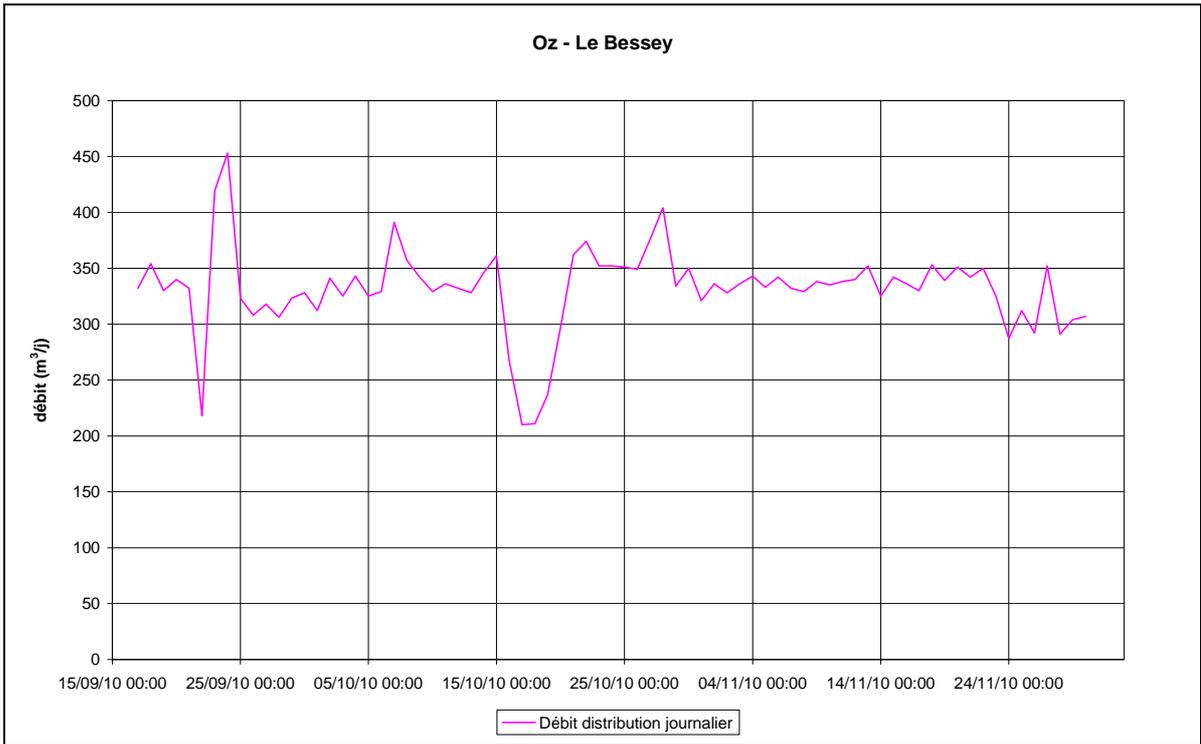
Le suivi des débits d'adduction nous indique que deux périodes d'étiage équivalentes ont été observées entre 2009 et 2011 pour le captage de Sagne Arnaud (février et septembre), tandis que pour le captage du Bessey, on constate un étiage en octobre qui est a priori moins sévère que celui de février (1 012 m³/j en février 2005).

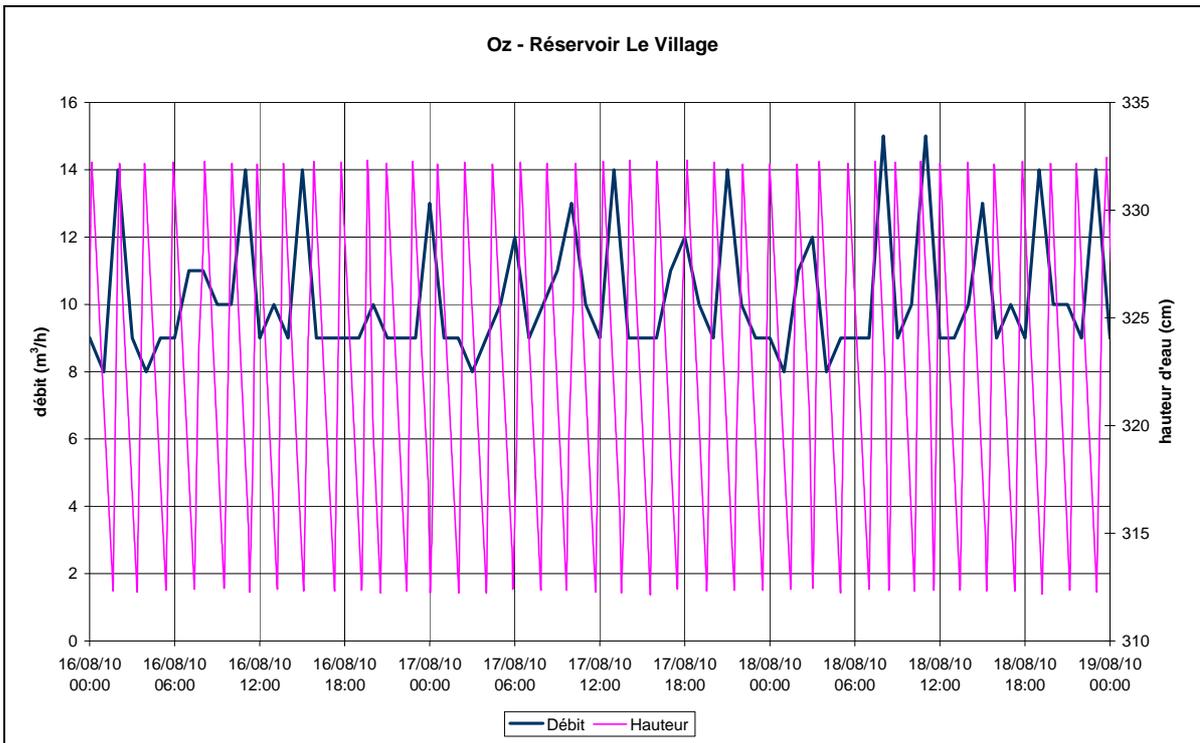
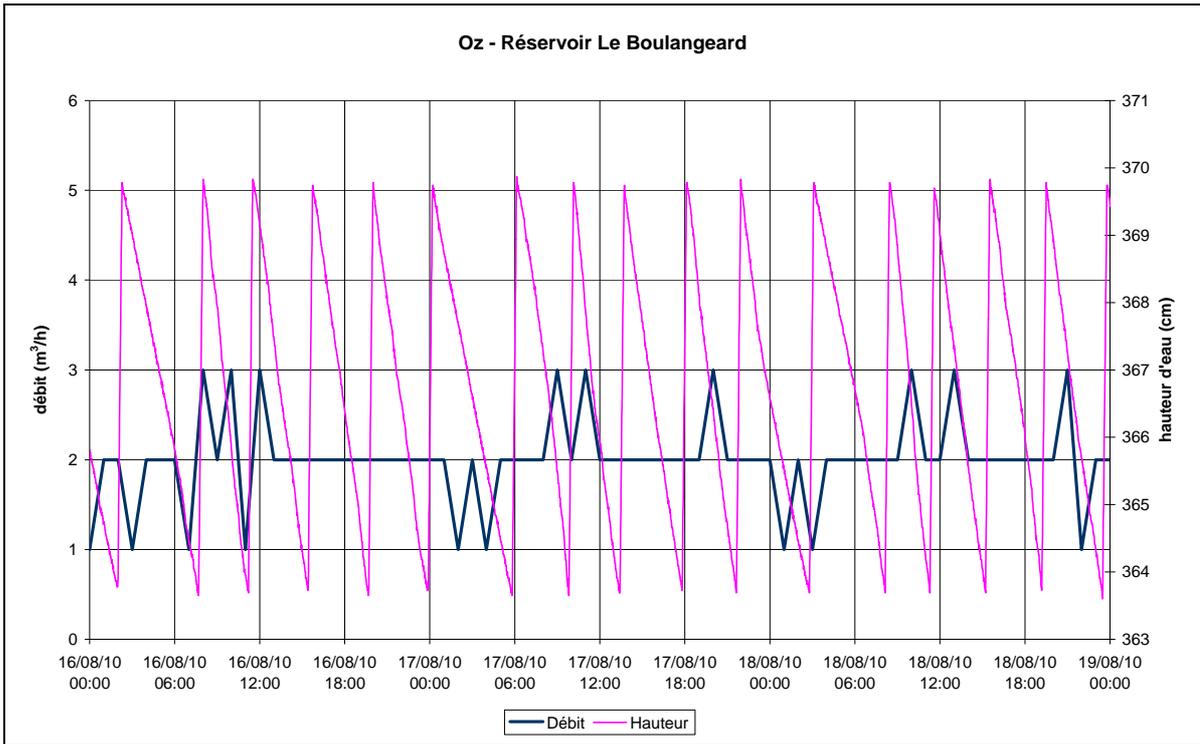
- *Distribution :*

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	$[Qm - (Qnoct - Qfont)] / Qm$	Qmaxj/Qm
Oz	Olmet	33	315	224	2.9	0.3	0.72	1.40
	Bessey	43	453	331	-	-	-	1.37
	Boulangard	5	54	47	1.7	1.4	0.85	1.15
	Village	15	250	226	8.0	2.6	0.43	1.11









Dans l'ensemble, comme pour la commune d'Allemond, 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. Ces pointes ne sont toutefois pas perceptibles à l'aval des réservoirs du Bessey et du Village, compte tenu de leur fonctionnement en série avec fermeture de l'adduction par vanne à flotteur et de la présence de fontaines.

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 de l'Olmet, du Village et du Boulangeard dont le débit de fuite nocturne est exploitable.

Les résultats montrent une constance depuis 2004 du rendement des réseaux de distribution de la Station (72 % en août 2010 et 74 % en 2004), du Village-Roberand (43 % en août 2010 et 41 % en 2004) et du Boulangeard (85 % en août 2010 et 84 % en 2004). Le calcul du rendement global du réseau (hors Bessey) à partir du cumul des débits minimaux nocturnes mesurés en août 2010 aboutit par ailleurs à une valeur de 60%.

Le pompage du Bessey est activé de façon régulière et le cas échéant soutenue pour satisfaire les besoins de la station lorsque la production du captage de Sagne Arnaud baisse.

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

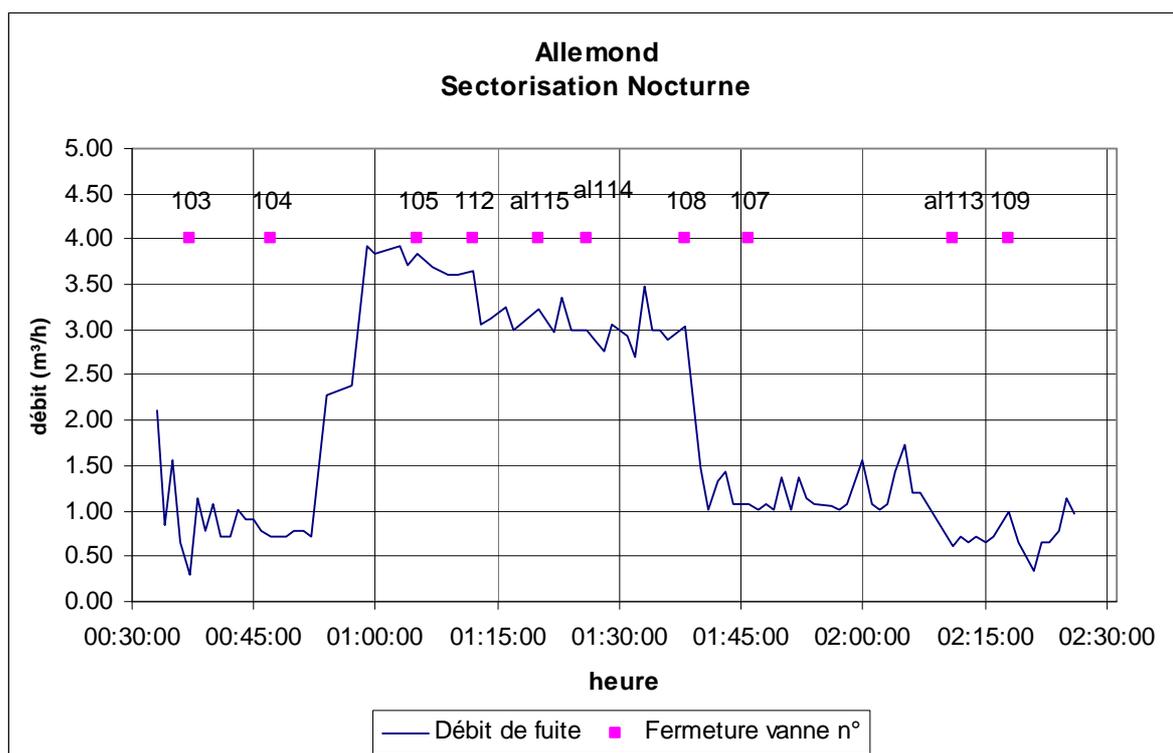
3.3.2 Sectorisation nocturne des fuites

Deux types de sectorisations nocturnes ont été réalisés :

❑ 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 à Allemond pour le secteur desservi par les réservoirs des Econgères et de Champeau. L'évolution des débits de fuite au fur et à mesure de la fermeture des vannes (en considérant une distribution uniquement depuis le réservoir de Champeau) est représentée sur le graphique suivant :



Le débit de fuite total mesuré en début de nuit (une fois l'équilibre trouvé après la fermeture de la distribution du réservoir des Econgères) est donc égal à 4 m³/h environ, ce qui est cohérent avec le débit minimal nocturne estimé lors de la campagne de mesure d'août 2010.

□ Prélocalisation de fuites :

A Oz et pour certaines unités de distribution d'Allemond, en l'absence de compteurs généraux ou pour éviter tout dommage sur le réseau consécutif à la fermeture de vannes (coup de bélier), les sectorisations nocturnes ont été menées 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 :

- 1 690 ml de tronçons fuyards à Allemond, soit 20 % des tronçons étudiés,
- 1 400 ml de tronçons fuyards à Oz, soit 26 % des tronçons étudiés ; mais la proximité de certains ouvrages (pompage de Bessey par exemple) ou le maintien de fontaines en service pendant la période de mesure sur certains secteurs peuvent avoir perturbé les mesures de bruit.

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'Allemond, Oz et Vaujany a été établi sur la base des données fournies par les communes (rôle des eaux 2008 pour Allemond et 2009 pour Oz, bilans de production pour Vaujany) et des mesures réalisées pendant l'été 2010.

Le tableau suivant présente pour chaque commune et pour l'année 2008 (ou 2009 pour Oz) :

- 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 et journalières des besoins,
- le besoin journalier de pointe.

commune	volume brut avant traitement (m ³ /an)	volume produit (m ³ /an)	rendement hydraulique	volume exporté (m ³ /an)	volume importé (m ³ /an)	volume mis en distribution (m ³ /an)	coefficient de pointe global	besoin annuel (m ³ /an)	besoin de pointe (m ³ /j)
	a	b	c=b/a	d	e	f=b-d+e	g	h=f/c	i=g*h/365
ALLEMOND	-	313 291	-	0	0	313 291	1.3	313 291	1 077
OZ	-	175 542	-	1 398	0	174 144	2.0	174 144	962
VAUJANY	1 936 496	1 375 380	0.71	0	0	1 375 380	1.7	1 936 496	8 961

Le volume produit par la commune d'Allemond est basé sur la mesure du rendement du réseau de distribution du Bas d'Allemond, appliqué par hypothèse à l'ensemble des secteurs.

Le rendement moyen de 60 % mesuré pour la commune d'Oz a également été appliqué pour évaluer la production annuelle totale, sachant que la télégestion a permis de comptabiliser le volume mis en distribution sur la station en 2009 (environ 60 000 m³) et qu'aucune donnée de 2009 n'a pu être extraite de la télégestion pour le secteur du Bessey. Les données issues de la télégestion ont également permis d'estimer le besoin de pointe (besoin hivernal cumulé de la station, du village et des hameaux) et donc le coefficient de pointe global.

Pour les trois communes du secteur d'étude, le coefficient de pointe global n'est pas représentatif de l'augmentation de la population en période touristique en raison de l'importance de la consommation annuelle des fontaines et du volume annuel de pertes.

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

commune	besoin annuel (m ³ /an)					variation annuelle moyenne
	2005	2006	2007	2008	2009	
ALLEMOND	338 120	325 830	308 932	313 291	-	-2.5%
OZ	172 755	161 268	162 848	169 790	174 144	0.2%
VAUJANY	1 333 745	1 799 842	1 850 754	1 936 496	-	13.2%

Les besoins annuels ont pour les communes d'Allemond et Oz été évalués à partir des consommations en considérant un rendement constant depuis 2005.

Notons la forte croissance des besoins en eau de Vaujany qui contraste avec la relative stabilité des besoins de la commune d'Allemond pour laquelle les besoins des fontaines sont considérés comme constants, tandis que la commune d'Oz voit ses besoins augmenter depuis 2006 en lien avec l'augmentation du nombre de lits touristiques.

3.4.2 Volumes et structure de la consommation

Le bilan de la consommation d'eau potable sur les communes d'Allemond, Oz et Vaujany a été établi sur la base des données fournies par les communes (rôle des eaux 2008 pour Allemond et 2009 pour Oz) et de mesures réalisées pendant l'été 2010.

Les tableaux suivants présentent pour chaque commune et pour l'année 2008 (ou 2009 pour Oz) :

- le volume mis en distribution à partir des ouvrages de production,
- le volume d'eau consommé et facturé aux abonnés avec 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.
- 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 total facturé (m³/an)	consommation communale facturée (m³/an)		volume non comptabilisé (m³/an)						volume consommé autorisé (m³/an)	pertes (m³/an)
					totale	fontaines seules	total	consommation domestique		consommation communale hors fontaines (m³/an)		
			nombre abonnés	volume consommé (m³/an)								
			a	b	b'	b''	c=d+e+f+g	d	e	f		
ALLEMOND	313 291	47 693	9 071	0	127 750	581	-	0	127 750	0	175 443	137 848
OZ	174 144	103 927	47 504	38 340	0	246	-	-	-	-	103 927	70 217
VAUJANY	1 375 380	0	0	0	314 962	200	76 042	151 320	87 600	0	314 962	1 060 418

Du point de vue de la structure de la consommation, il est à noter que la commune d'Oz compte une douzaine de branchements (résidences hôtelières) présentant chacun une consommation annuelle supérieure à 1 000 m³ et dont la consommation annuelle totale est de 40 000 m³ environ.

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 :

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

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

D'où la définition du **Volume** de fuites :

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

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 (%) :**

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

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

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

⇒ **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) :**

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

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 :**

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

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 (ou 2009 pour Oz) et sont reportés dans le tableau suivant :

commune	volume produit (m³/an)	volume exporté (m³/an)	volume importé (m³/an)	volume mis en distribution (m³/an)	volume total facturé (m³/an)	volume consommé autorisé (m³/an)	rendement primaire	rendement du réseau de distribution	Linéaire de réseau (km)	ILC (m³/j/km)	ILP (m³/j/km)
	$a=(b+f)/r-c$	b	c	$d=a-b+c$	e	f	$g=e/d$	$h=(b+f)/(a+c)$	i	$j=f/i/365$	$h=(d-f)/i/365$
ALLEMOND	313 291	0	0	313 291	47 693	175 443	0.15	0.56	18	26	21
OZ	175 542	1 398	0	174 144	103 927	103 927	0.60	0.60	10	28	19
VAUJANY	1 375 380	0	0	1 375 380	0	314 962	0	0.23	18	49	166

Il ressort de ce tableau que, d'après les ILC, les réseaux des communes du secteur d'étude pourraient être considérés comme semi-ruraux, voire urbains (pour Vaujany) mais ces ILC élevés sont dus aux fortes consommations communales associées à des pertes plus ou moins importantes et à une forte densité de consommateurs en période touristique.

Comme l'indiquent les rendements et ILP, les pertes en réseau sont particulièrement élevées, surtout à Vaujany où une amélioration est toutefois constatée depuis 2010. Rappelons que les rendements des réseaux d'Allemond et d'Oz sont issus des mesures de l'été 2010 et ont permis d'établir les différents bilans de ces communes.

3.4.4 Bilan ressources / besoins

Le bilan Ressources / Besoins consiste à comparer le volume de ressource disponible à l'étiage aux besoins globaux en eau identifiés 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	ressource disponible (m³/j)	besoin de pointe (m³/j)	bilan (m³/j)
ALLEMOND	1 263	1 077	186
OZ	1 284	962	322
VAUJANY	8 866	8 961	-95

Ce bilan fait apparaître une situation globalement excédentaire pour les communes d'Allemond et Oz et équilibrée pour la commune de Vaujany lors d'une demande de pointe.

La réhabilitation récente de certains captages d'Allemond explique ce bilan désormais excédentaire, qui pourrait l'être davantage si on limitait la consommation des fontaines. Ce bilan est excédentaire sur l'ensemble des secteurs de distribution, et notamment le Bourg (les secteurs du Rivier, Traverse et Mollard-Articol ont des ressources propres couvrant largement les besoins des abonnés). L'excédent est en réalité supérieur puisque l'étiage est hivernal et la demande de pointe estivale.

Pour la commune d'Oz, le bilan excédentaire masque une disparité entre les secteurs de distribution (Sardonne est en déficit lors d'un besoin de pointe concomitant avec l'étiage, mais la consommation des fontaines peut être réduite et une interconnexion peut être projetée entre la Station et Sardonne) et repose sur le pompage du Bessey vers la station en période de pointe hivernale lorsque la ressource de Sagne Arnaud est insuffisante. Ce pompage est toutefois limité à 22 m³/h, soit 440 m³/j, ce qui peut s'avérer insuffisant en cas d'étiage sévère de la ressource de Sagne Arnaud et de demande de pointe en station (530 m³/j).

Pour la commune de Vaujany, la ressource disponible est limitée par la capacité nominale de la station de potabilisation (250 m³/h). Le volume consommé par les fontaines offre toutefois une sécurité pour l'alimentation en eau en période critique et les pertes constituent autant de volumes d'eaux récupérables (et récupérées en 2010 puisque le besoin global en période de pointe saisonnière a été estimé par le prestataire VEOLIA à 4 400 m³/j).

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)
Allemond	1 990	2 490
Oz	3 800	4 500
Vaujany	3 000	5 000

Le bilan ressources / besoins en situation future de chacune des communes est établi ci-après en considérant :

- une augmentation des besoins en pointe proportionnelle à l'augmentation de la capacité d'accueil (calcul sécuritaire qui surestime les pertes en période de pointe et qui suppose une constance du rendement),
- l'amélioration du rendement du réseau de distribution de la commune de Vaujany constatée en 2010.

commune	ressource disponible (m ³ /j)	Coefficient d'augmentation du besoin de pointe	besoin de pointe actuel (m ³ /j)	besoin de pointe futur (m ³ /j)	bilan (m ³ /j)
ALLEMOND	1 263	1.25	1 077	1 348	-85
OZ	1 284	1.18	962	1 139	144
VAUJANY	8 866	1.67	4 400	7 333	1 533

Ce bilan fait apparaître une situation globalement excédentaire pour les communes d'Oz et Vaujany et équilibrée pour la commune d'Allemond lors d'une demande de pointe.

Le bilan de la commune d'Allemond n'est cependant pas critique car la demande de pointe et l'étiage ne sont pas concomitants, la consommation des fontaines peut être réduite (350 m³/j

en moyenne actuellement) et les pertes (400 m³/j en moyenne actuellement) constituent autant de volumes d'eaux récupérables à l'occasion du renouvellement futur de conduites fuyardes.

Pour la commune d'Oz, le bilan reste excédentaire globalement, mais la capacité de pompage de la station du Bessey (440 m³/j) sera insuffisante par rapport au besoin de pointe en station (625 m³/j). Toutefois, les pertes actuelles peuvent, comme pour la commune d'Allemond, être réduites à l'avenir. Le bilan du hameau de Sardonne restera par ailleurs déficitaire même si aucune augmentation de la population n'est attendue dans ce hameau (beaucoup de secteurs sont classés non constructibles).

Pour la commune de Vaujany, le bilan sera excédentaire si l'amélioration récente du rendement se confirme dans les prochaines années.

L'impact du changement climatique sur les ressources en eau des trois communes en terme quantitatif doit cependant être surveillé.

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. 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.

Le bilan par commune est le suivant :

☐ **Allemond**

Au cours des trois dernières années, la qualité de l'eau potable distribuée sur le réseau principal et les réseaux de Mollard-Articol, le Rivier et la Traverse, est convenable pour les paramètres nitrates, fluor, pesticides et autres paramètres.

L'eau distribuée sur l'ensemble de la commune est classée comme une eau faiblement minéralisée avec une dureté inférieure à 5,7°F.

En revanche, la qualité bactériologique est moins satisfaisante avec respectivement une qualité :

- médiocre en 2006 et 2007 à l'échelle de la commune,

- insuffisante en 2008 sur le réseau principal et moyenne sur le réseau de Mollard-Articol.

La qualité bactériologique de l'eau distribuée sur le réseau de Mollard-Articol s'est toutefois améliorée depuis 2008 (aucune analyse non conforme depuis 2009).

□ Oz

Au cours des trois dernières années, la qualité de l'eau potable distribuée sur le réseau communal ainsi que sur les réseaux d'Oz station, l'Enversin et le Sardonne est convenable pour les paramètres nitrates, fluor, pesticides et autres paramètres.

L'eau distribuée se caractérise par une faible minéralisation en 2006 et 2007 avec une dureté inférieure à 8°F. En 2008, la faible minéralisation est observée sur le réseau de la station de ski d'Oz alors que sur les trois autres réseaux (communal, l'Enversin et le Sardonne) l'eau potable est moyennement minéralisée.

Pour le paramètre bactériologique, la qualité a évolué au cours des années 2006 à 2008. La qualité bactériologique est :

- Moyenne en 2006,
- Bonne en 2007,
- Très bonne en 2008 sur le réseau communal, de la station de ski d'Oz et de Sardonne tandis que la qualité est médiocre sur le réseau de l'Enversin.

La qualité bactériologique de l'eau distribuée sur le réseau de l'Enversin s'est toutefois améliorée depuis 2009 (aucune analyse non conforme en 2010).

□ Vaujany

Au cours des trois dernières années, la qualité de l'eau potable distribuée sur l'ensemble des 4 réseaux de distribution de l'eau potable est bonne pour les paramètres bactériologiques, nitrates, fluor, pesticides et autres paramètres.

L'eau distribuée se caractérise par une minéralisation moyenne sur le réseau de Villette-Vaujany alors que sur les trois autres réseaux (Condamine-Pourchery, Montfrais, le Perrier) l'eau potable est faiblement minéralisée.

L'eau potable distribuée sur les 3 communes qui font l'objet du présent rapport est conforme à la réglementation en vigueur et ce malgré la qualité bactériologique globalement insuffisante sur la commune d'Allemond (non conformités bactériologiques sur le réseau principal).

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 3 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	Opération nel mais non normalisé	Normalisé	0	Opération nel mais non normalisé	Normalisé
ALLEMOND	68	7	25	36	10%	37%	53%
OZ	33	5	10	18	15%	30%	55%
VAUJANY	38	5	9	24	13%	24%	63%
TOTAL	139	17	44	78	12%	32%	56%
MINIMUM					10%	24%	53%
MAXIMUM					15%	37%	63%

3.6.3 Conclusions

Les systèmes de protection incendie sur les 3 communes qui font l'objet du présent rapport présentent entre 53% et 63% des hydrants conformes et de 24% à 37% d'hydrants non normalisés. La proportion d'hydrants hors normes fluctue entre 10 et 15%.

Sur les trois communes, le taux d'hydrants fonctionnels normalisés ou non varie entre 85% sur la commune d'Oz à 90% sur la commune d'Allemond.

Les hydrants non conformes sur les trois communes sont dus à :

- Pour la commune d'Allemond : des débits inférieurs à 30 m³/h avec des pressions dynamiques nulles pour les 7 hydrants concernés.
- Pour la commune d'Oz : des débits inférieurs à 30 m³/h avec des pressions dynamiques nulles pour 4 hydrants et un hydrant qui n'a pas de débit ou de pression ; ces insuffisances peuvent s'expliquer soit en raison de l'impossibilité de réaliser la mesure soit en raison d'un ouvrage totalement inopérant.
- Pour la commune de Vaujany : des débits inférieurs à 30 m³/h avec des pressions dynamiques nulles pour les 5 hydrants concernés.

A Allemond, la protection incendie du secteur de la Drayrie, pour le hameau d'Articol, et du secteur nord du hameau du Rivier, est par ailleurs insuffisante du fait de réseaux de distribution très longs et de diamètres trop faibles.

On note à Oz une non-conformité globale à l'aval du réservoir du Boulangeard.

A Vaujany, une canalisation de diamètre 60 mm limite le débit disponible dans le secteur du Verney. Le lac du Verney est toutefois proche et constitue une réserve durant toute l'année (lac non gelé en hiver) et on note l'existence d'une réserve de 90 m³ propre à EDF.

Ces non-conformités constatées s'accompagnent par ailleurs, pour les communes d'Allemond et Oz, d'une insuffisance de réserves disponibles dans certains ouvrages de stockage. Mais le faible marnage et la télésurveillance partielle (à Oz) des réservoirs de ces communes induit un certain niveau de protection incendie.

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 Allemond.**

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 trois communes est décrite dans le tableau suivant :

Commune	Mode de gestion
Allemond	Régie
Oz	Régie
Vaujany	Régie avec contrat de prestation de services (VEOLIA)

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 (€/m³ HT)	Prix unitaire pour une consommation annuelle de 120 m³ (€/m³ HT)
Allemond	36.36	0.262	0.57
Oz	50.58	0.11	0.54
Vaujany	0	0	0.00

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'Allemond, Oz et Vaujany a mis en évidence ses caractéristiques avec ses points positifs et ses problématiques.

La synthèse par commune est la suivante :

☐ Allemond

Parmi les points positifs, nous rappellerons :

- un bilan ressources / besoins excédentaire en situations actuelle et future lors d'une demande de pointe,
- le niveau acceptable de sécurité de l'alimentation en eau potable (ressources multiples, réserves) sauf pour les hameaux non interconnectés avec le réseau principal (unique ressource mais réserves disponibles).

Parmi les faiblesses du système, nous rappellerons :

- le niveau insuffisant de la protection réglementaire des captages (procédures DUP en cours),
- la performance médiocre du réseau de distribution,
- la qualité bactériologique globalement insuffisante de l'eau distribuée (sans traitement sauf chloration ponctuelle),
- l'absence de compteurs sur certains départs de distribution, ce qui empêche un suivi régulier de la production et donc du rendement du réseau,
- la présence de branchements en plomb (eau douce et agressive),
- la protection incendie de certains secteurs non conforme réglementairement.

☐ Oz

Parmi les points positifs, nous rappellerons :

- un bilan ressources / besoins excédentaire en situations actuelle et future lors d'une demande de pointe (sauf sur le secteur de Sardonne), mais une capacité de pompage vers la Station insuffisante à l'avenir en période de pointe,

- le niveau acceptable de sécurité de l'alimentation en eau potable (ressources multiples, interconnexions, réserves) sauf pour les hameaux non interconnectés avec le réseau principal (unique ressource mais réserves disponibles).
- la très bonne qualité bactériologique de l'eau distribuée,
- le niveau satisfaisant de la protection incendie (sauf en aval du réservoir du Boulangeard).

Parmi les faiblesses du système, nous rappellerons :

- le niveau insuffisant de la protection réglementaire des captages (procédures DUP en cours),
- la performance globale médiocre du réseau de distribution (mais acceptable sur la Station).

□ **Vaujany**

Parmi les points positifs, nous rappellerons :

- un bilan ressources / besoins excédentaire en situations actuelle et future lors d'une demande de pointe (en considérant l'amélioration récente du rendement du réseau de distribution),
- le niveau satisfaisant de sécurité de l'alimentation en eau potable (ressources multiples, interconnexions, réserves),
- la très bonne qualité bactériologique de l'eau distribuée,
- la protection incendie satisfaisante.

Parmi les faiblesses du système, nous rappellerons :

- le niveau insuffisant de la protection réglementaire des captages (procédures DUP en cours sauf pour la retenue de Grand'Maison), à l'exception du captage de Couard déjà protégé,
- la performance insuffisante du réseau de distribution (mais qui s'améliore depuis 2010),
- la présence de branchements en plomb (eau douce et agressive),
- l'absence de compteurs individuels, ce qui empêche un suivi régulier de la consommation des abonnés et donc du rendement du réseau.

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 concerné 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 propositions initiales d'actions à mener par ordre de priorité et les coûts d'investissements associés.

Ces propositions ont été amendées et complétées en concertation avec les communes de façon à aboutir à un **programme définitif d'actions** à mettre en œuvre dans le cadre du Contrat de Rivière. Ce programme est développé sous forme de **fiches actions jointes en annexe 7**. Ces fiches actions ont été intégrées au dossier définitif du Contrat de Rivière Romanche (mars 2012).

Commune	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement (€HT)		Commentaires
					Coût unitaire (€HT)	Coût total (€HT)	
ALLEMOND	Abaissement de la procédure DUP des ressources (6 captages)	1	5 E-04	Préservation de la ressource	-	-	Arrêté préfectoral du DUP d'une ressource obligatoire selon le Code de Santé Publique
	Remplacement des branchements en plomb	1	7-05	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	1 500 €/branchement	-	Par obligation légale, tous les branchements en plomb doivent être remplacés avant le 31/12/2013
	Installation d'une unité de traitement par rayonnements Ultra-Violet dans le réservoir des Ecognères	2	5 E-04	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	100 000 €	100 000 €	Non conformité bactériologique régulière sur le réseau principal d'Allemond (temps de séjour de l'eau trop important dans les réservoirs des Ecognères et de Champeau) Prévoir également une augmentation de l'alimentation du réservoir de Champeau jusqu'à 100 m³/j (temps de renouvellement de l'eau actuellement trop long) Les procédures DUP des captages pourront par ailleurs conclure à l'installation d'autres unités de traitement sur le réseau
	Mise en place d'une réserve de 60 m³ dans le hameau d'Articol	3A		Amélioration de la défense incendie	-	200 000 €	
	Aménagement d'une rampe d'accès au ruisseau d'Articol	3B		Amélioration de la défense incendie	-	10 000 €	
	Renforcement du réseau dans le secteur de la Drayrie (remplacement de DN90-100 par DN150 mm sur 350 ml)	4		Amélioration de la défense incendie	400 €/ml	140 000 €	Travaux déjà programmés en 2005
	Renforcement du réseau dans le secteur nord du Rivier (remplacement de DN60 par DN150 mm sur 350 ml)	5		Amélioration de la défense incendie	400 €/ml	140 000 €	
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des compteurs individuels	6	7-01	Suivi et amélioration des rendements	700 €/compteur	140 000 €	581 compteurs : prévoir une cadence de remplacement de 40 unités / an Action en cours (avec mise en place d'un système de télérelève)
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des conduites d'adduction et de distribution fuyardes	7	7-05	Préservation de la ressource Sécurisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements	400 €/ml	-	5 000 ml de réseaux identifiés comme fuyards (cf. annexe n°6) Travaux à réaliser en adéquation avec des travaux de VRD
	Installation (ou remplacement) de compteurs généraux en sortie de tous les réservoirs (hors Champeau déjà équipé), et mise en place d'une télégestion	8	7-01	Suivi et amélioration des rendements	10 000 €/compteur (+ équipements)	60 000 €	Réservoirs concernés : Rivière, Creytel, Ecognères, Rocher du Collomb, Mollard et Rivier

Commune	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement		Commentaires
					Coût unitaire (€HT)	Coût total (€HT)	
OZ	Abonnement de la procédure DUP des ressources (5 captages)	1	5 E-04	Préservation de la ressource	-	-	Arrêts préfectoral du DUP d'une ressource obligatoire selon le Code de Santé Publique
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des conduites d'adduction et de distribution fuyards	2	7-05	Préservation de la ressource Sécurisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements Extension, réhabilitation ou renforcement du patrimoine	450 €/ ml	1 575 000 €	1 400 ml de réseaux identifiés comme fuyards (cf. annexe n°6) Canalisations anciennes en aval du hameau du Roberand (environ 3 500 ml) Travaux à réaliser en adéquation avec des travaux de VRD
	Interconnexion Station / Sardonne	3	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	500 €/ ml	950 000 €	Bilan ressources / besoins de Sardonne déficitaire en situation actuelle Alternative : réhabilitation de la canalisation d'adduction de la deuxième source de Sardonne
	Mise en place d'une télégestion dans le réservoir de l'Enversin	4	7-01	Suivi et amélioration des rendements Sécurisation de l'alimentation en eau potable	10 000€/ réservoir	10 000 €	Travaux programmés en 2012
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des compteurs individuels	5	7-01	Suivi et amélioration des rendements	700 €/ compteur	70 000 €	246 compteurs : prévoir une cadence de remplacement de 20 unités / an
	Renforcement du pompage du Bessey jusqu'à 40 m³/h	6	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	100 000 €	Capacité actuelle (22 m³/h) insuffisante en situation future en période de pointe et d'étiage (capacité de la conduite de reboulement a priori suffisante)
	Mise en place d'un coffret de branchement de groupe électrogène de secours dans la station de pompage du Bessey	7	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	10 000 €	Capacité actuelle (22 m³/h) insuffisante en situation future en période de pointe et d'étiage (capacité de la conduite de reboulement a priori suffisante)

Commune	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement		Commentaires
					Coût unitaire (€HT)	Coût total (€HT)	
VAUJANY	Lancement et/ou aboutissement de la procédure DUP des 4 captages non protégés	1	5 E-04	Préservation de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	-	-	Arrêté préfectoral du DUP d'une ressource obligatoire selon le Code de Santé Publique Captage de Couard protégé Procédure DUP de la ressource de Grand'Waison non lancée à ce jour (en attente de l'avis du CODERST par rapport à l'impact sanitaire du turbinage)
	Pose de compteurs individuels pour les abonnés et les équipements publics (dont les fontaines)	2	7-01	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements	1 500 €/compteur	315 000 €	200 abonnés + fontaines Grosses consommations (patinoire, hôtels) à comptabiliser précisément Possibilité de télérelevé des compteurs
	Installation de compteurs généraux en sortie du réservoir du Verney et sur l'interconnexion entre les haut et bas services	3	7-01	Suivi et amélioration des rendements	3 500 €/compteur (+ équipements)	7 000 €	Utiles pour les sectorisations nocturnes de fuites
	Recherche de fuites par sectorisation nocturne puis corrélation acoustique, réparation et vérification par sectorisation nocturne	4	7-05	Suivi et amélioration des rendements	400 €/ml	-	Rendement et Indice Linéaire de Pertes non satisfaisants 1 100 000 m³ de pertes par an : volume récupérable pour les besoins futurs (récupérées en partie depuis 2010)
	Programmation pluri-annuelle du renouvellement des canalisations d'adduction et de distribution	4	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 mais aucun projet à court terme Conduites anciennes et/ou tuyardes à identifier dans la cadre de la recherche de fuites Renforcement éventuellement nécessaire pour améliorer la défense incendie (au Verney par exemple mais réserves disponibles) Augmentation des besoins futurs à simuler par modélisation du réseau de distribution (renforcements, maillages nécessaires ?)
	Remplacement des branchements en plomb	4	7-05	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	1 500 €/branchement	15 000 €	Par obligation légale, tous les branchements en plomb doivent être remplacés avant le 31/12/2013 Eau douce et agressive Recensement d'une dizaine de branchements en plomb
	Installation d'un groupe électrogène et d'une cuve à fuel dans la station de traitement de Pré des Prés	5	7-05	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	-	60 000 €	Faible autonomie des réservoirs actuellement (mais amélioration depuis 2010)

4.2.3 Impact sur le prix de l'eau

La plupart des actions envisagées 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.

Des **ordres de grandeur de l'impact sur le prix de l'eau** pour l'abonné de certaines actions proposées initialement sont indiqués dans les tableaux suivants, 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%.

☐ Allemond

Actions	Coût d'investissement		Frais annuel moyen d'emprunt (€)	Durée d'amortissement (années)	Amortissement annuel (€)	Surcoût de l'eau / an / abonné (€HT)
	Coût unitaire (€HT)	Coût total (€HT)				
Installation d'une unité de traitement par rayonnements Ultra-Violet dans le réservoir des Econgères	100 000 €	100 000 €	2 117 €	50	2 000 €	7 €
Mise en place d'une réserve de 60 m ³ dans le hameau d'Articol	-	200 000 €	4 234 €	50	4 000 €	14 €
Aménagement d'une rampe d'accès au ruisseau d'Articol	-	10 000 €	212 €	50	200 €	1 €
Renforcement du réseau dans le secteur de la Drayrie (remplacement de DN90-100 par DN150 mm sur 350 ml)	400 € / ml	140 000 €	2 964 €	50	2 800 €	10 €
Renforcement du réseau dans le secteur nord du Rivier (remplacement de DN60 par DN150 mm sur 350 ml)	400 € / ml	140 000 €	2 964 €	50	2 800 €	10 €
Programmation pluri-annuelle du renouvellement des compteurs individuels	700 € / compteur	140 000 €	2 964 €	20	7 000 €	17 €
Installation (ou remplacement) de compteurs généraux en sortie de tous les réservoirs (hors Champeau déjà équipé), et mise en place d'une télégestion	10 000 € / compteur (+ équipements)	60 000 €	1 270 €	20	3 000 €	7 €

Notons également la possibilité de turbiner l'eau potable issue des captages du Moulin et du Rivier pour la production et la vente d'énergie hydroélectrique. Les recettes de pico-centrales permettraient d'amoindrir l'impact sur le prix de l'eau d'investissements divers tels que le renouvellement des conduites d'adduction. En première approche, les puissances potentielles sont estimées à 45 kW pour le captage du Moulin (425 m de chute et débit moyen égal à 15 L/s) et 25 kW pour le captage du Rivier (450 m de chute et débit moyen égal à 7 L/s), d'où une recette annuelle cumulée de 35 000 € environ pour un prix de vente du kWh de 0.0607 € HT.

□ Oz

Actions	Coût d'investissement		Frais annuel moyen d'emprunt (€)	Durée d'amortissement (années)	Amortissement annuel (€)	Surcoût de l'eau / an / abonné (€HT)
	Coût unitaire (€HT)	Coût total (€HT)				
Programmation pluri-annuelle du renouvellement des conduites d'adduction et de distribution fuyardes	450 € / ml	1 575 000 €	33 345 €	50	31 500 €	264 €
Interconnexion Station / Sardonne	500 € / ml	950 000 €	20 113 €	50	19 000 €	159 €
Mise en place d'une télégestion dans le réservoir de l'Enversin	10 000€ / réservoir	10 000 €	212 €	20	500 €	3 €
Programmation pluri-annuelle du renouvellement des compteurs individuels	700 € / compteur	70 000 €	1 482 €	20	3 500 €	20 €
Renforcement du pompage du Bessey jusqu'à 40 m³/h	-	100 000 €	2 117 €	50	2 000 €	17 €
Mise en place d'un coffret de branchement de groupe électrogène de secours dans la station de pompage du Bessey	-	10 000 €	212 €	50	200 €	2 €

Notons également la possibilité de turbiner l'eau potable issue du captage de Sagne Arnaud pour la production et la vente d'énergie hydroélectrique. Les recettes d'une picocentrale permettraient d'amoinrir l'impact sur le prix de l'eau d'investissements divers tels que le renouvellement de la conduite d'adduction. En première approche, la puissance potentielle est estimée à 20 kW (250 m de chute et débit moyen égal à 11 L/s), d'où une recette annuelle de 10 000 € environ pour un prix de vente du kWh de 0.0607 € HT.

□ Vaujany

Actions	Coût d'investissement		Frais annuel moyen d'emprunt (€)	Durée d'amortissement (années)	Amortissement annuel (€)	Surcoût de l'eau / an / abonné (€HT)
	Coût unitaire (€HT)	Coût total (€HT)				
Pose de compteurs individuels pour les abonnés et les équipements publics (dont les fontaines)	1 500 € / compteur	315 000 €	6 669 €	20	15 750 €	112 €
Installation de compteurs généraux en sortie du réservoir du Vemey et sur l'interconnexion entre les haut et bas services	3 500 € / compteur (+ équipements)	7 000 €	148 €	20	350 €	2 €
Remplacement des branchements en plomb	1 500 € / branchement	15 000 €	318 €	50	300 €	3 €
Installation d'un groupe électrogène et d'une cuve à fuel dans la station de traitement de Pré des Prés	-	60 000 €	1 270 €	50	1 200 €	12 €

Notons également la possibilité de turbiner l'eau potable issue de la retenue de Grand'Maison pour la production et la vente d'énergie hydroélectrique. Les recettes d'une picocentrale permettraient d'amoinrir l'impact sur le prix de l'eau d'investissements divers tels que le renouvellement de la conduite d'adduction. En première approche, la puissance potentielle est estimée à 100 kW (300 m de chute et débit moyen égal à 45 L/s), d'où une recette annuelle de 50 000 € environ pour un prix de vente du kWh de 0.0607 € HT.

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

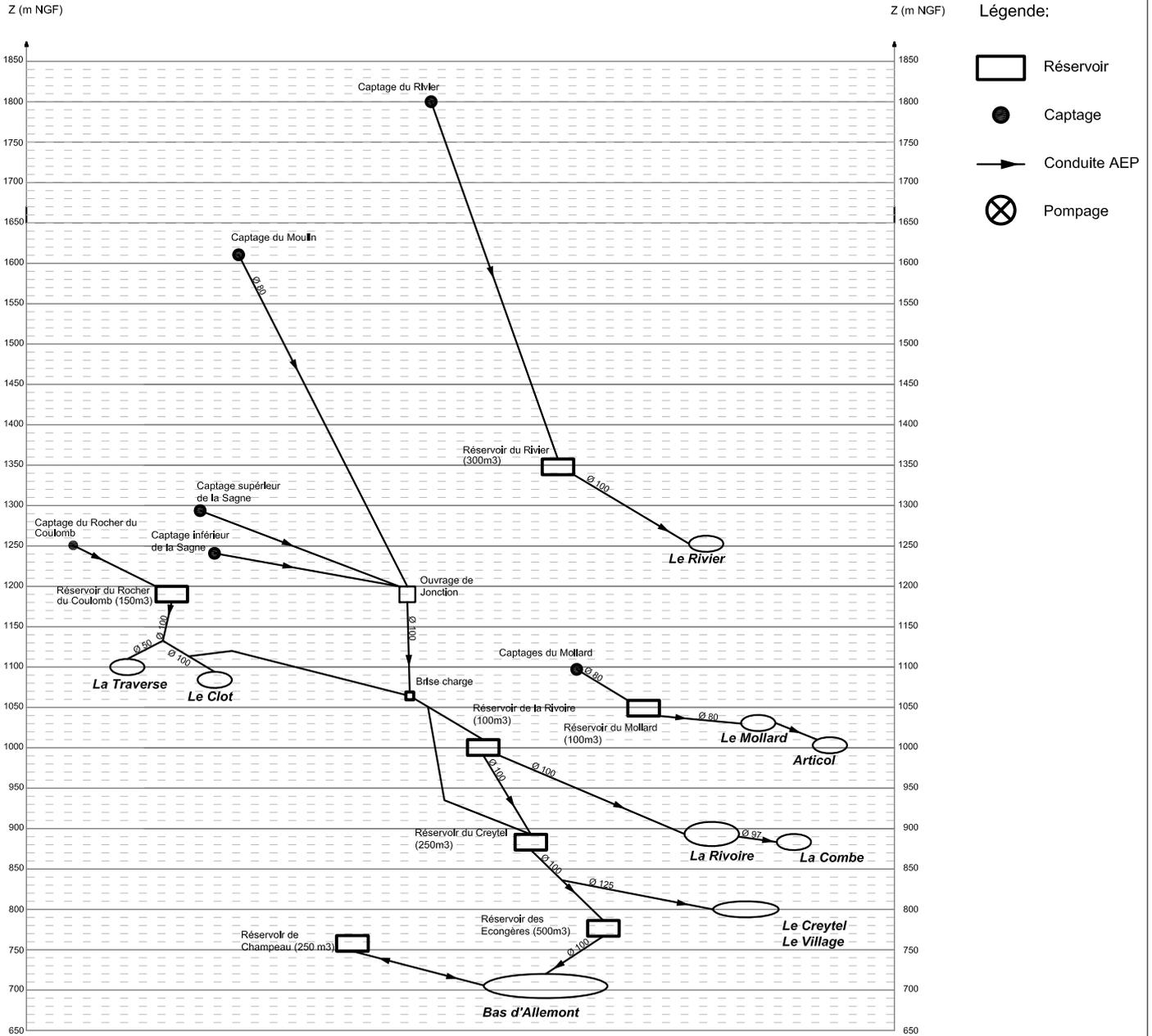
Les principaux documents et études utilisés pour l'élaboration de la phase 1 – Diagnostic de la situation actuelle sont les suivants :

- ❑ Schéma Directeur d’Alimentation en Eau Potable – Commune d’Oz – 2005
- ❑ Schéma Directeur d’Alimentation en Eau Potable – Commune d’Allemond - 2005
- ❑ Rôle des eaux des communes d’Allemond (2008) et d’Oz (2009)
- ❑ 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

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

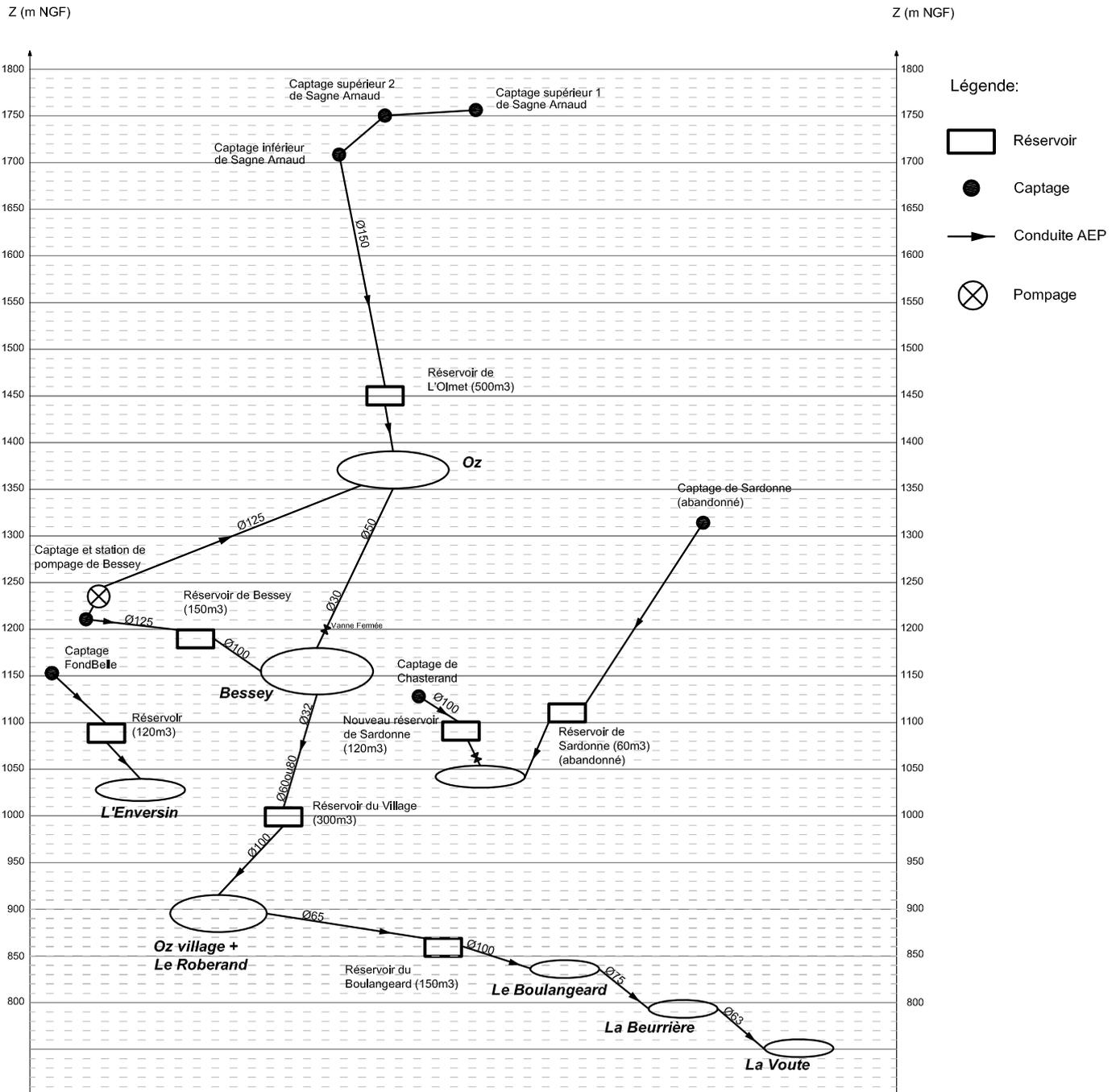
SCHEMA ALTIMETRIQUE DU RESEAU AEP DE LA COMMUNE D'ALLEMOND

Situation actuelle



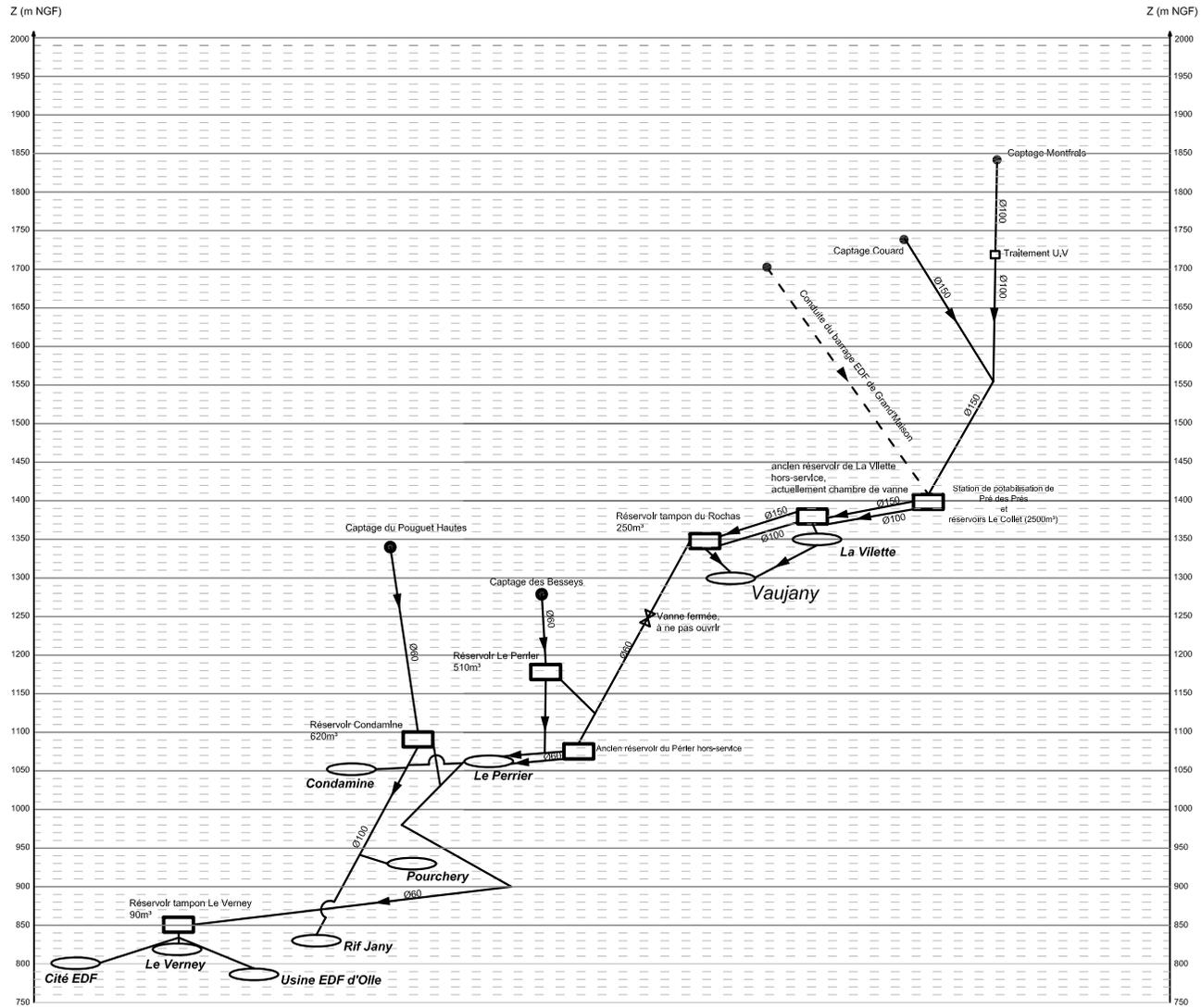
SCHEMA ALTIMETRIQUE DU RESEAU AEP DE LA COMMUNE D'OZ

Situation actuelle



SCHEMA ALTIMETRIQUE DU RESEAU AEP DE LA COMMUNE DE VAUJANY

Situation actuelle



Légende:

- Réservoir
- Capture
- ▶ Conduite AEP
- X Pompage

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

LEGENDE :

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



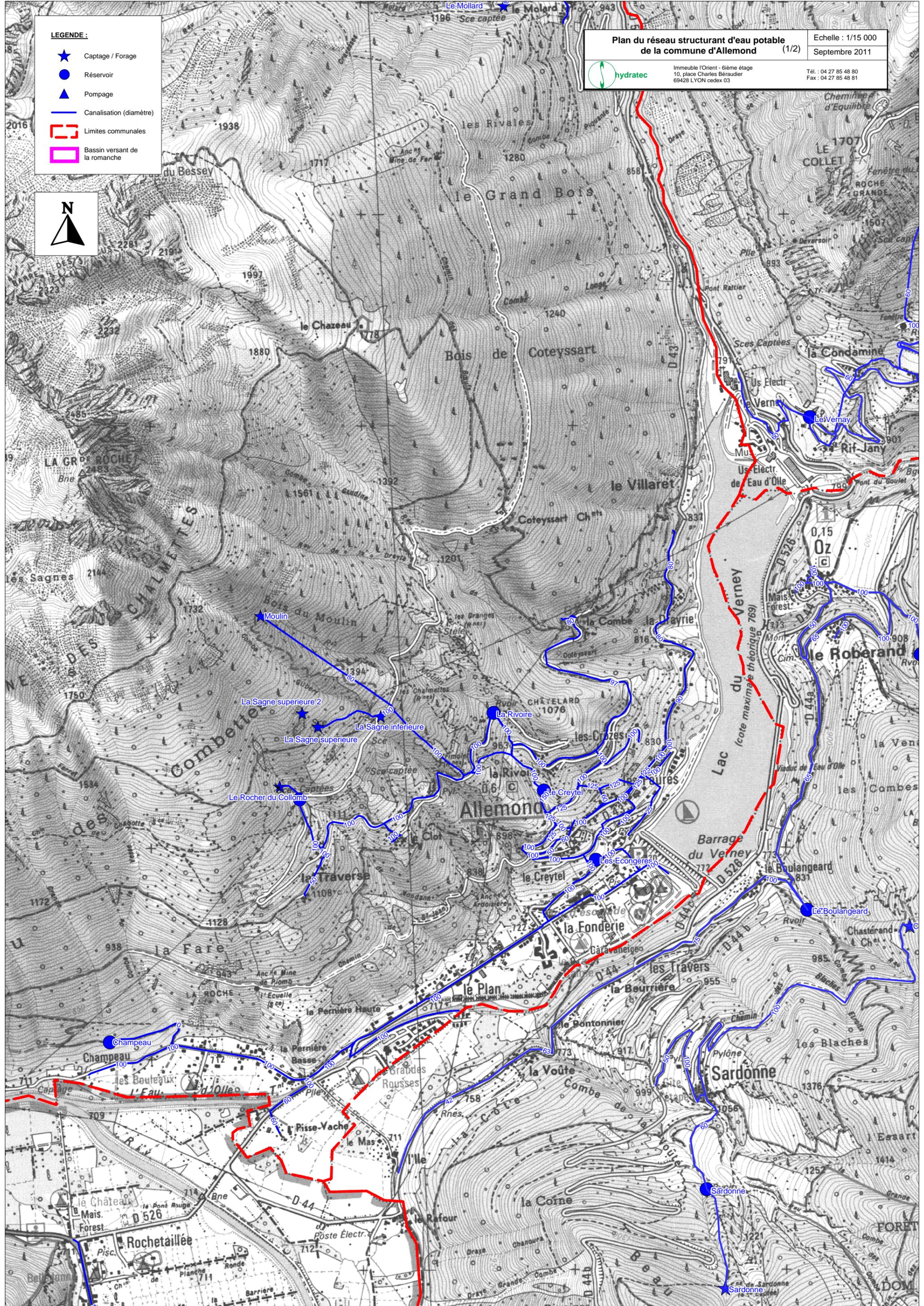
Plan du réseau structurant d'eau potable
de la commune d'Allemond (1/2)

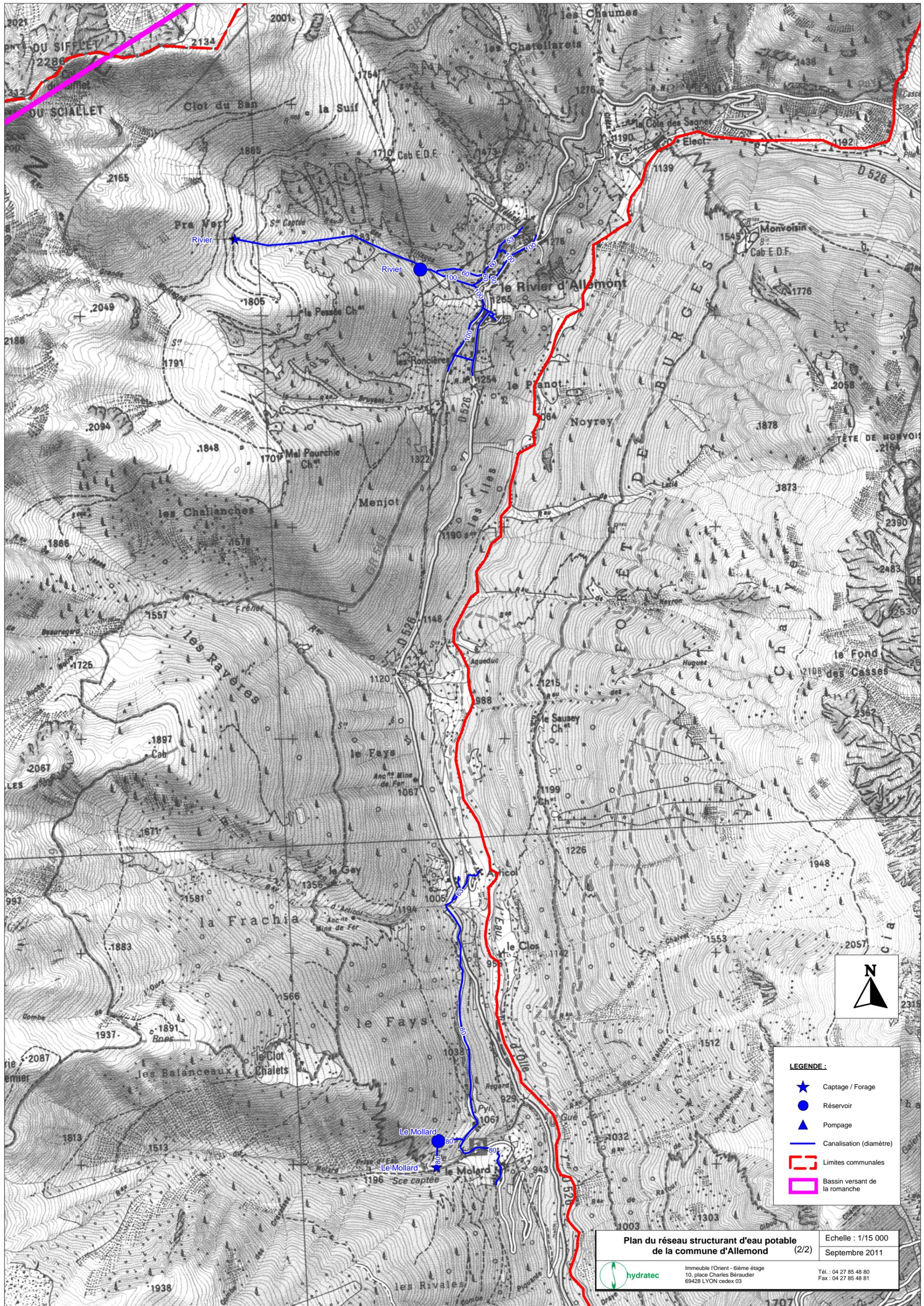
Echelle : 1/15 000
Septembre 2011



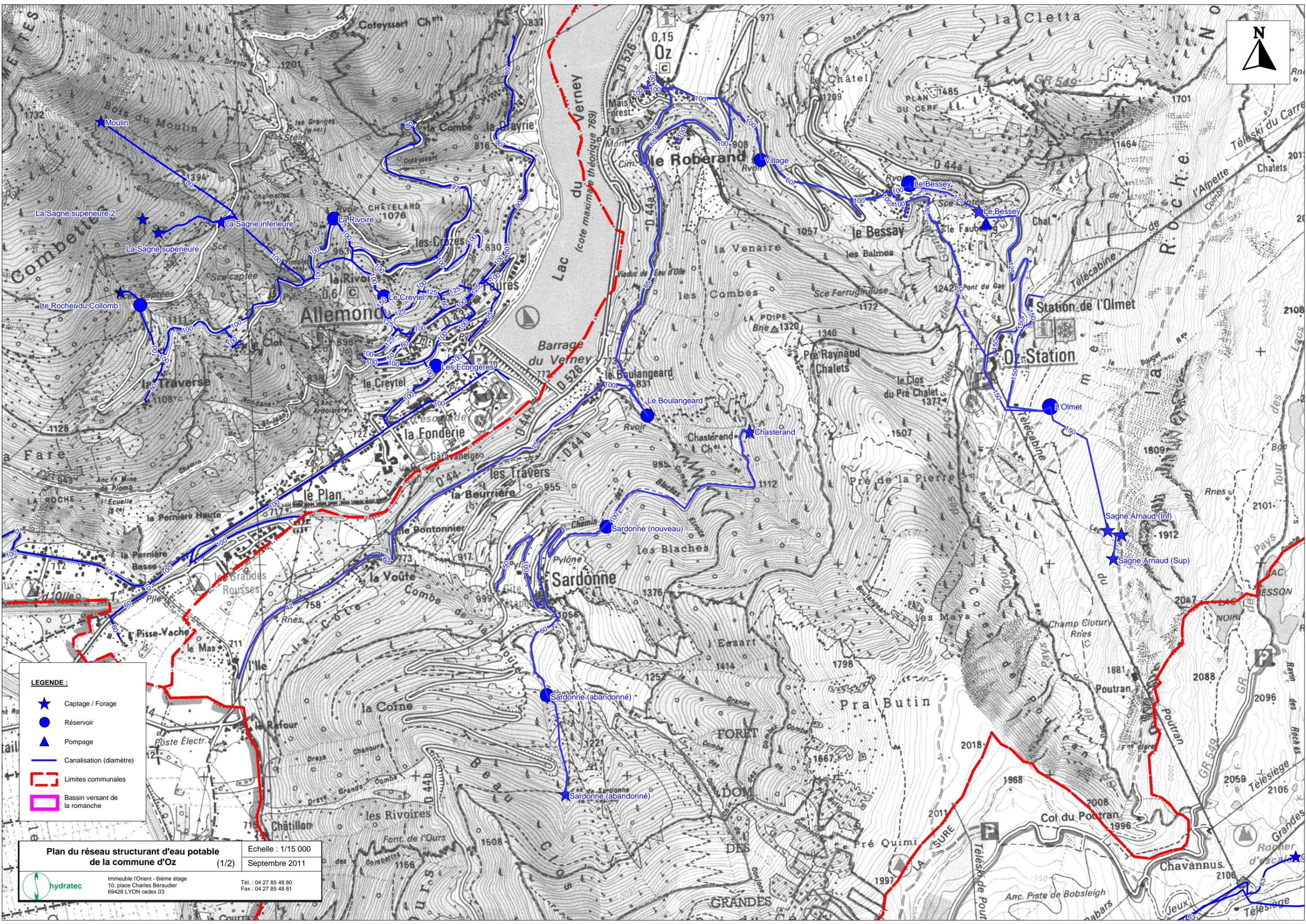
Immeuble l'Orient - 6ième étage
10, place Charles Béraudier
69428 LYON cedex 03

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



LEGENDE :

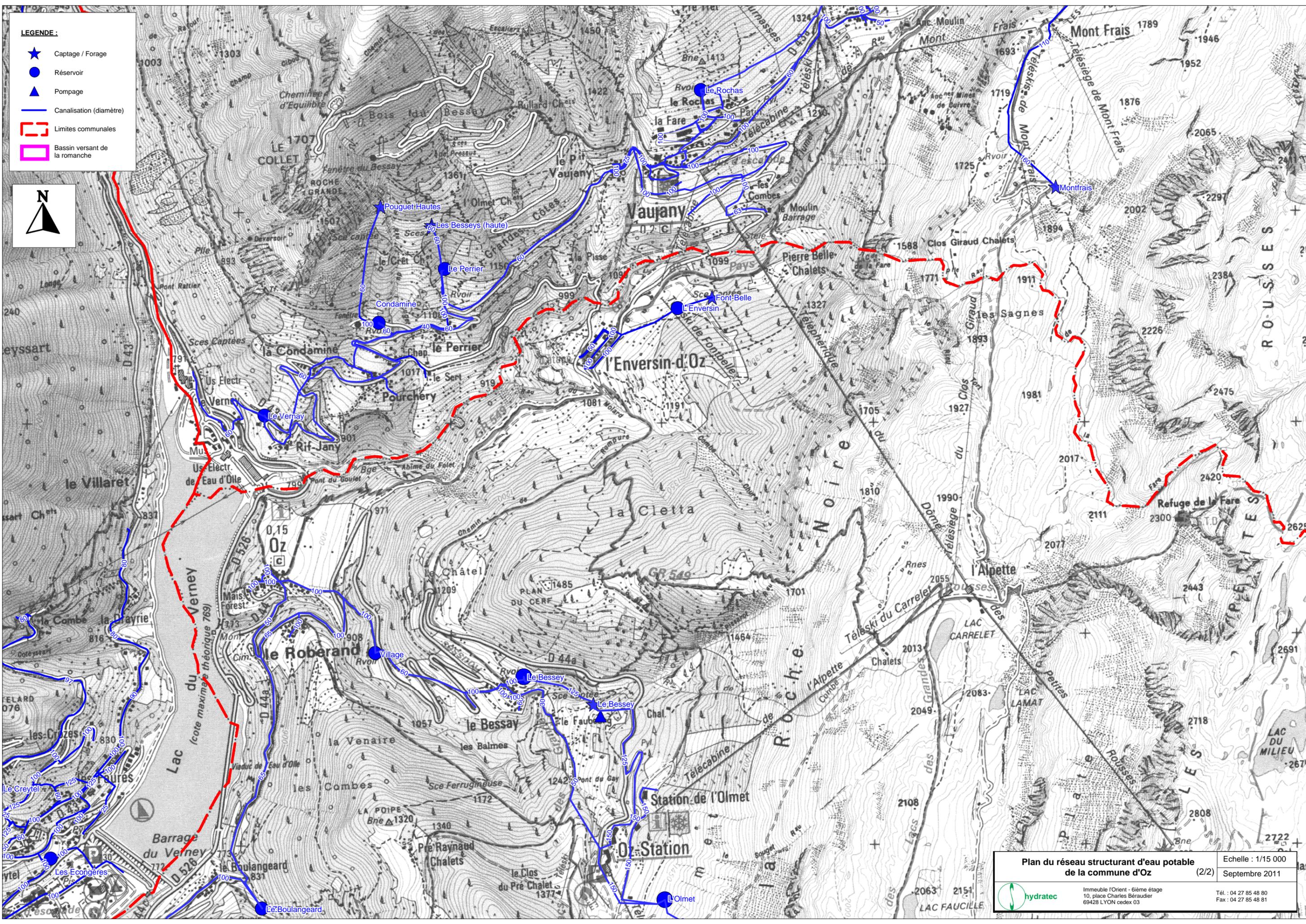
- ★ Captage / Forage
- Réservoir
- ▲ Pompage
- Canalisation (diamètre)
- - - Limites communales
- Bassin versant de la romanche

Plan du réseau structurant d'eau potable de la commune d'OZ (1/2) Echelle : 1/15 000
Septembre 2011

 hydratec 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 :

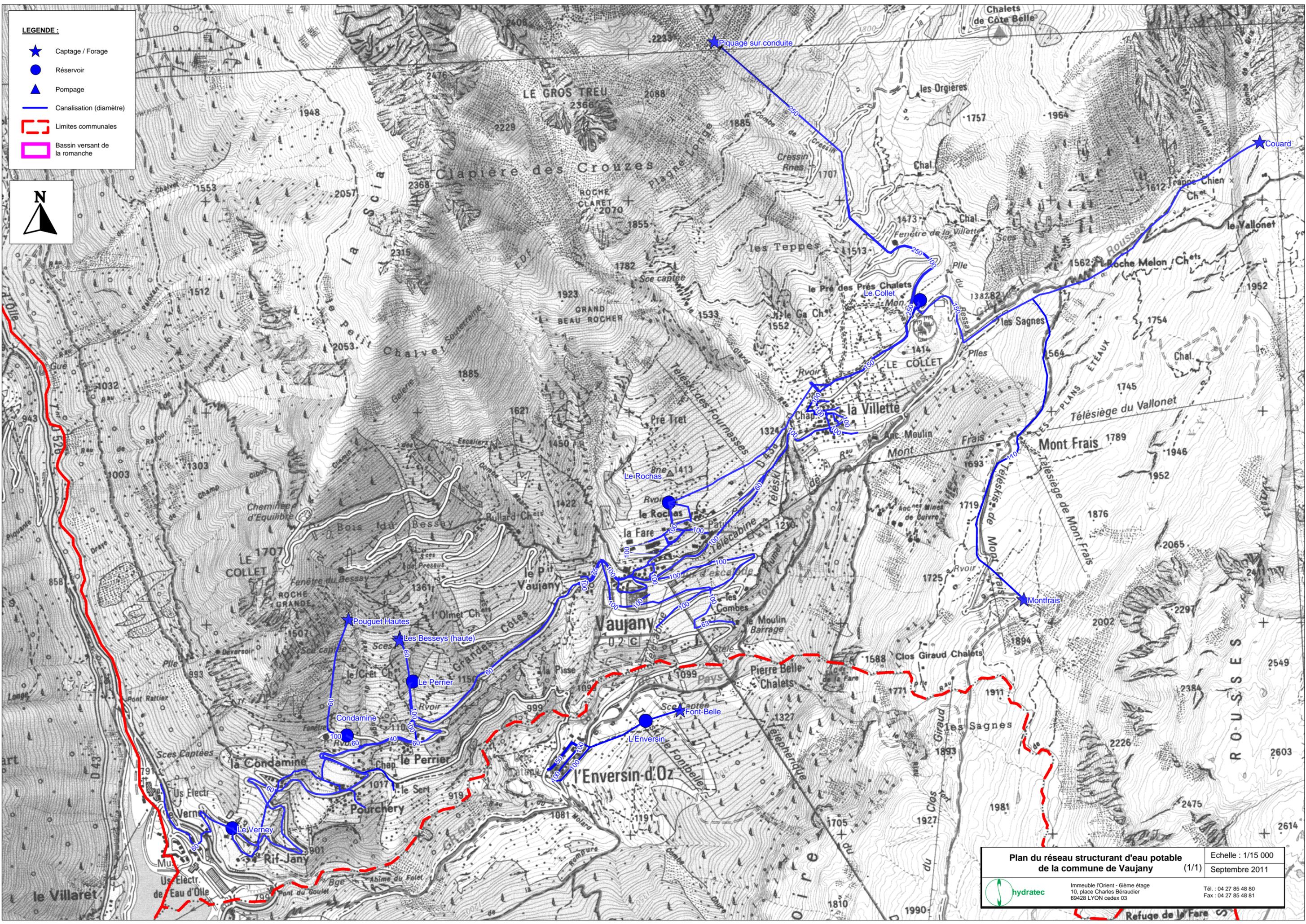
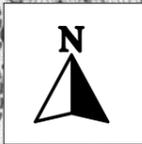
- ★ Captage / Forage
- Réservoir
- ▲ Pompage
- Canalisations (diamètre)
- ▭ Limites communales
- ▭ Bassin versant de la romanche



Plan du réseau structurant d'eau potable de la commune d'Oz		Echelle : 1/15 000
(2/2)		Septembre 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 Vaujany	Echelle : 1/15 000
	(1/1) Septembre 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

ANNEXE 4 – Fiches Ouvrages



Fiche Ouvrage

Commune : Allemond

Nom de l'ouvrage : La Rivoire

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1985

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 100m³

Réserve incendie = 60m³

Altitude = TP 1010 m.

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

Schéma de l'ouvrage :

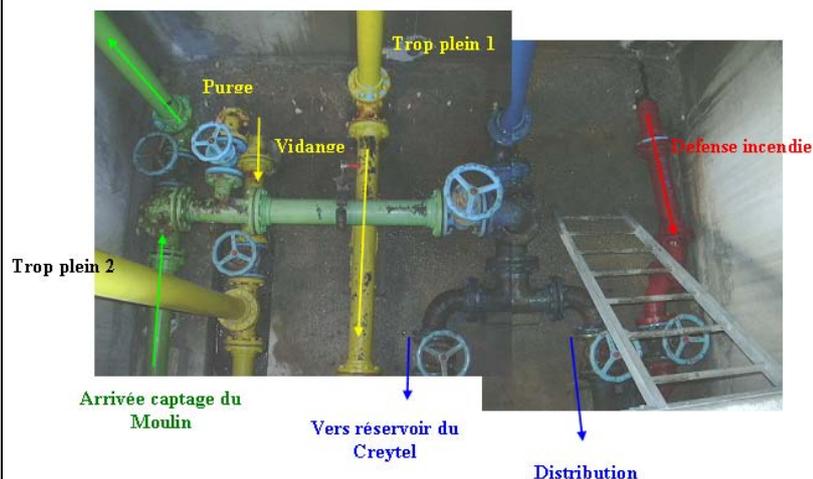
Adduction DN80

Distribution fonte DN100

Hauteur entre radier et trop-plein 1 = 3 m

Hauteur entre radier et trop-plein 2 = 3.1 m

Hauteur entre radier et conduite de distribution = 1.9m



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation des hameaux La Rivoire et la Combe, ainsi qu'à l'alimentation du réservoir de Creytel.

Pas de traitement.

L'arrêt de l'adduction s'effectue par trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du réservoir sont réalisés tous les 2 ans.

Etat général :

Le génie civil intérieur et extérieur est en bon état.

Les canalisations sont en bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Commune : Allemond

Nom de l'ouvrage : Creytel

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : inconnu

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 250 m³

Réserve incendie = 50 m³

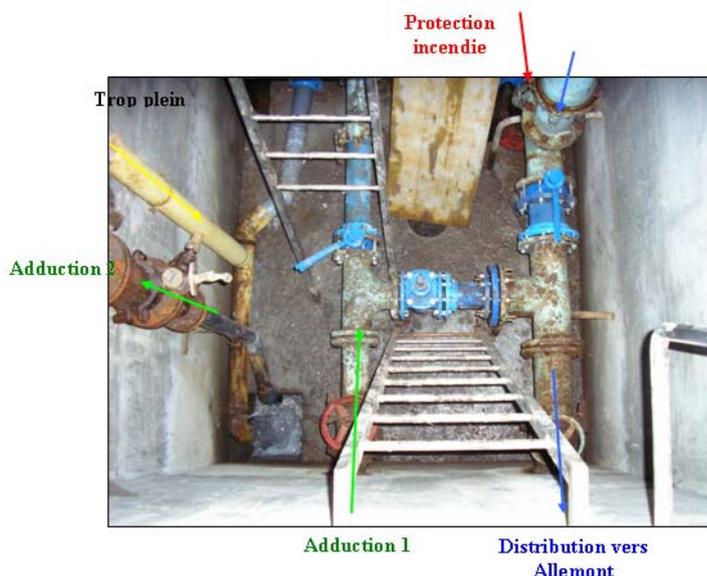
Altitude : 893 m.

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

Schéma de l'ouvrage :

Adduction fonte DN100

Distribution fonte DN150



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation d'Allemond et Creytel.

Pas de traitement.

L'arrêt de l'adduction s'effectue par trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du réservoir sont réalisés tous les 2 ans.

Etat général :

Le Génie civil extérieur est usé.

Les canalisations sont usées.

Aménagements réalisés / prévus :

La chambre des vannes de ce réservoir a été en partie refaite.

Les vannes ont été changées. (source ALP'ETUDES septembre 2004)

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Fiche Ouvrage

Commune : Allemond

Nom de l'ouvrage : Les Econgeres

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

Date de construction : 1985

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 500 m³

Réserve incendie = 100 m³

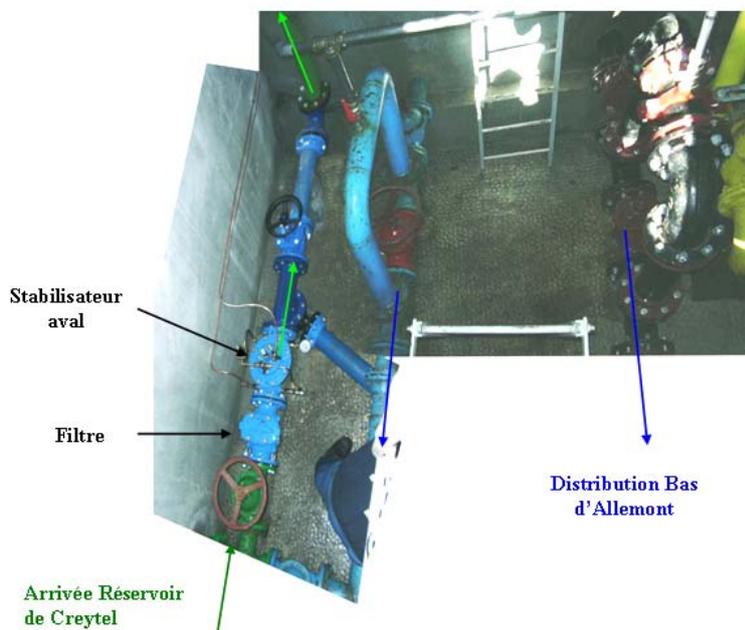
Altitude = 788 m.

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

Schéma de l'ouvrage :

Adduction fonte DN100

Distribution fonte DN100



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation du bas d'Allemond.

Pas de traitement.

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

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du réservoir sont réalisés tous les 2 ans.

Etat général :

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

Aménagements réalisés / prévus :

Un stabilisateur aval a été mis en place au niveau de la conduite d'adduction afin d'éviter les phénomènes de coup de bélier provoqués par l'arrêt de l'adduction lorsque le réservoir est plein.

(source ALP'ETUDES septembre 2004)

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : Allemond

Nom de l'ouvrage : Moulin

Type : captage réservoir station de pompage autre :

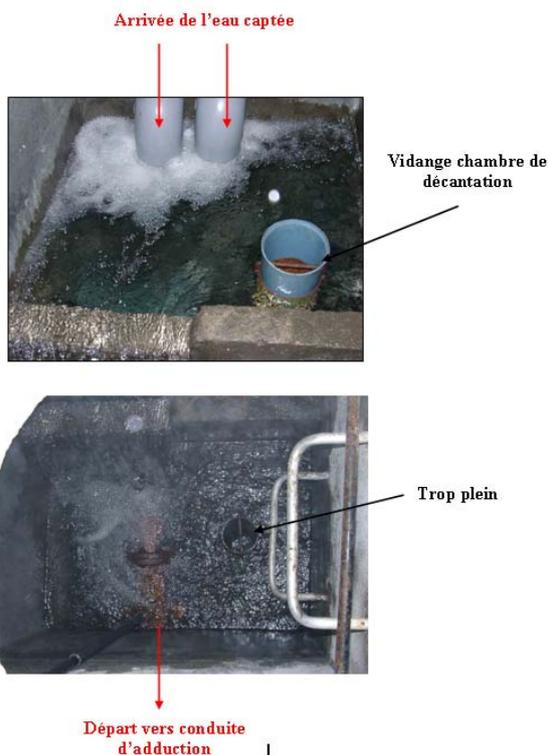
Date de construction : 1980

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1610 m.

Pas de périmètre de protection.

Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage alimente le réservoir de la Rivoire.

Pas de traitement.

L'arrêt du niveau d'eau s'effectue par trop-plein.

L'eau provenant du captage du Moulin passe par 3 brises charge avant de parvenir jusqu'à l'ouvrage de jonction de l'eau provenant des captages des Sagne supérieures et inférieures.

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du captage sont annuels.

Etat général :

L'aspect intérieur et extérieur est correct.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : Allemond

Nom de l'ouvrage : La Sagne supérieure

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1975

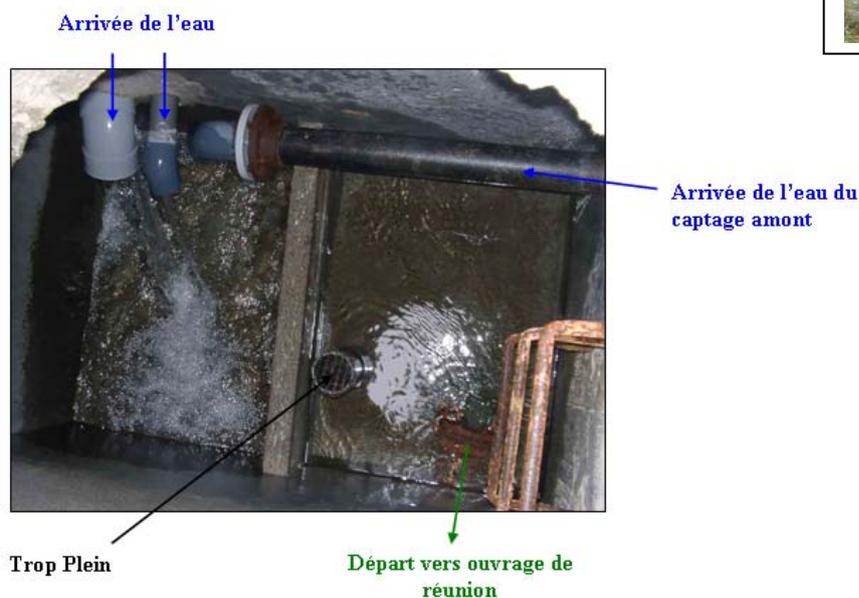
Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1294 m.

Un périmètre de protection existe mais les clôtures sont endommagées et doivent être refaites.



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage alimente le réservoir de la Rivoire.

Pas de traitement.

L'arrêt du niveau d'eau s'effectue par trop-plein.

Avant de parvenir au réservoir de la Rivoire, l'eau provenant du captage passe par un ouvrage de jonction.

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du réservoir sont annuels.

Etat général :

Le génie civil extérieur est correct, mais le génie civil intérieur se dégrade.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : Allemond

Nom de l'ouvrage : La Sagne inférieure

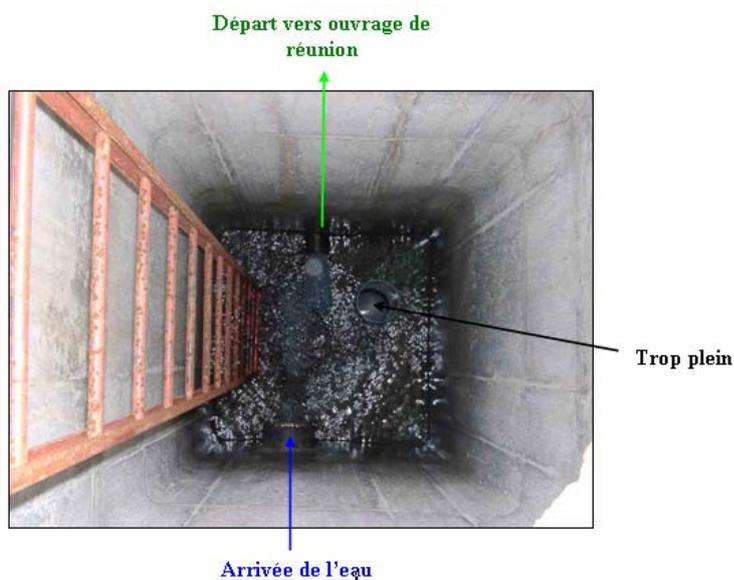
Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : inconnu

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1240 m.

Un périmètre de protection rapproché existe mais les clôtures ont été endommagées et doivent être refaites.

Schéma de l'ouvrage :Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage alimente le réservoir de la Rivoire.

Pas de traitement.

L'arrêt du niveau d'eau s'effectue par trop-plein.

Avant de parvenir au réservoir de la Rivoire, l'eau provenant du captage passe par un ouvrage de jonction.

Opérations d'entretien habituelles :

La vidange et le nettoyage du réservoir sont annuels.

Etat général :

L'aspect intérieur et extérieur est correct.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : L'Olmet

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

Date de construction : 1988

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 1000 m³ (2x500 m³).

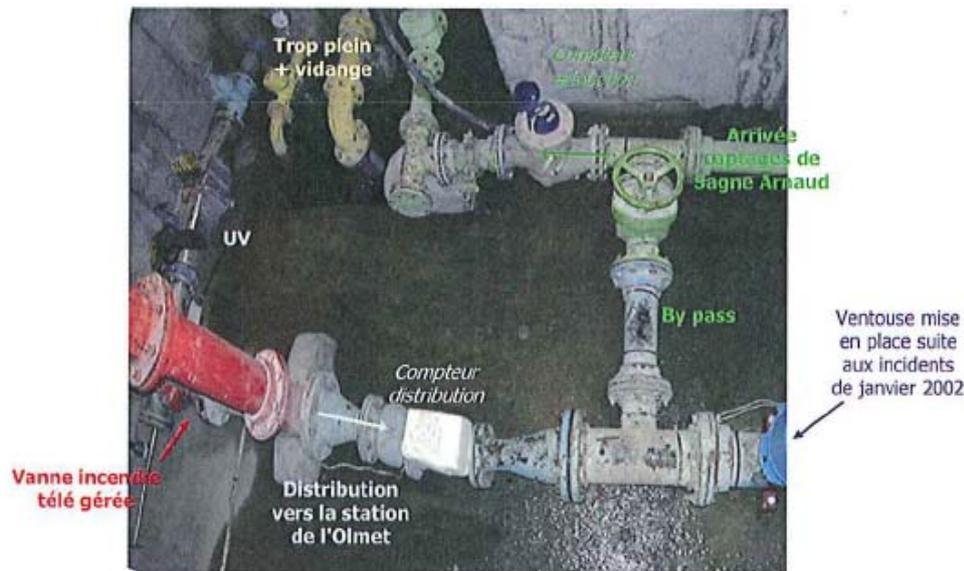
Réserve incendie = 120 m³.

Altitude = 1460 m.

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



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation à la station de ski de l'Olmet.

Réservoir équipé de télétransmission, ainsi qu'une vanne incendie commandable à distance.

Traitement UV.

Compteurs sur la conduite d'adduction et de distribution.

L'arrêt de l'adduction s'effectue par trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Le génie civil intérieur est en assez bon état.

Les canalisations sont dans un état moyen.

Aménagements réalisés / prévus :

Le génie civil extérieur a été rénové en 2000.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Bessey

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

Date de construction : inconnue

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

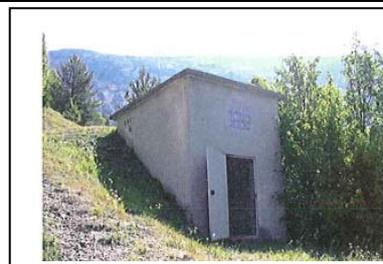
Volume = 150 m³.

Réserve incendie = 80 m³.

Altitude = 1200 m.

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

Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation du hameau de Bessey et le réservoir du Village.

Pas de traitement.

Pas de compteur.

Présence d'un système de chloration goutte à goutte, aujourd'hui hors-service.

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

C'est le premier réservoir du système.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Le génie civil extérieur est en bon état.

Le génie civil intérieur est en bon état mis à part quelques mousses.

Les canalisations sont en assez bon état avec quelques points de rouille.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Village

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

Date de construction : Années 70

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

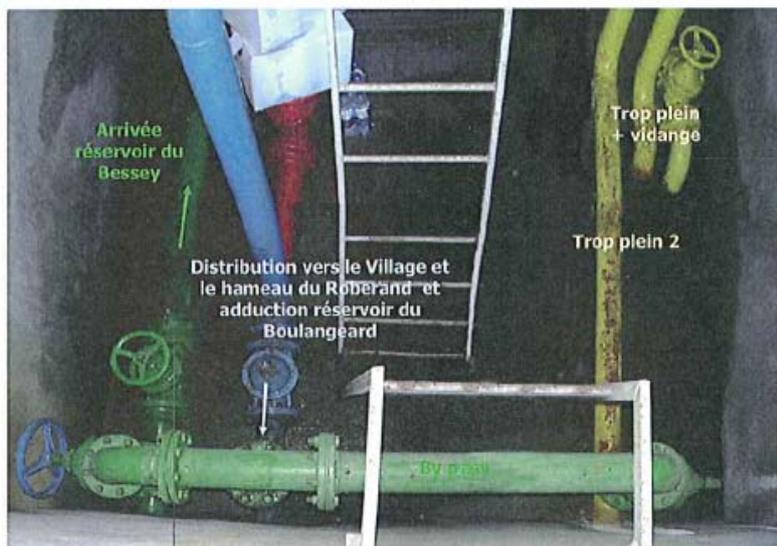
Volume = 300 m³

Réserve incendie = 120 m³.

Altitude = 1000 m.

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

Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation de Oz Village, le Roberand et le réservoir du Boulangeard.

Pas de traitement.

Compteur sur la conduite de distribution.

L'arrêt de l'adduction s'effectue par trop-plein. D'ailleurs le trop-plein général du système s'effectue à ce réservoir.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Le génie civil intérieur et extérieur est en bon état.

Les canalisations sont en assez bon état mis à part des points de rouille.

Aménagements réalisés / prévus :

Un second trop-plein a été rajouté afin de dévier l'écoulement des eaux du trop-plein d'origine.

Le compteur a été posé en novembre 2008.

Problèmes récurrents :

La conduite d'adduction provenant du Bessey ne peut pas être mis en charge dû à la présence de joints en plomb.

Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Boulangeard

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

Date de construction : 1980

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 150 m³.

Réserve incendie = 50 m³.

Altitude = 870 m.

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

Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Réservoir destiné à l'alimentation des hameaux du Boulangeard, de la Beurrière et de la Voûte.

Pas de traitement.

Compteur sur la conduite de distribution.

L'arrêt de l'adduction s'effectue par robinet flotteur (vanne altimétrique).

C'est le dernier réservoir du système.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Le génie civil extérieur est en bon état, ainsi que le génie civil intérieur mis à part quelques mousses.

Les canalisations sont en bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Le compteur a été posé en novembre 2008.

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : L'Enversin

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 2004

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Non communiquées.

Schéma de l'ouvrage :

Non communiqué.

Règles de fonctionnement / mise en route :

Non communiquées.

Ce réservoir a été terminé fin 2004, il est destiné à recevoir une adduction d'eau provenant du captage de Fond Belle, et à alimenter le hameau de l'Enversin.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Non communiqué.

Aménagements réalisés / prévus :

Non communiqués.

Problèmes récurrents :

Non communiqués.



Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Sagne Arnaud (captage supérieur 1)

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1987

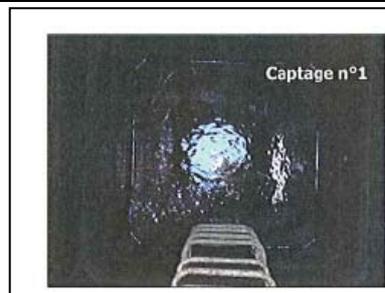
Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1758 m.

Périmètre de protection : information non communiquée.

Schéma de l'ouvrage :

Sans objet.



Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage rejoint le captage supérieur 2 de Sagne Arnaud.

Pas de traitement.

Pas de trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Très bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Pollution bactériologique liée à la pratique d'alpages à proximité.



Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Sagne Arnaud (captage supérieur 2)

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1987

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1753 m.

Périmètre de protection : information non communiquée.

Schéma de l'ouvrage :

Sans objet.

Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage rejoint le captage de Sagne Arnaud inférieur.

Pas de traitement.

L'arrêt du niveau d'eau s'effectue par trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

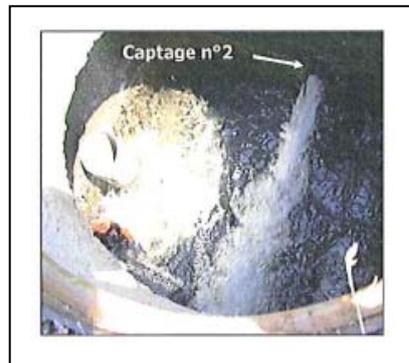
Très bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Pollution bactériologique liée à la pratique d'alpages à proximité.





Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Sagne Arnaud (captage inférieur)

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1987

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1715 m.

Pas de périmètre de protection.

Schéma de l'ouvrage :

Sans objet.



Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage alimente le réservoir de L'Olmet.

Pas de traitement.

Pas de trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Très bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Pollution bactériologique liée à la pratique d'alpages à proximité.



Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Bessey

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1922

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1230 m.

Pas de périmètre de protection.

Schéma de l'ouvrage :

Sans objet.



Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage alimente le réservoir du Bessey.

Le pompage constitue un appoint pour l'alimentation de ski de l'Olmet.

Traitement UV.

Compteur sur la conduite de refoulement de la station de pompage.

Captage et station de pompage sont équipé d'une télésurveillance.

L'arrêt du niveau s'effectue par trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Rénovation du captage en 1990.

Station de pompage installée en 2000.

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Chasterand

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : Années 1990

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1130 m.

Périmètre de protection : information non communiquée.

Schéma de l'ouvrage :

Sans objet.



Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage alimente directement le hameau de Sardonne.

Pas de traitement.

L'arrêt du niveau d'eau s'effectue par trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Mise en place d'un drain supplémentaire afin d'augmenter le débit.

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Fiche Ouvrage

Commune : Oz

Nom de l'ouvrage : Fond Belle

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : Années 1970

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Altitude = 1158 m.

Pas de périmètre de protection.

Schéma de l'ouvrage :

Sans objet.



Règles de fonctionnement / mise en route :

Ce captage alimentait en direct le hameau de l'Enversin, la construction du nouveau réservoir a été terminée en 2004.

Pas de traitement.

L'arrêt du niveau d'eau s'effectue par trop-plein.

Opérations d'entretien habituelles :

Non communiquées.

Etat général :

Bon état.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sana objet.

Fiche Ouvrage

Commune : Vaujany

Nom de l'ouvrage : station de potabilisation et réservoirs, lieu-dit « Le Collet »

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

Date de construction : 1999

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Deux réservoirs circulaires concentriques dont le volume total est de 2 500m³ (circulaire-Øréservoir intérieur 15,8m -Øréservoir extérieur 22.5 m, h = 5 m).

Altitude = 1400m

L'alimentation des réservoirs s'effectue par le haut.

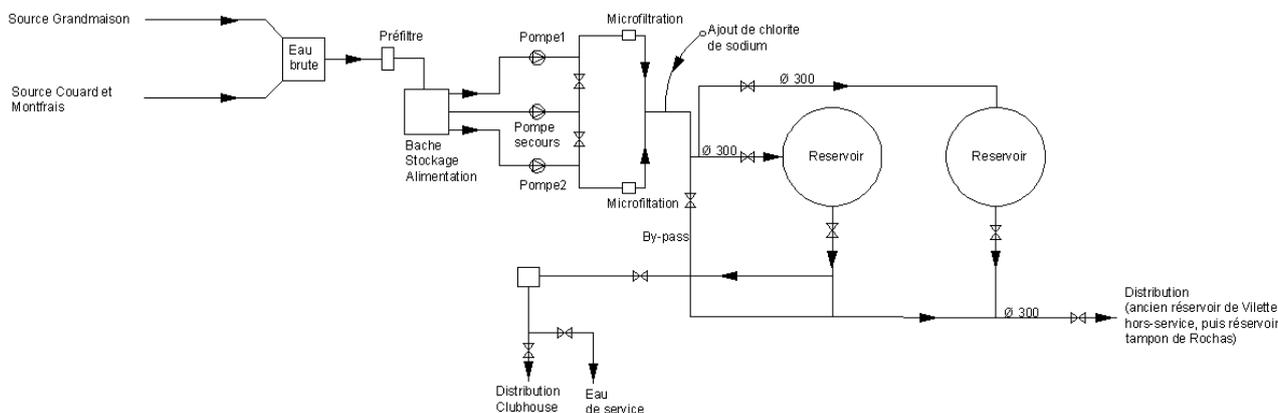
Débit sur l'adduction de Grandmaison (23/11/2009) : ≈ 3840m³/jour.

Débit sur l'adduction de Couard et Montfrais (23/11/2009) : ≈ 840m³/jour.

Débit maximum d'eau traitée : 250 m³/h.



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

La gestion de la potabilisation, traitement par microfiltration, et des réservoirs est entièrement automatisée avec des systèmes d'alertes en cas de problème.

La durée du traitement des eaux brutes est déterminée à partir de la turbidité mesurée sur les eaux brutes mélangées (le temps de décolmatage varie entre 1 à 4 cycles).

La potabilisation des eaux brutes nécessite 32 m³/h d'eau traitée pour le lavage des filtres.

Opérations d'entretien habituelles :

Nettoyages et vidanges des réservoirs une fois par an (2000 m³).

Les filtres de la microfiltration sont changés tous les 4-6 ans.

Etat général :

L'état de la station de potabilisation ainsi que des canalisations et des réservoirs est impeccable.

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.

Fiche Ouvrage

Commune : Vaujany

Nom de l'ouvrage : Rochas

Type : captage réservoir station de pompage autre :

Date de construction : 1978

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Réservoir tampon de 250 m³ (circulaire-Ø 4,5 m-surface 16 m²) qui comprend une réserve incendie si nécessaire suite à l'ouverture d'une vanne manuelle.

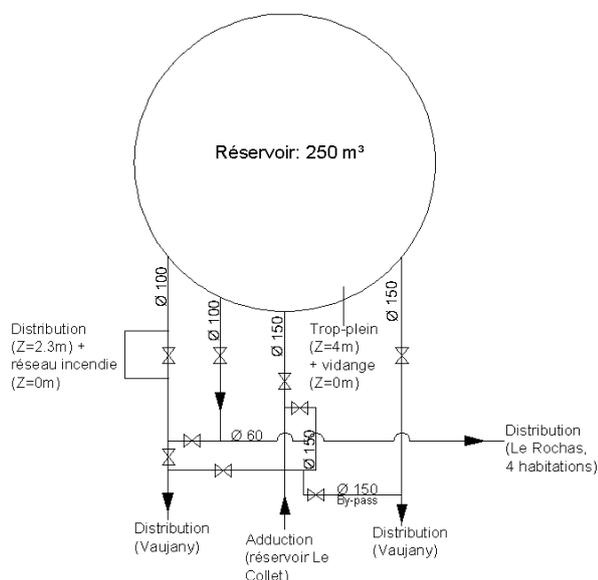
Le réservoir de 120 m³ est alors alimenté par la station de potabilisation du Collet, soit 160 m³/h minimum.

Le niveau d'eau dépend de la station de potabilisation amont.

Altitude : 1250m.

L'alimentation s'effectue par le haut.

Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Le niveau du réservoir est constant, car la régulation s'effectue par une vanne altimétrique réglée pour une hauteur d'eau de 4 m.

L'eau est traitée car elle provient des réservoirs de la station de potabilisation.

Opérations d'entretien habituelles :

Vidange et nettoyage annuel.

Etat général :

Le génie civil intérieur ainsi que les canalisations sont usés.

La porte d'entrée est verrouillée (clé Dany).

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Fiche Ouvrage

Commune : Vaujany

Nom de l'ouvrage : Le Périer

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

Date de construction : 2004

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 510 m³ dont 150 m³ de réserve incendie

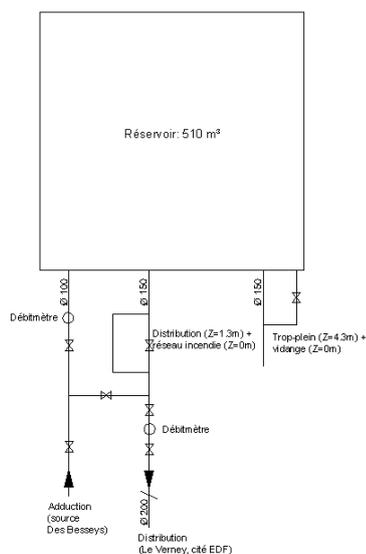
Surface = 100 m² (carré)

Altitude = 1100m.

L'alimentation s'effectue par le haut.



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Des débitmètres sont situés sur l'adduction et la distribution.

Un coffret à chlore avec surpresseur est situé à l'extérieur du réservoir.

Le réservoir est contrôlé par télégestion.

Opérations d'entretien habituelles :

Vidange et nettoyage annuels.

Les sondes de chlore sont changées tous les ans.

La calibration de la chloration est effectuée toutes les deux semaines.

Etat général :

Le génie civil intérieur et extérieur et les canalisations sont en très bon état.

La porte d'entrée est verrouillée (clé Dany).

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet.



Fiche Ouvrage

Commune : Vaujany

Nom de l'ouvrage : Condamine

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

Date de construction : 2005

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

Volume = 620 m³ dont 200 m³ de réserve incendie

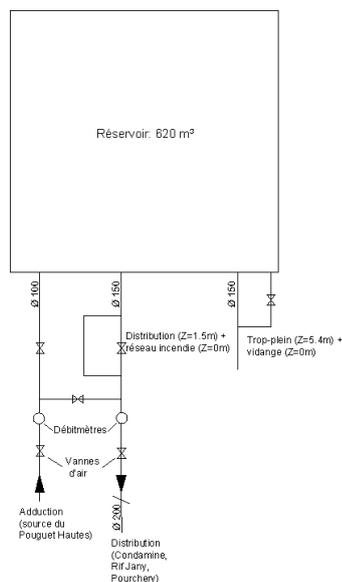
Surface = 115m² (carré)

Altitude : 1 080m.

L'alimentation s'effectue par le haut.



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Des débitmètres sont situés sur l'adduction et la distribution.

Un coffret à chlore avec surpresseur est situé à l'extérieur du réservoir.

Le réservoir est contrôlé par télégestion.

Opérations d'entretien habituelles :

Vidange et nettoyage annuels.

Les sondes de chlore sont changées tous les ans.

La calibration de la chloration est effectuée toutes les deux semaines.

Etat général :

Le génie civil intérieur et extérieur et les canalisations sont en très bon état.

La porte d'entrée est verrouillée (clé Dany).

Aménagements réalisés / prévus :

Sans objet.

Problèmes récurrents :

Sans objet



Fiche Ouvrage

Commune : Vaujany

Nom de l'ouvrage : Le Verney

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

Date de construction : 1978-1979

Caractéristiques (débit – volume – cotes) :

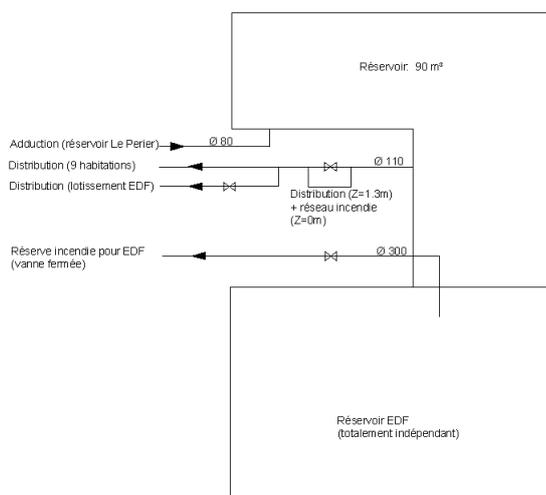
Volume = 90 m³ dont 50 m³ de réserve incendie

Altitude : 700 m.

L'alimentation s'effectue par le haut.



Schéma de l'ouvrage :



Règles de fonctionnement / mise en route :

Pas de compteur.

Le niveau de l'eau, au jour de la visite se situait au trop-plein, ce qui correspond au niveau actuel du réservoir.

L'eau est traitée car elle provient du réservoir Le Pérrier.

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

Opérations d'entretien habituelles :

Vidange et nettoyage annuels.

Etat général :

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

La porte d'entrée est cadénassée.

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'Allemond, Oz et Vaujany

Commune	Nom du réseau ou service concerné	2008					
		Bactériologie	Dureté	Nitrates	Fluor	pesticides	autres paramètres
Allemond	réseau principal	eau de qualité insuffisante (7/9 analyses conformes)	eau douce et agressive (5,1 à 5,7°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0,8 à 0,9 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	Mollard-Articol	eau de bonne qualité (6/7 analyses conformes)	eau douce et agressive (5,7°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,07 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	le Rivier	eau de très bonne qualité (4/4 analyses conformes)	eau douce et agressive (3,6°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,02 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	la Traverse	eau de très bonne qualité (3/3 analyses conformes)	eau douce et agressive (5,5°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0,9 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
Oz	réseau communal	eau de très bonne qualité (4/4 analyses conformes)	moy minéralisée (9,1°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (2,5 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,05 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	Oz station	eau de très bonne qualité (6/6 analyses conformes)	eau douce et agressive (3,7 à 5,7°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (1,1 à 1,4 mg/l)	Teneur non mesurée ni suspectée	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	l'Enversin	eau de qualité médiocre (3/4 analyses conformes)	moy minéralisée (10,4°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (1,2 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,05 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	le Sardonne	eau de très bonne qualité (5/5 analyses conformes)	moy minéralisée (20,1 à 22,2°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0,5 à 0,8 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,02 à 0,05 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
Vaujany	Condamine-Pourchery	eau de très bonne qualité (4/4 analyses conformes)	eau douce et agressive (7 à 7,7°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 à 0,6 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,03 à 0,05 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	Montfrais	eau de très bonne qualité (4/4 analyses conformes)	eau douce et agressive (2,2 à 3°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 à 0,9 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0 à 0,03 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	le Perrier	eau de très bonne qualité (4/4 analyses conformes)	eau douce et agressive (7,2 à 7,6°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0,8 à 1 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0,02 à 0,04 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité
	Villette-Vaujany	eau de très bonne qualité (8/8 analyses conformes)	moy minéralisée (8,9 à 12,1°F)	eau conforme, contenant peu ou pas de nitrates (0 à 1,1 mg/l)	eau conforme peu fluorée (0 à 0,11 mg/l)	eau conforme, absence de pesticide (0 µg/l)	conformes aux normes de qualité

ANNEXE 5 : Qualité de l'eau distribuée sur les communes d'Allemond, Oz et Vaujany

Commune	Nom du réseau ou service concerné	2007 (classe de qualité)					
		Bactériologie	Dureté	Nitrates	Fluor	pesticides	autres paramètres
Allemond	réseau principal	eau de qualité médiocre (entre 50% et 80% 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
	Mollard-Articol						
	le Rivier						
	la Traverse						
Oz	réseau communal	eau de bonne qualité (entre 90% et 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
	Oz station						
	l'Enversin						
	le Sardonne						
Vaujany	Condamine-Pourchery	eau de très bonne qualité (entre 95% et 100% des échantillons sont conformes)	eau moyennement minéralisée (entre 8 et 30 °F), le réseau secondaire d'eau potable de Vaujany présente une dureté faible.	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
	Montfrais						
	le Perrier						
	Villette-Vaujany						

ANNEXE 5 : Qualité de l'eau distribuée sur les communes d'Allemond, Oz et Vaujany

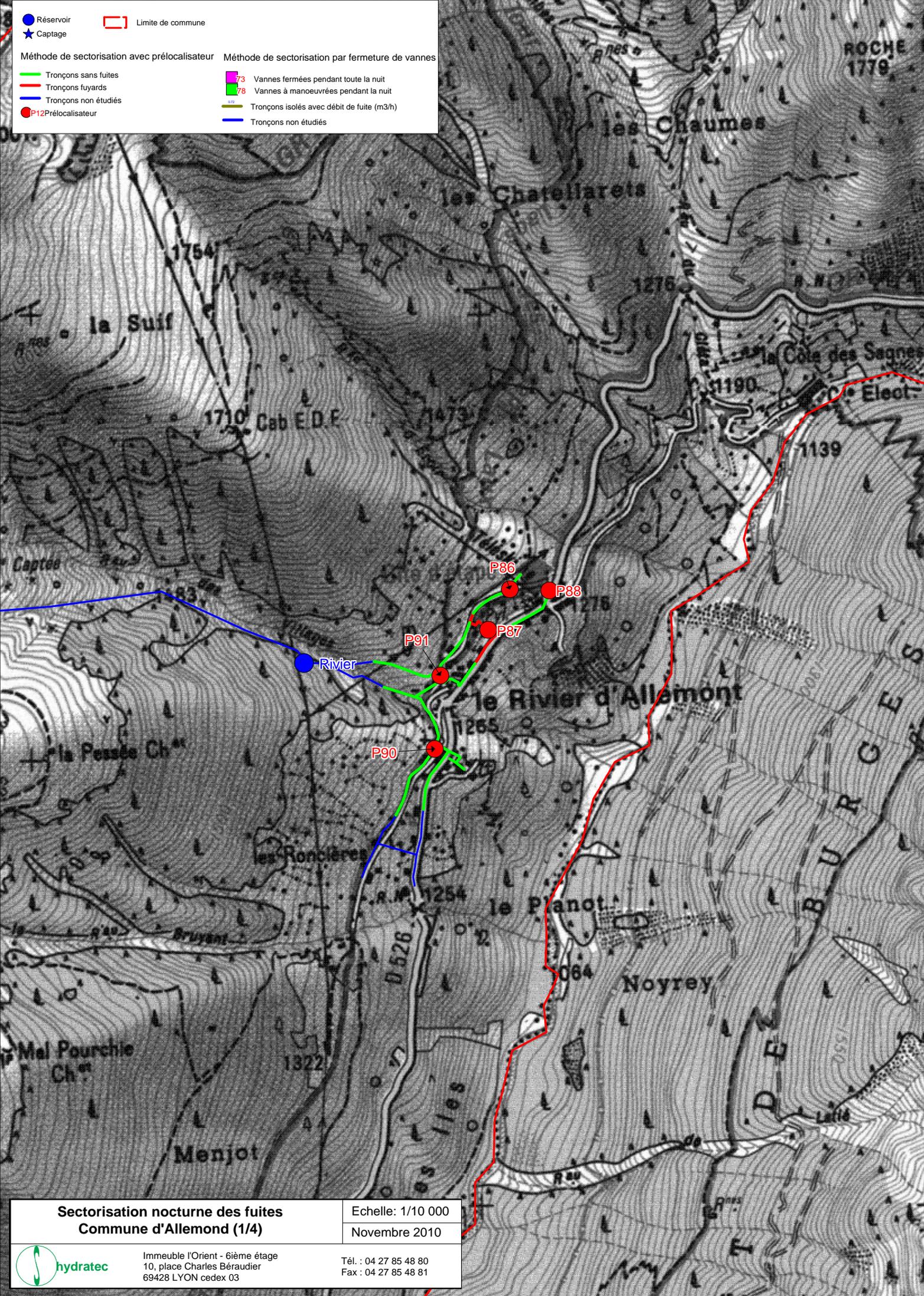
Commune	Nom du réseau ou service concerné	2006 (classe de qualité)					
		Bactériologie	Dureté	Nitrates	Fluor	pesticides	autres paramètres
Allemond	réseau principal	eau de qualité médiocre (entre 50% et 80% des échantillons sont conformes)	eau faiblement minéralisée, eau douce et agressive (dureté < 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
	Mollard-Articol						
	le Rivier						
	la Traverse						
Oz	réseau communal	eau de moyenne qualité (entre 80% et 90% 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
	Oz station						
	l'Enversin						
	le Sardonne						
Vaujany	Condamine-Pourchery	eau de très bonne qualité (entre 95% et 100% des échantillons sont conformes)	eau moyennement minéralisée (entre 8 et 30 °F), le réseau secondaire d'eau potable de Vaujany présente une dureté faible.	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
	Montfrais						
	le Perrier						
	Villette-Vaujany						

ANNEXE 6 – Résultats cartographiques des sectorisations nocturnes de fuites

- Réservoir
- ★ Captage
- Limite de commune

Méthode de sectorisation avec prélocalisateur Méthode de sectorisation par fermeture de vannes

- Tronçons sans fuites
- 73 Vannes fermées pendant toute la nuit
- Tronçons fuyards
- 78 Vannes à manoeuvrées pendant la nuit
- Tronçons non étudiés
- Tronçons isolés avec débit de fuite (m³/h)
- P12 Prélocalisateur
- Tronçons non étudiés



**Sectorisation nocturne des fuites
Commune d'Allemont (1/4)**

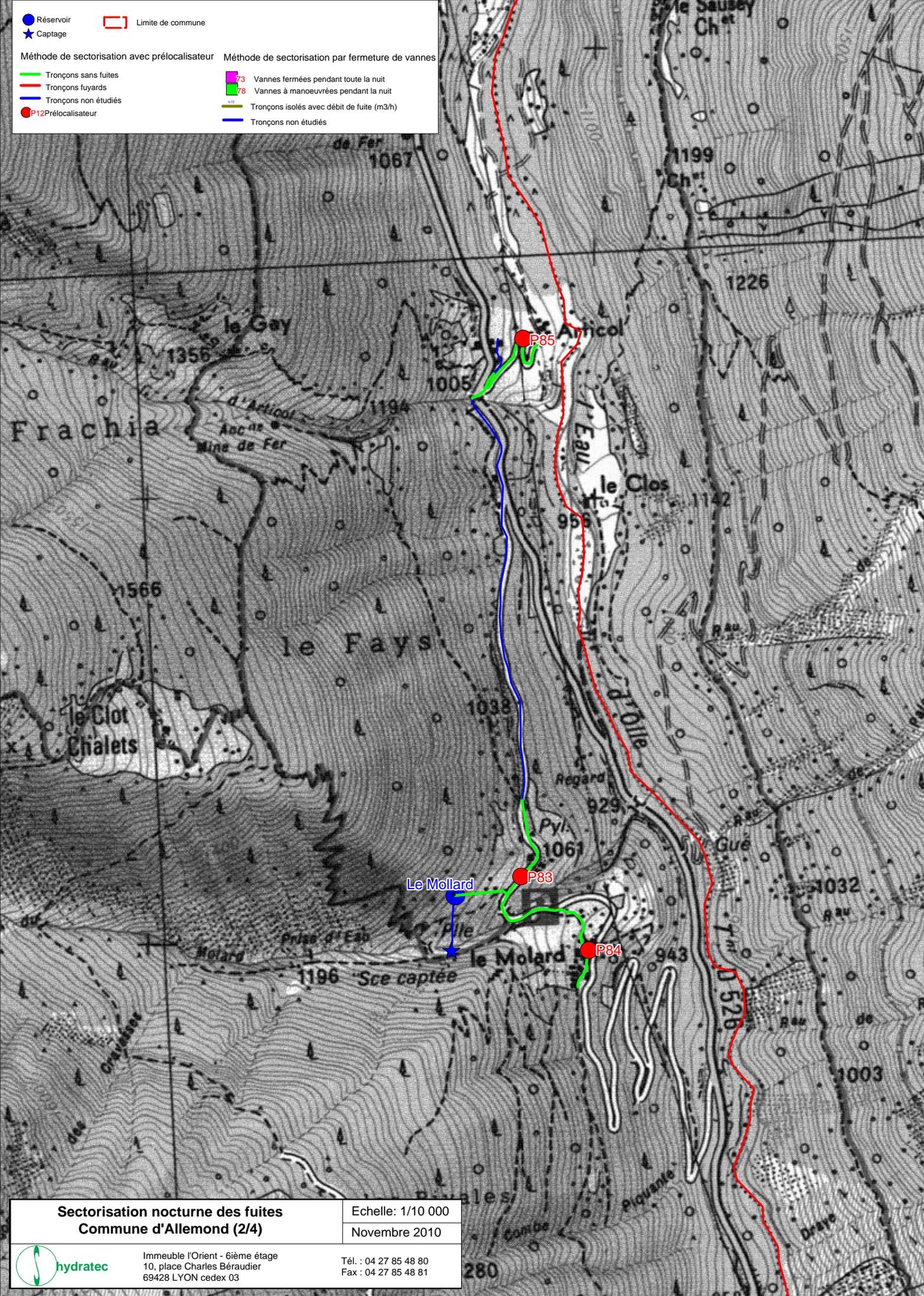
Echelle: 1/10 000
Novembre 2010



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

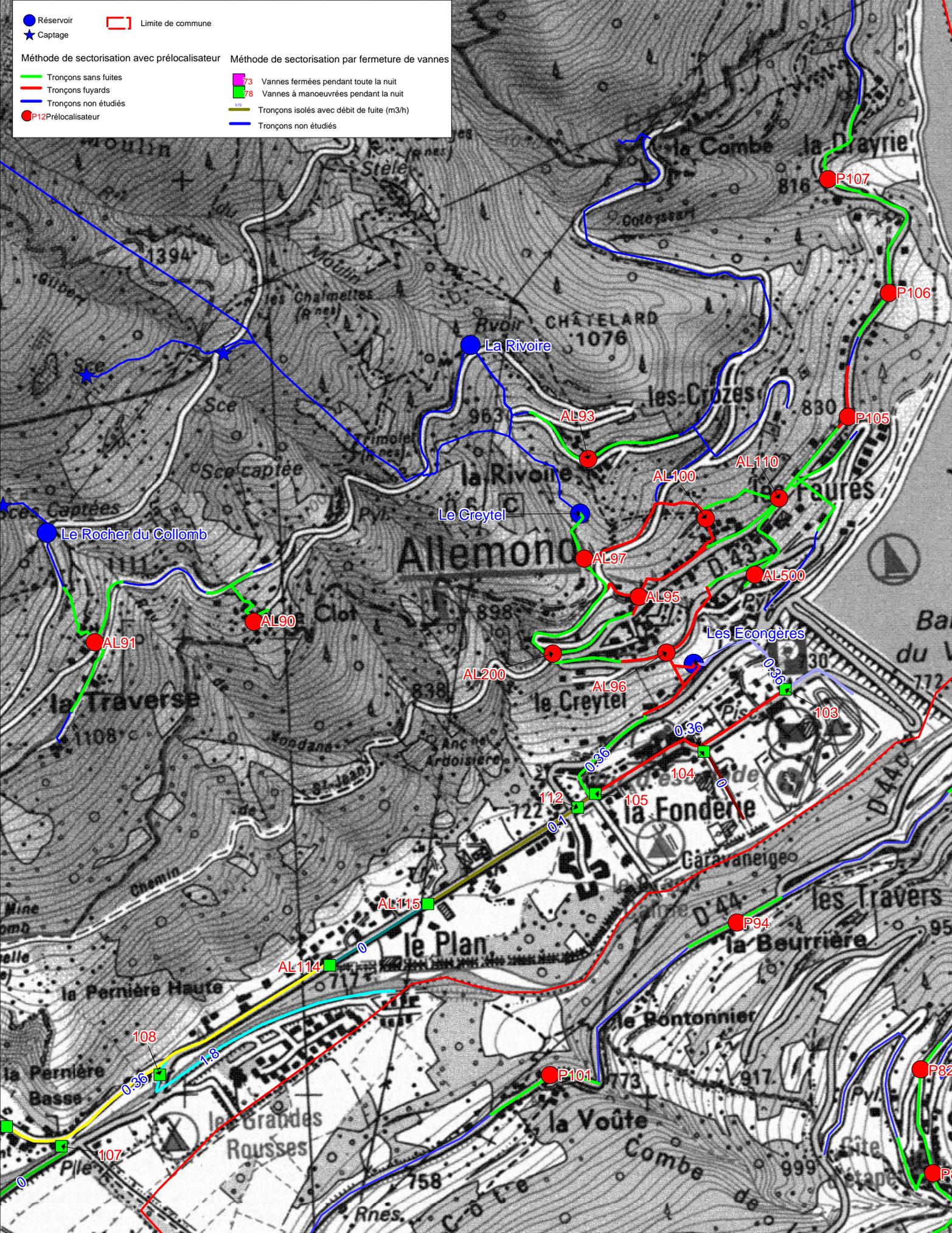
Réservoir	Limite de commune
Captage	
Méthode de sectorisation avec prélocalisateur	
Tronçons sans fuites	
Tronçons fuyards	
Tronçons non étudiés	
P12 Prélocalisateur	
Méthode de sectorisation par fermeture de vannes	
73 Vannes fermées pendant toute la nuit	
78 Vannes à manoeuvrées pendant la nuit	
Tronçons isolés avec débit de fuite (m3/h)	
Tronçons non étudiés	



Sectorisation nocturne des fuites Commune d'Allemond (2/4)	Echelle: 1/10 000
	Novembre 2010
	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

Réservoir	Limite de commune
Captage	

Méthode de sectorisation avec prélocalisateur	Méthode de sectorisation par fermeture de vannes
Tronçons sans fuites	73 Vannes fermées pendant toute la nuit
Tronçons fuyards	78 Vannes à manoeuvrées pendant la nuit
Tronçons non étudiés	Tronçons isolés avec débit de fuite (m ³ /h)
P12 Prélocalisateur	Tronçons non étudiés



**Sectorisation nocturne des fuites
Commune d'Allemond (3/4)**

Echelle: 1/10 000
Novembre 2010



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

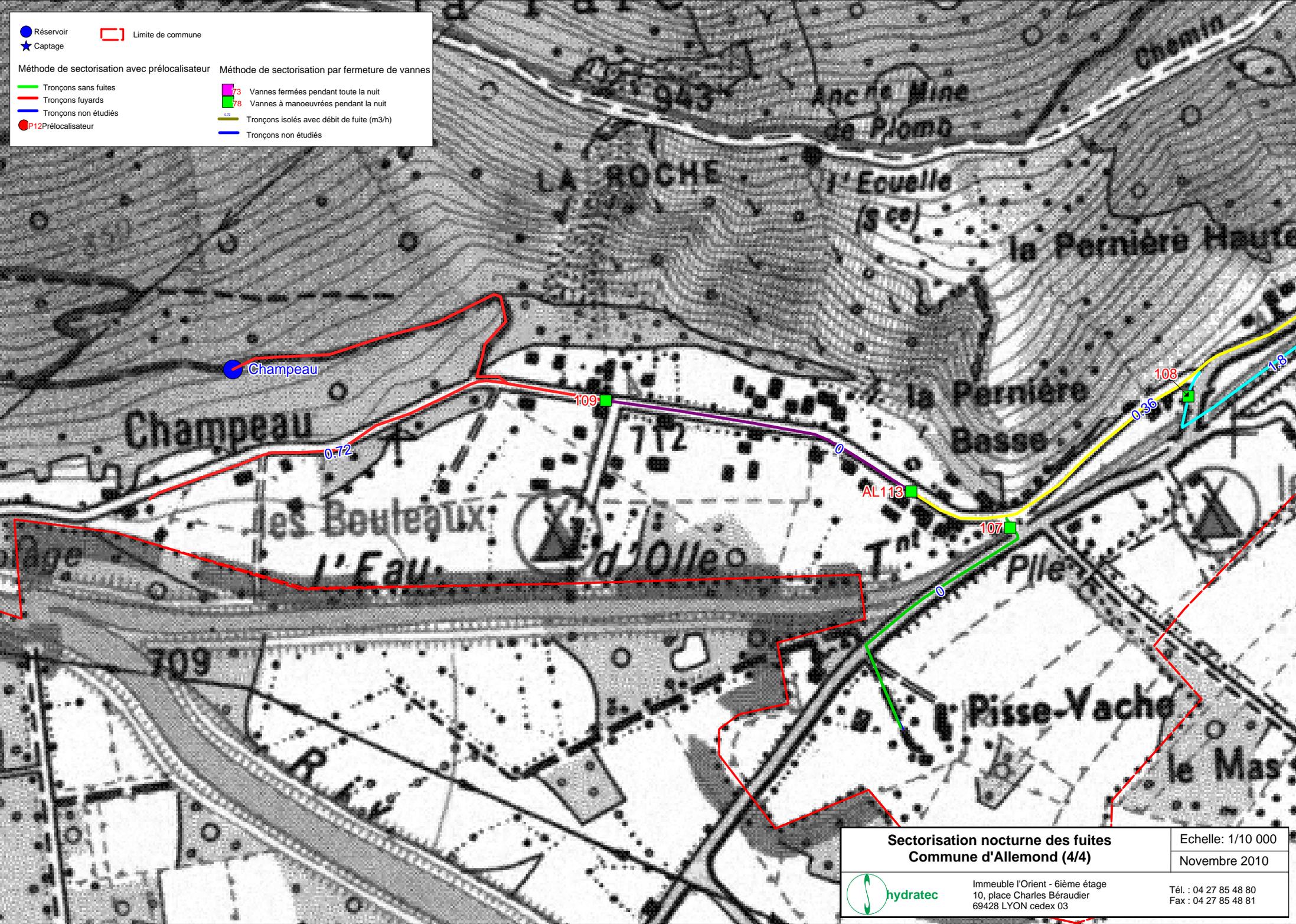
- Réservoir
- ★ Captage
- Limite de commune

Méthode de sectorisation avec prélocalisateur

- Tronçons sans fuites
- Tronçons fuyards
- Tronçons non étudiés
- P12 Prélocalisateur

Méthode de sectorisation par fermeture de vannes

- 73 Vannes fermées pendant toute la nuit
- 78 Vannes à manoeuvrées pendant la nuit
- Tronçons isolés avec débit de fuite (m³/h)
- Tronçons non étudiés



Sectorisation nocturne des fuites
Commune d'Allemond (4/4)

Echelle: 1/10 000

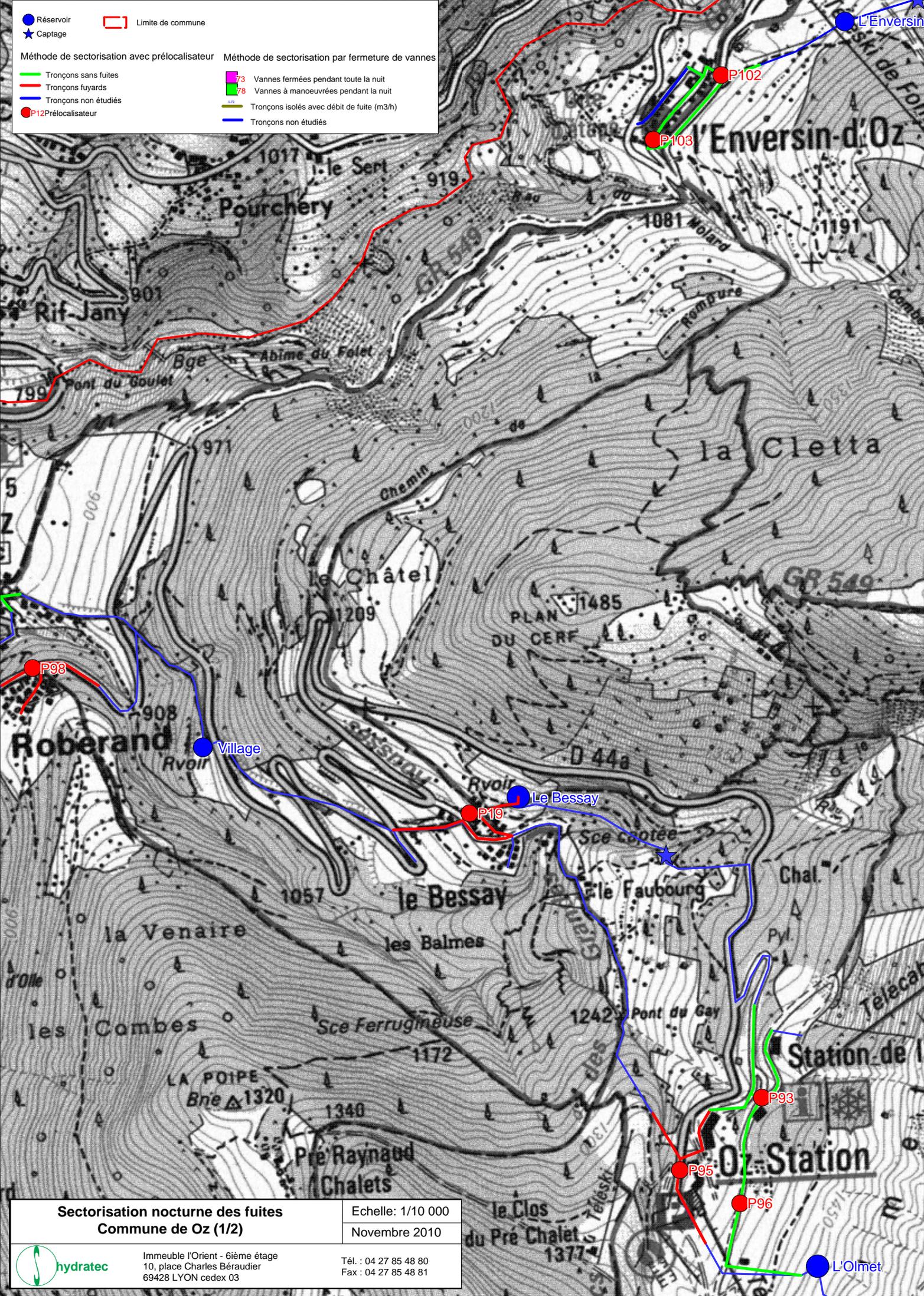
Novembre 2010



Immeuble l'Orient - 6ième étage
10, place Charles Béraudier
69428 LYON cedex 03

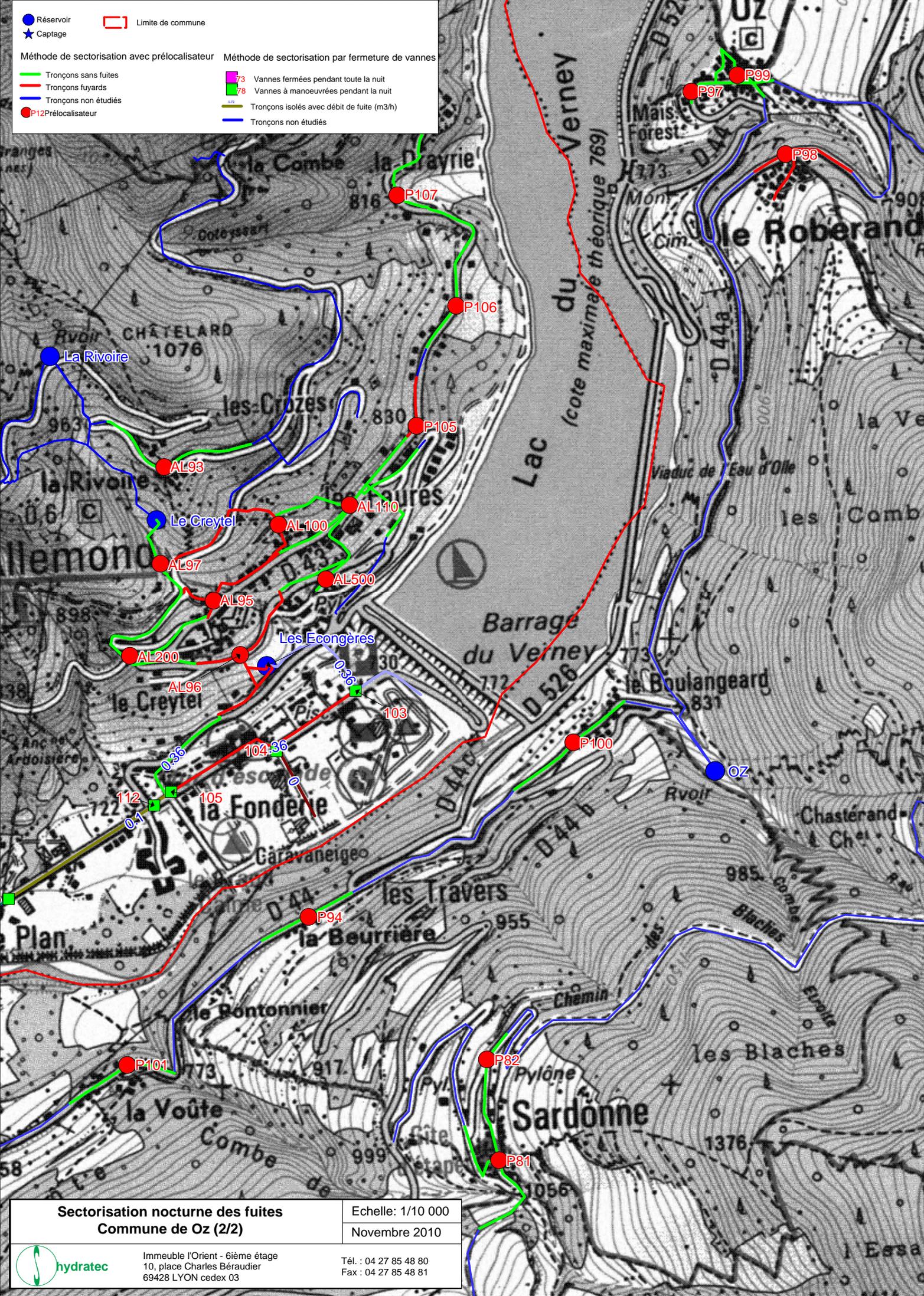
Tél. : 04 27 85 48 80
Fax : 04 27 85 48 81

Réservoir	Limite de commune
Captage	
Méthode de sectorisation avec prélocalisateur	
Tronçons sans fuites	73 Vannes fermées pendant toute la nuit
Tronçons fuyards	78 Vannes à manoeuvrées pendant la nuit
Tronçons non étudiés	Tronçons isolés avec débit de fuite (m ³ /h)
P12 Prélocalisateur	Tronçons non étudiés



Sectorisation nocturne des fuites Commune de Oz (1/2)	Echelle: 1/10 000
	Novembre 2010
	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

Réservoir	Limite de commune
Captage	
Méthode de sectorisation avec prélocalisateur	
Tronçons sans fuites	73 Vannes fermées pendant toute la nuit
Tronçons fuyards	78 Vannes à manoeuvrées pendant la nuit
Tronçons non étudiés	Tronçons isolés avec débit de fuite (m ³ /h)
P12 Prélocalisateur	Tronçons non étudiés



Sectorisation nocturne des fuites Commune de Oz (2/2)	Echelle: 1/10 000
	Novembre 2010
hydratec 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

ANNEXE 7 – Fiches actions du Contrat de Rivière

OBJECTIF 11 - ASSURER L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES POPULATIONS, TANT EN QUANTITE QU'EN QUALITE		5E-04 LOCAL	
FICHE ACTION N°	4.1.1.13	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FRDR330 EAU D'OLLE	TRAVAUX AEP D'ALLEMONT	
MAITRE D'OUVRAGE	ALLEMONT	PROGRAMMATION	SITUATION
		2012 - 2015	ALLEMONT
		COUT € HT	1 180 000 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La commune d'Allemont (581 abonnés en 2009) est alimentée, via 4 réseaux de distribution distincts, par 6 captages dont les procédures DUP sont en cours (rapport de l'hydrogéologue transmis début 2012).

La qualité bactériologique de l'eau distribuée est globalement insuffisante.

Le bilan ressources / besoins est excédentaire aussi bien en situation actuelle que future compte tenu du décalage entre la demande de pointe et la période d'étiage de la ressource et de la réduction possible de la consommation des fontaines et des pertes (le rendement du réseau de distribution est actuellement médiocre : 56%).

DEFINITION DE L'OPERATION ET ESTIMATIF FINANCIER

N°	Descriptif de l'opération	Montants en € HT
1	Procédure DUP en cours pour les captages du Moulin, de la Sagne supérieure, de la Sagne inférieure, du Rocher du Collomb, du Mollard et du Rivier Travaux liés à la DUP à déterminer ensuite	A déterminer
2	Équipement pour suivi en interne de la qualité de l'eau distribuée	A déterminer
3	Renouvellement des conduites de distribution : - La Combe (travaux coordonnés), 2012 - Le Rivier Nord (travaux coordonnés), 2013/2014	80 000 € 1 000 000 €
4	Installation d'une unité de traitement par rayonnements Ultra-Violet dans le réservoir des Econgères en fonction des conclusions de la DUP	100 000 €
	TOTAL	1 180 000 €

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

- Préservation de la ressource
- Amélioration de la qualité de l'eau distribuée
- Réhabilitation du patrimoine

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Opération	Phasage	Montant en k€ HT	Aide AERMC en k€	Aide CG38 en k€	Montant MO en k€ HT
1. Procédure DUP des captages et travaux associés	2012/2014	A déterminer	(50% sur travaux DUP)	0 à 15% selon prix de l'eau*	A déterminer
2. Suivi qualité en interne	2012/2013	A déterminer	A déterminer	NE	A déterminer
3. Renouvellement des conduites AEP	2012 - 2014	1 080 k€	NE	0 à 10% selon prix de l'eau*	A déterminer
4. Traitement UV	2012 - 2016	100 k€	0 à 30% selon prix de l'eau*	0 à 15% selon prix de l'eau*	A déterminer
	Total	A déterminer			

NE = Non éligible

*Le prix de l'eau doit être supérieur à 0.70 € HT / m³.

Les taux de subvention indiqués ci-dessus sont ceux en vigueur début 2012, les taux effectivement appliqués aux projets seront ceux en vigueur lors du vote de subvention.

INDICATEURS D'ÉVALUATION

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur la ressource en eau
1 à 4	Nombre de captages protégés Linéaire de conduite réhabilitée	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée

SOURCES D'INFORMATION

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

Rencontre de la commune le 23 janvier 2012

OBJECTIF 11 - ASSURER L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES POPULATIONS, TANT EN QUANTITE QU'EN QUALITE				5E-04	LOCAL
FICHE ACTION N°	4.11.11	ACTION			
MASSE D'EAU CONCERNEE	FRDR330 EAU D'OLLE	TRAVAUX AEP D'Oz			
MAITRE D'OUVRAGE	Oz	PROGRAMMATION	2012 - 2015	SITUATION	Oz
		COÛT € HT	A DETERMINER		

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La commune d'Oz (246 abonnés en 2009) est alimentée, via 4 réseaux de distribution (dont 2 sont interconnectés : Station et Village), par 5 captages qui ne sont pas protégés par arrêté préfectoral (procédures DUP en cours) et qui délivrent une eau dont la qualité bactériologique est satisfaisante.

Le bilan ressources / besoins est globalement excédentaire aussi bien en situation actuelle que future sauf sur le secteur de Sardonne.

Le rendement global du réseau de distribution est actuellement de 60% (72% pour le réseau de la Station seul).

DEFINITION DE L'OPERATION ET ESTIMATIF FINANCIER

N°	Descriptif de l'opération	Montants en € HT
1	Procédure DUP en cours des captages du Bessey, de Sagne Arnaud, de Chasterand, de Font Belle et de l'Alpette	DUP en cours
2	Travaux liés à la DUP à déterminer	A déterminer
	Sécurisation de l'alimentation en eau de Sardonne	A déterminer
	TOTAL	A déterminer

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTE

- Préservation de la ressource
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Opération	Phasage	Montant en k€ HT	Aide AERMC en k€	Aide CG38 en k€	Montant MO en k€ HT
1. Travaux liés à la DUP	2012 - 2015	A déterminer	50% si inscrits dans la DUP	0 à 15%*	
2. Sécurisation Sardonne	2014 - 2016	A déterminer	NE	0 à 10%*	
	Total	-			

NE = Non éligible, * selon prix de l'eau (si supérieur à 0.70 € HT / m³)

Les taux de subvention indiqués ci-dessus sont ceux en vigueur début 2012, les taux effectivement appliqués aux projets seront ceux en vigueur lors du vote de subvention.

INDICATEURS D'EVALUATION

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur la ressource en eau

1	Nombre de captages protégés	Préservation de la ressource
2	Solution mis en œuvre pour Sardonne	Sécurisation de Sardonne

SOURCES D'INFORMATION

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

Rencontre de la commune le 31 janvier 2012

OBJECTIF 11 - ASSURER L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES POPULATIONS, TANT EN QUANTITE QU'EN QUALITE		5E-04	LOCAL
FICHE ACTION N°	4.11.12	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FRDR330 EAU D'OLLE	TRAVAUX AEP DE VAUJANY	
MAITRE D'OUVRAGE	VAUJANY	PROGRAMMATION	SITUATION
		2012 - 2015	VAUJANY
		COUT € HT	A DETERMINER

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

L'alimentation en eau de la commune de Vaujany (200 abonnés environ) provient de quatre ressources différentes, dont une galerie en provenance du barrage EDF de Grand Maison. Une procédure DUP est en cours sur trois de ces quatre ressources (hors Grand'Maison).

Les eaux brutes sont filtrées, reminéralisées et désinfectées dans une usine de traitement.

Les réseaux de distribution, interconnectés, sont récents (moins de 15 ans).

Le bilan ressources / besoins est excédentaire en situations actuelle et future.

L'absence de compteurs individuels ne permet pas d'avoir une vision précise de la consommation et donc du rendement des réseaux.

DEFINITION DE L'OPERATION ET ESTIMATIF FINANCIER

N°	Descriptif de l'opération	Montants en € HT
1	Travaux liés à la DUP des captages de Condamine, Perrier, Montfrais et de la galerie EDF	A déterminer

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

- Préservation de la ressource
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Opération	Phasage	Montant en k€ HT	Aide AERM/C en k€	Aide CG38 en k€	Montant MO en k€ HT
1. Travaux liés à la DUP des captages	2012 - 2015	A déterminer	50% **	0%	A déterminer

NE = Non éligible (le prix de l'eau est inférieur aux seuils minimums du Conseil Général et de l'Agence de l'Eau)

** sous réserve d'évolution du prix de l'eau par rapport aux seuils en vigueur au moment de la décision d'aide.

Les taux de subvention indiqués ci-dessus sont valables début 2012, les taux effectivement appliqués aux projets seront ceux en vigueur lors du vote de subvention.

INDICATEURS D'ÉVALUATION

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur la ressource en eau
1	Nombre de captages protégés réglementairement	Amélioration de la protection des captages

SOURCES D'INFORMATION

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

ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

5.6.4 Inventaire et diagnostic technique



PLU arrêté le : 20 novembre 2024

PLU approuvé le :

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



DEPARTEMENT DE L'ISERE

SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT DU CANTON DE L'OISANS

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

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



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

- PREAMBULE -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- SOMMAIRE -

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

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

ANNEXES

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

PIECES JOINTES

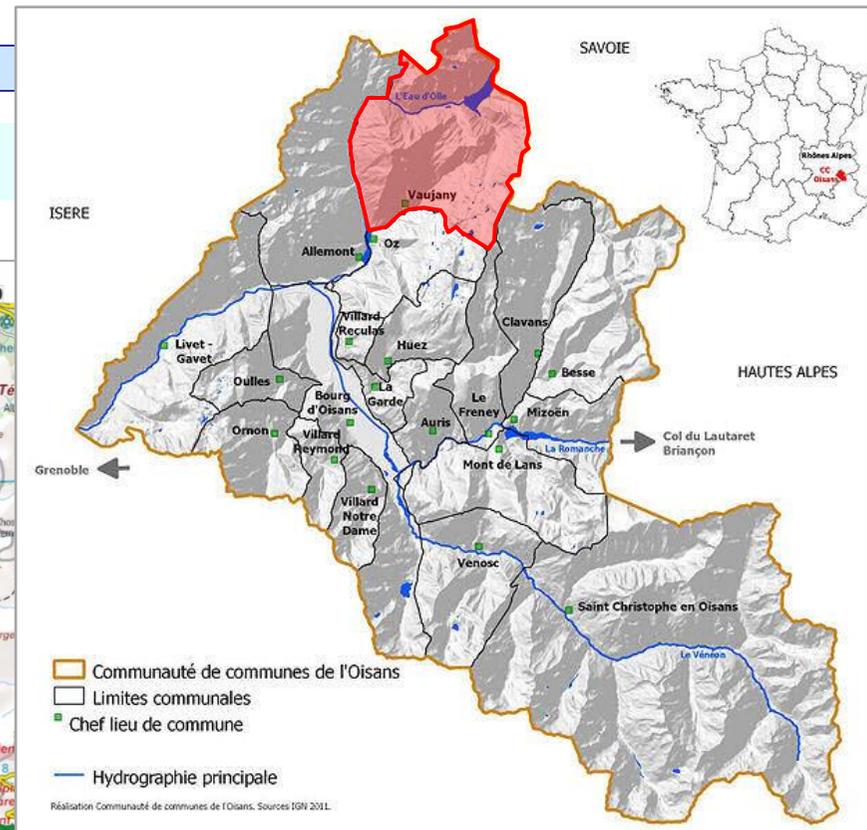
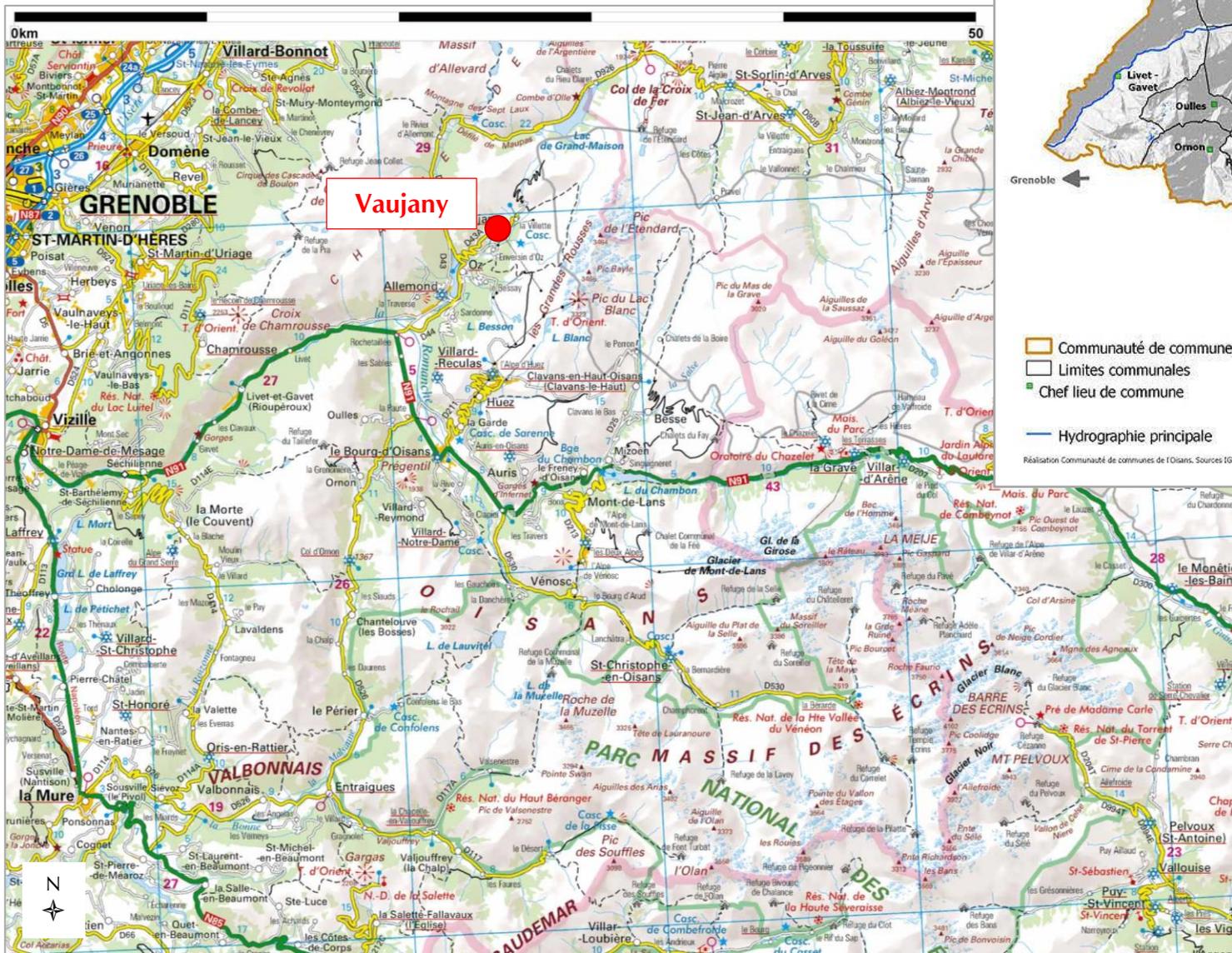
📖 PJ1 : Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable
 📖 PJ2 : Plan des travaux

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

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

I - PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE

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



Département : Isère

Superficie : 64,54 km²

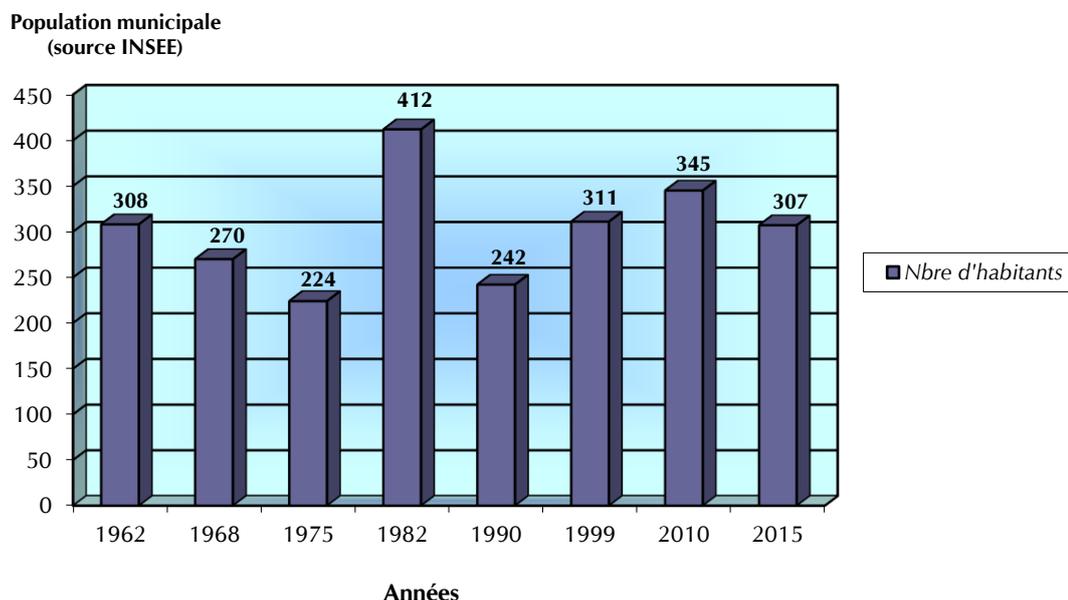
Altitude mini : 752 m

Altitude maxi : 3 464 m

Altitude du chef-lieu : 1 230 m

I.2 - Démographie et habitat

I.2.1 - Evolution démographique depuis 1962



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

I.2.2 - Parc de logements

Source : INSEE

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

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

I.2.3 - Développement urbanistique

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

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

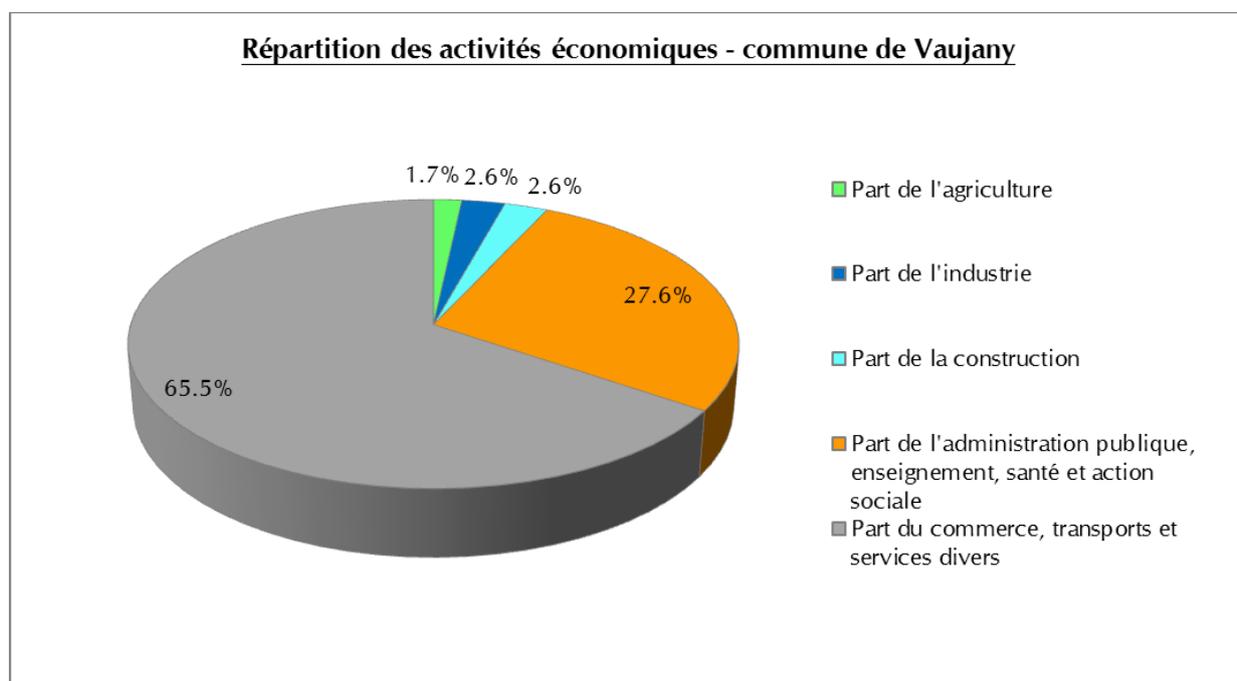
Globalement la réalisation des projets de développement devrait conduire à :

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

I.3 - Activités économiques

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

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



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

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

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

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

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

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

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

II - PRESENTATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

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

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

Un schéma altimétrique des réseaux est fourni en page suivante.

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

II.1.1 - Ressources en eau potable

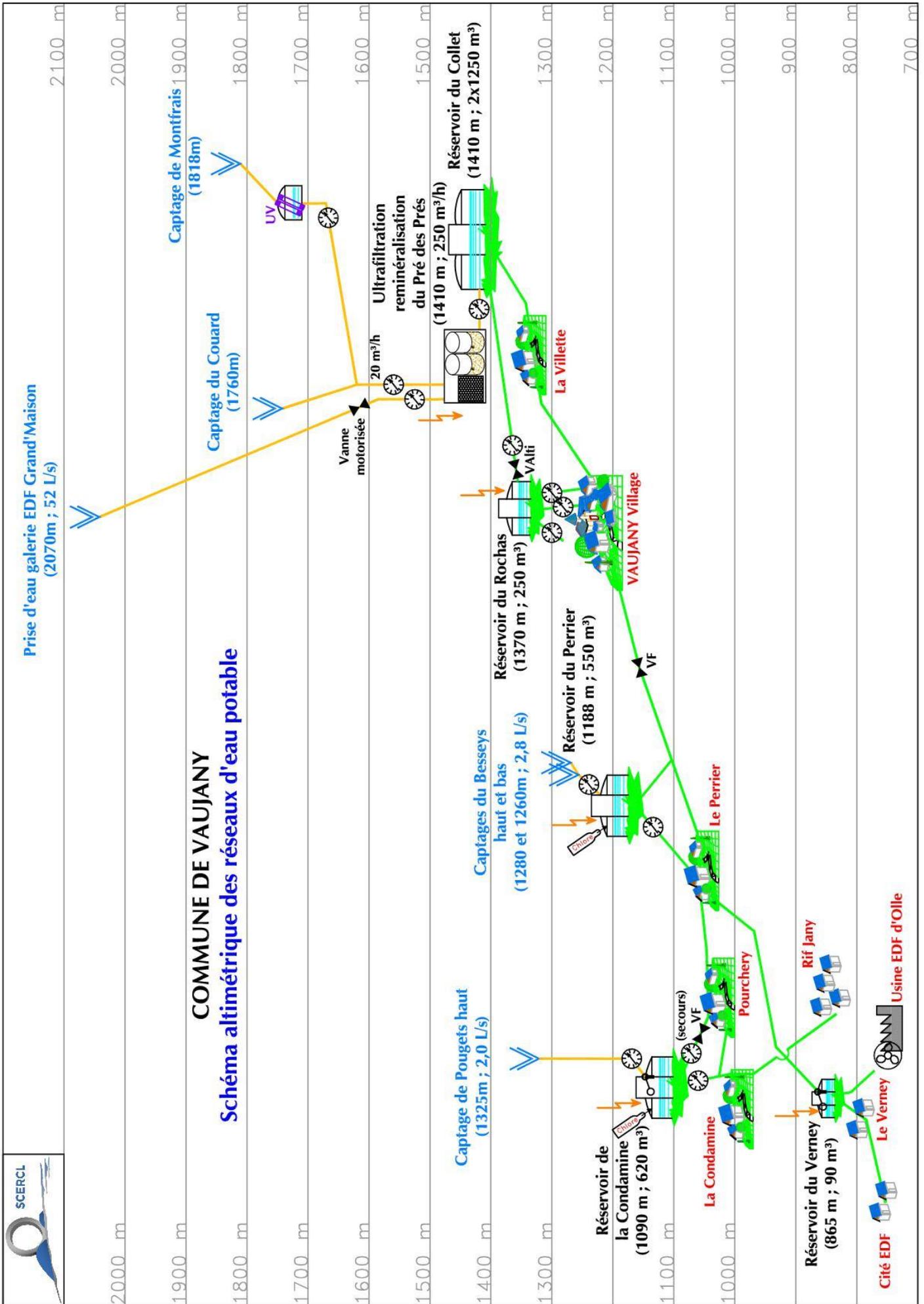
Point d'eau	Altitude	Etat procédure DUP	Débit d'étiage	Débit moyen	Débit réglementaire	Qualité de l'eau brute bactériologie	Qualité de l'eau brute physico-chimie
Le Couard	1 760 m	Arrêté de DUP 27/07/1990	666 m ³ /j	840 m ³ /j	840 m ³ /j*	13 analyses en 2016 Résultats non communiqués	19 analyses en 2016 Résultats non communiqués
Montfrais	1 818 m	Arrêté de DUP 22/10/2012		408 m ³ /j	408 m ³ /j*		
Galerie EDF Grand' Maison	2 070 m	Non engagée	/	/	52 L/s		
Besseys (Perrier)	1 280 m 1 260 m	Arrêté de DUP 22/10/2012	243 m ³ /j	432 m ³ /j	432 m ³ /j*		
Pougets hautes (Condamine)	1 325 m	Arrêté de DUP 22/10/2012	176 m ³ /j	336 m ³ /j	336 m ³ /j*		

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

Remarques :

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

Captage	Volumes prélevés (m ³ /an)		
	An 2014	An 2015	An 2016
Prise Grand'Maison	963 965	979 941	962 539
Besseys haute et basse	156 493	164 499	181 804
Le Couard	147 151	120 369	190 936
Montfrais	absence de compteur	13 651	43 939
Pougets haute	79 979	97 129	125 694
TOTAL	1 347 588	1 375 589	1 504 912



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

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

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

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

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

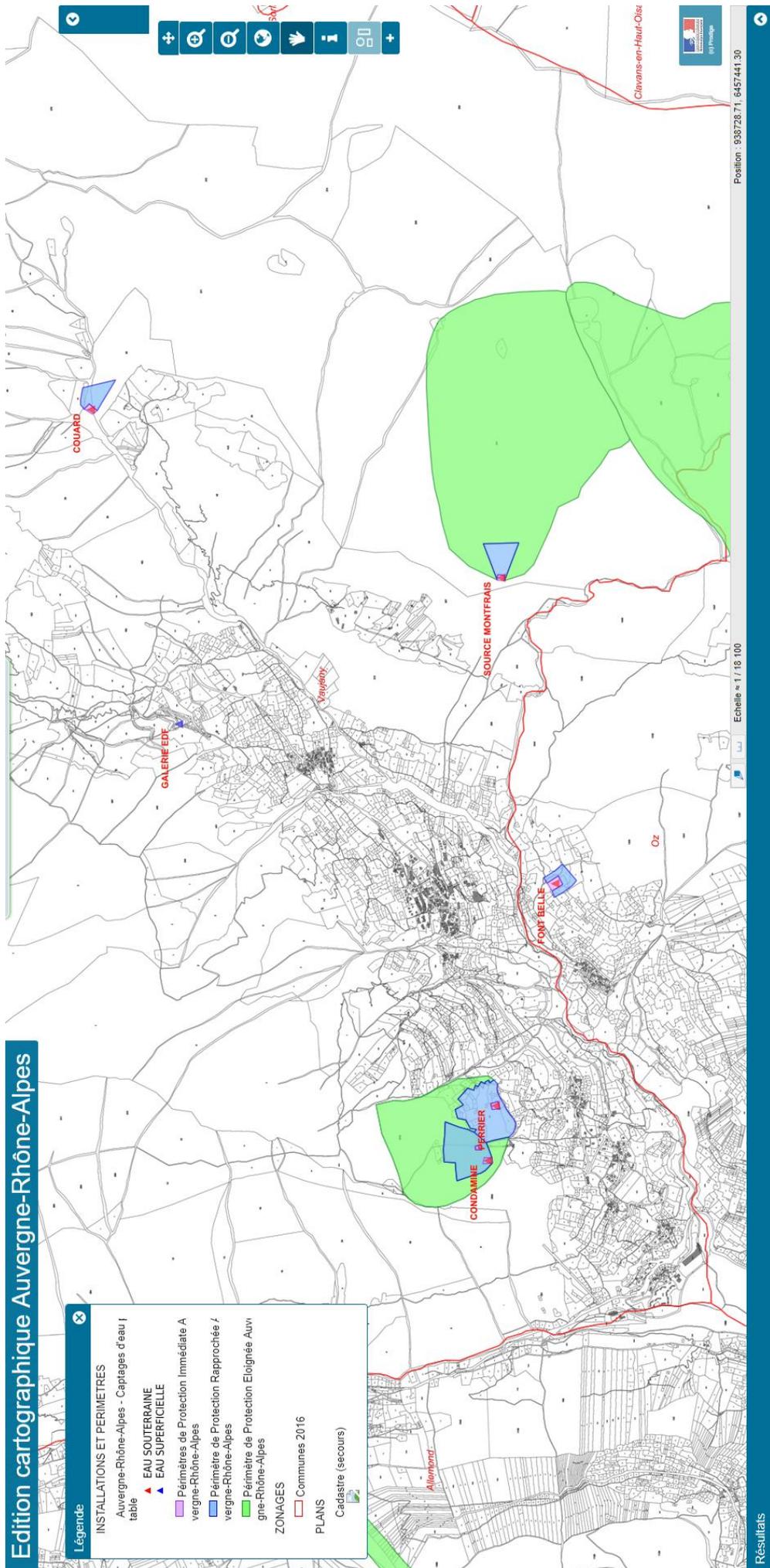
Captage	Arrêté préfectoral	Avis hydrogéologue	Périmètre de protection matérialisé	Indice d'avancement de la procédure	Volumes caractéristiques
Le Couard	Arrêté de DUP 27/07/1990	1988	Oui	80 %	Débit moyen 840 m ³ /j
Montfrais	Arrêté de DUP 22/10/2012	1988	Oui	80 %	Débit moyen 408 m ³ /j
Galerie EDF Grand' Maison	Néant ; procédure non engagée		/	0 %	Volume moyen journalier prélevé en 2016 2 600 m ³ /j
Besseys (Perrier)	Arrêté de DUP 22/10/2012	2000	Oui	80 %	Débit moyen 432 m ³ /j
Pougets hautes (Condamine)	Arrêté de DUP 22/10/2012	2000	Oui	80 %	Débit moyen 336 m ³ /j

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

*pondération par les volumes prélevés ou les volumes moyens.

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

Commune de Vaujany
Emprise des périmètres de protection des captages d'eau potable
 (source : carto.atlasante.fr)



II.1.3 - Ouvrages de stockage

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

Remarques :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) Présence de dispositifs de comptage

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

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

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

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

b) Renouvellement des compteurs généraux

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

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

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

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

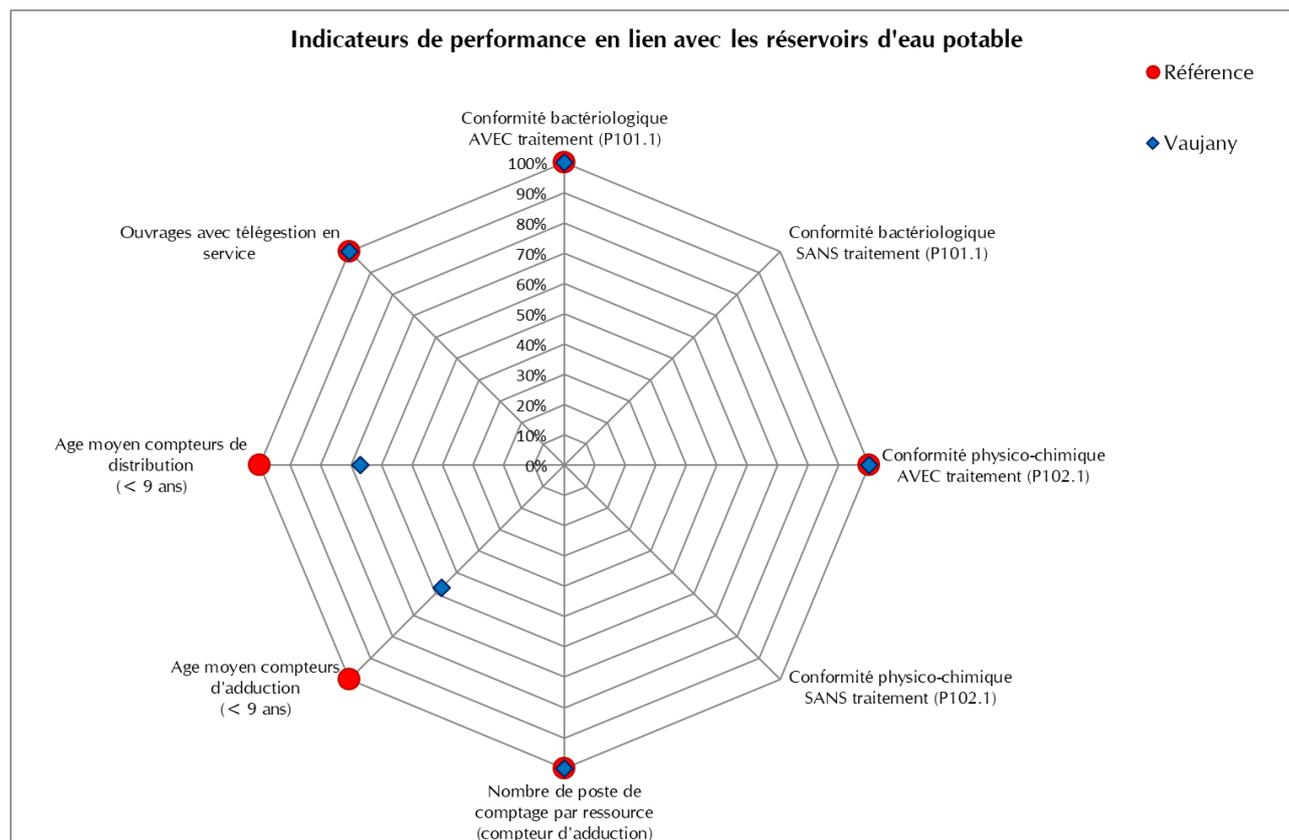
II.1.4.C - Equipements de télésurveillance

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

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

II.1.4.D - Radar de performance

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



II.1.5 - Equipements annexes

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

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

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

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

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

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

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

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

II.2.1 - Plans des réseaux

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

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

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

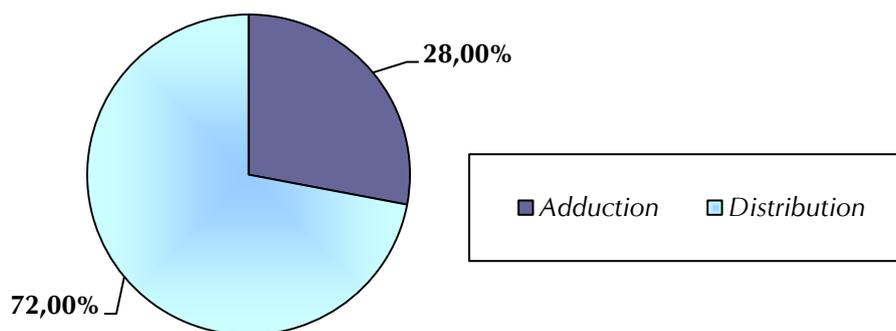
II.2.2 - Inventaire des réseaux

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

II.2.2.A - Inventaire des canalisations

a) Classement par type de conduite

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



b) Classement par nature et diamètre des conduites principales

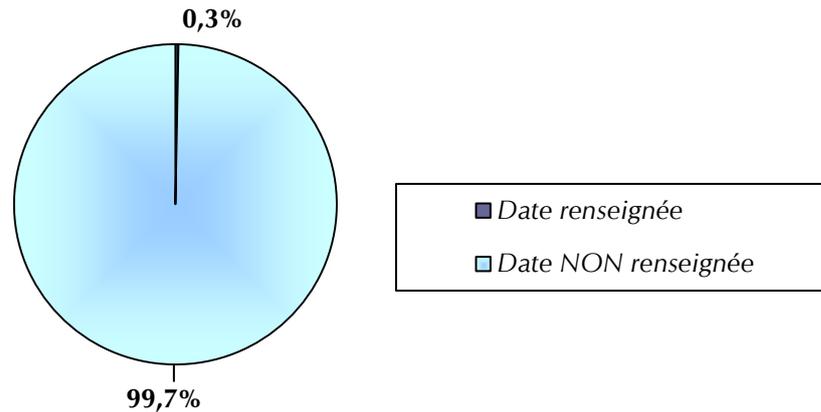
Adduction	Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)
	Fonte	60	735
		100	145
		150	853
		250	1 846
		inconnu	1 343
	PVC	110	1 642
	Inconnu	160	28
		250	132
TOTAL		6 725	

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

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

c) Inventaire patrimonial des réseaux (état juin 2018)

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



d) Inventaire des tronçons en PVC installés avant 1980

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

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

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

II.2.3 - Branchements en plomb

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	Nb pts
Partie A : Plan des réseaux (15 points)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <p>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</p>	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)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 points (VP.238, VP.239 et VP.240) - les 10 points sont acquis si les 2 conditions suivantes sont remplies : <ul style="list-style-type: none"> - existence d'un inventaire des réseaux identifiant les tronçons de réseaux avec mention du linéaire de la canalisation, de la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 	

	Nb pts
<p>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),</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>10/10 (67%)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>1/5 (67%)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>0/15 (0,3%)</p>

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

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

	Nb pts
<p><u>Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (75 points)</u></p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<p>.../10</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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> 	<p>.../10</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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) 	<p>.../10</p>

	Nb pts
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 points (VP.248) : Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d'un estimatif portant sur au moins 3 ans) 	.../10
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 points (VP.249) : Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux, portant sur au moins la moitié du linéaire de réseaux et permettant notamment d'apprécier les temps de séjour de l'eau dans les réseaux et les capacités de transfert des réseaux 	.../5

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Le descriptif contient notamment :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2012	2013	2014	2015	2016
non communiqué				

Le taux moyen de renouvellement est :

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

indéterminé

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

Linéaire total du réseau : 24,4 km.

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

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

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

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

II.4 - Structure de la consommation

Sans objet.

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

II.5 - Analyse du parc compteurs d'abonnés

Sans objet.

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

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

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

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

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

Le rendement de réseau est défini comme étant :

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

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

- 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 comptabilisé (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.

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

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

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

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

Volumes considérés (m ³)	2016
V1 volumes produits*	1 616 829 m ³
V2 volumes importés	0 m ³
V3 volumes exportés	0 m ³
V4 volumes mis en distribution (V1 + V2-V3)	1 616 829 m ³
V5 pertes (V4-V6)	indéterminé
V6 volumes consommés autorisés (V7 + V8 + V9)	indéterminé
V7 volumes comptabilisés	Absence de compteur d'abonné
V8 volumes consommateurs sans comptage : <i>Test de poteaux d'incendie (10 m³/an/PI ; 46 PI)</i>	460 m ³
V9 volumes de service du réseau <i>Eaux de process de l'unité de traitement du Pré des Prés (estimation 10% des volumes traités ; 1 380 077 m³)** Ecoulements permanents (débits anti-gel, réduction temps de séjour dans canalisations) ; 12,786 m³/h Nettoyage des réservoirs</i>	254 022 m ³ 138 008 m ³ 112 005 m ³ 4 010 m ³
Rendement de réseaux (%)	indéterminé
Indice Linéaire de consommation (ILC) (m ³ /j/km)	indéterminé

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

II.6.4 - Diagnostic des réseaux d'eau potable

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

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

En 2015 :

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

En 2016 :

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

Dans le cadre de la présente étude, une campagne hivernale de métrologie a été menée par le bureau d'études A.T.EAU, durant les vacances d'hiver estimées comme la haute saison touristique. Il était prévu de recueillir et d'exploiter les données de télésurveillance des ouvrages de Vaujany (suivi des volumes horaires et journaliers distribués, suivi du marnage des cuves des réservoirs). A défaut de résultats, les débits minimums nocturnes n'ont pas pu être déterminés, les volumes perdus n'ont plus et aucun secteur n'a pu être identifié comme fuyard et nécessitant des campagnes de recherche de fuites.

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

II.7 - Défense incendie

II.7.1 - Rappels sur les dispositions réglementaires actuelles

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	Volume minimum cumulé immédiatement disponible (m ³). Le volume minimum non fractionnable est de 30 m ³	Débit minimum cumulé (m ³ /h). Le débit minimum non fractionnable est de 30 m ³ /h	Durée minimum de fourniture du débit (mn)	Distance du 1 ^{er} PEI (m) par rapport au point le plus éloigné du risque à défendre	Distance maximale entre PEI (m)	Nombre de PEI minimum	Couverture du besoin minimale
Bâtiment à risque courant ordinaire	90	60	1h30	200	400	1 à 2	PEI Normalisé ou PEI NA

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

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

II.7.2 - Contrôle des points d'eau incendie

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

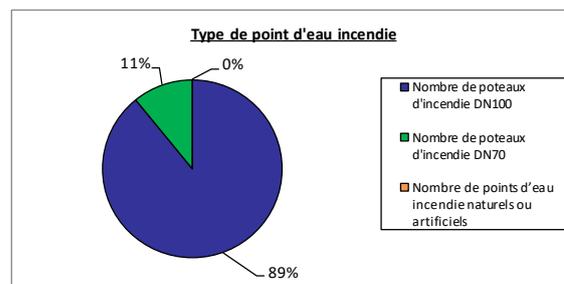
Nous vérifions dans les listings fournis que :

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

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

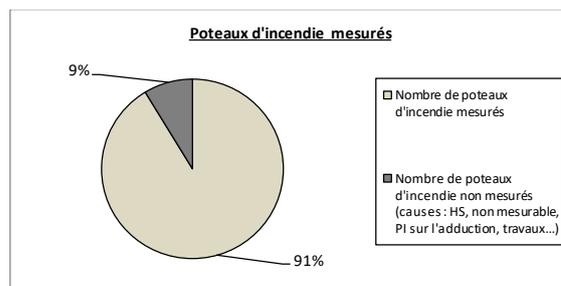
TYPE DE POINT D'EAU INCENDIE

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



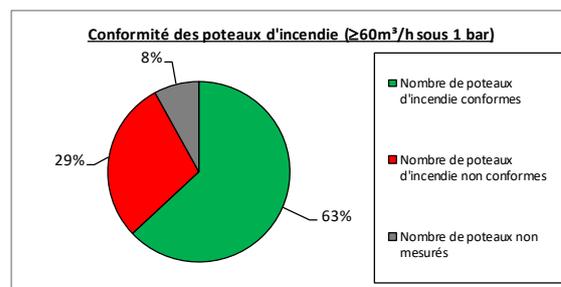
POTEAUX D'INCENDIE MESURES

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



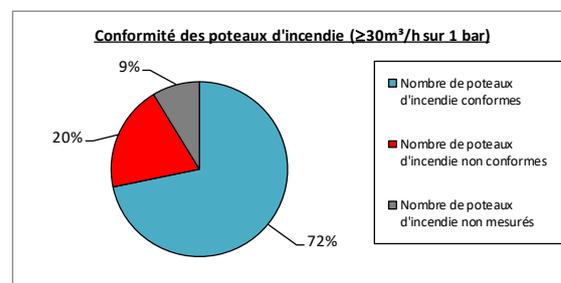
RESULTATS DES MESURES - RISQUE COURANT ORDINAIRE ≥60m³/h sous 1 bar instantané

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



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

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



II.7.3 - Volume dédié à l'incendie

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

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

II.8 - Bilan ressources-besoins

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

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

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

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

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

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

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

Les réseaux de distribution ont été scindés en trois unités :

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

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

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

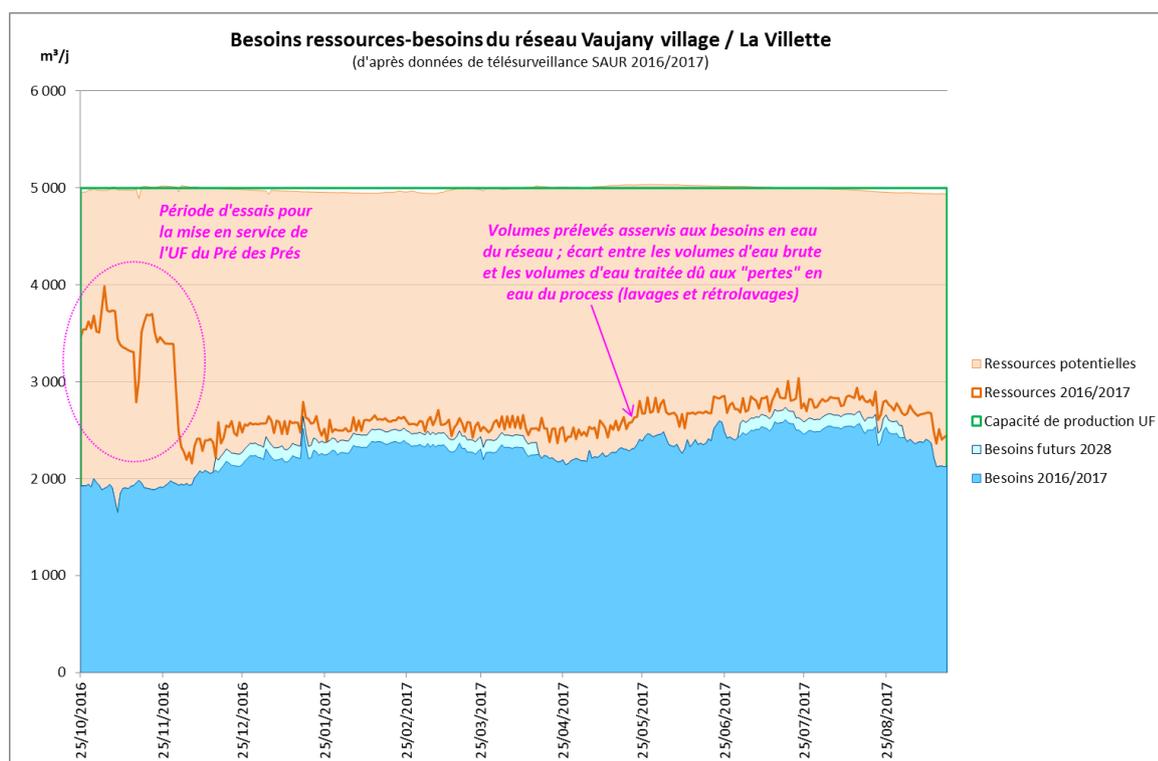
D'après les hypothèses du Plan Local d'Urbanisme, les nouveaux résidents seront rassemblés à 70% sur le réseau de Vaujany village/La Villette et 30% équitablement sur les deux autres réseaux.

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

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

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

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



➤ Aide à la lecture du graphique :

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

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

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

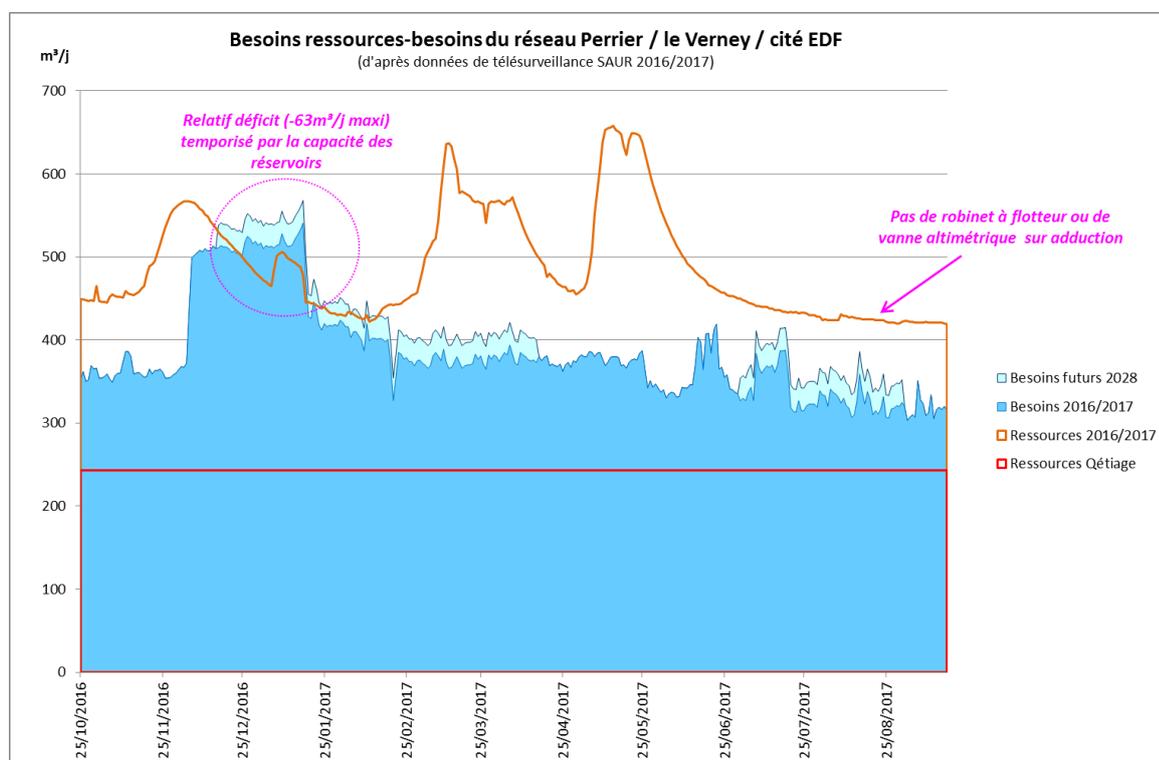
L'utilisation de la ressource en eau potable est de toutes façons limitée par la capacité de production d'eau traitée de la station du Pré des Prés soit 5 000 m³/j. Toutefois, cette installation est largement dimensionnée et le potentiel d'eau traitée permet de couvrir les besoins en eau actuels et futurs.

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

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

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

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



➤ Aide à la lecture du graphique :

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

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

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

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

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

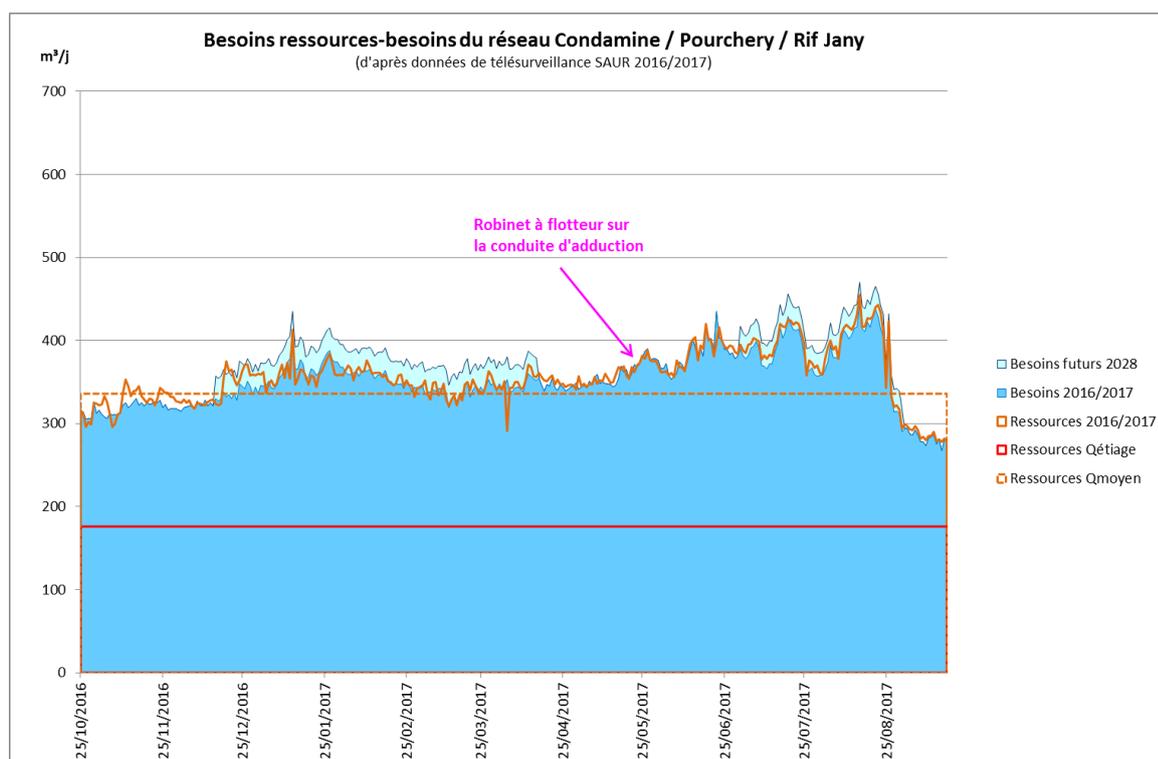
La connexion avec les réseaux de distribution de Vaujany village/La Villette peut sécuriser la desserte en eau du réseau du Perrier et couvrir les déficits en eau. La vanne de jonction n'est pas motorisée et pilotable à distance.

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

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

Bilan	Bilan ressources-besoins (m ³ /an)	-298	-325
	Taux d'utilisation de la ressource	223%	234%
	Définition du bilan	Déficitaire	Déficitaire

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



➤ Aide à la lecture du graphique :

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

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

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

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

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

Réseau La Condamine / Pourchery / Rif Jany		Situation actuelle	Situation future
Ressource	Ressources disponibles à l'étiage	176	176
Besoins	Besoins journaliers de pointe (extrait télésurveillance)	443	470
Bilan	Bilan ressources-besoins (m³/an)	-267	-294
	Taux d'utilisation de la ressource	252%	267%
	Définition du bilan	Déficitaire	Déficitaire

II.8.4 - Conclusions

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

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

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

GLOBAL		Situation actuelle	Situation future
Ressource	Total ressources disponibles potentielles	5 419	5 419
Besoins	Besoins journaliers de pointe (extrait télésurveillance)	3 593	3 775
Bilan	Bilan ressources-besoins (m³/an)	1 826	1 645
	Taux d'utilisation de la ressource	66%	70%
	Définition du bilan	Excédentaire	Excédentaire

II.9 - Aménagements proposés

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

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

(voir tableau page suivante)

II.9.2 - Programme d'aménagements 2018

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Les aménagements peuvent être regroupés en retenant les thématiques suivantes :

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

Etat de réalisation du programme d'actions hiérarchisées à mettre en œuvre dans le cadre du Contrat de Rivière (SDAEP 2013)

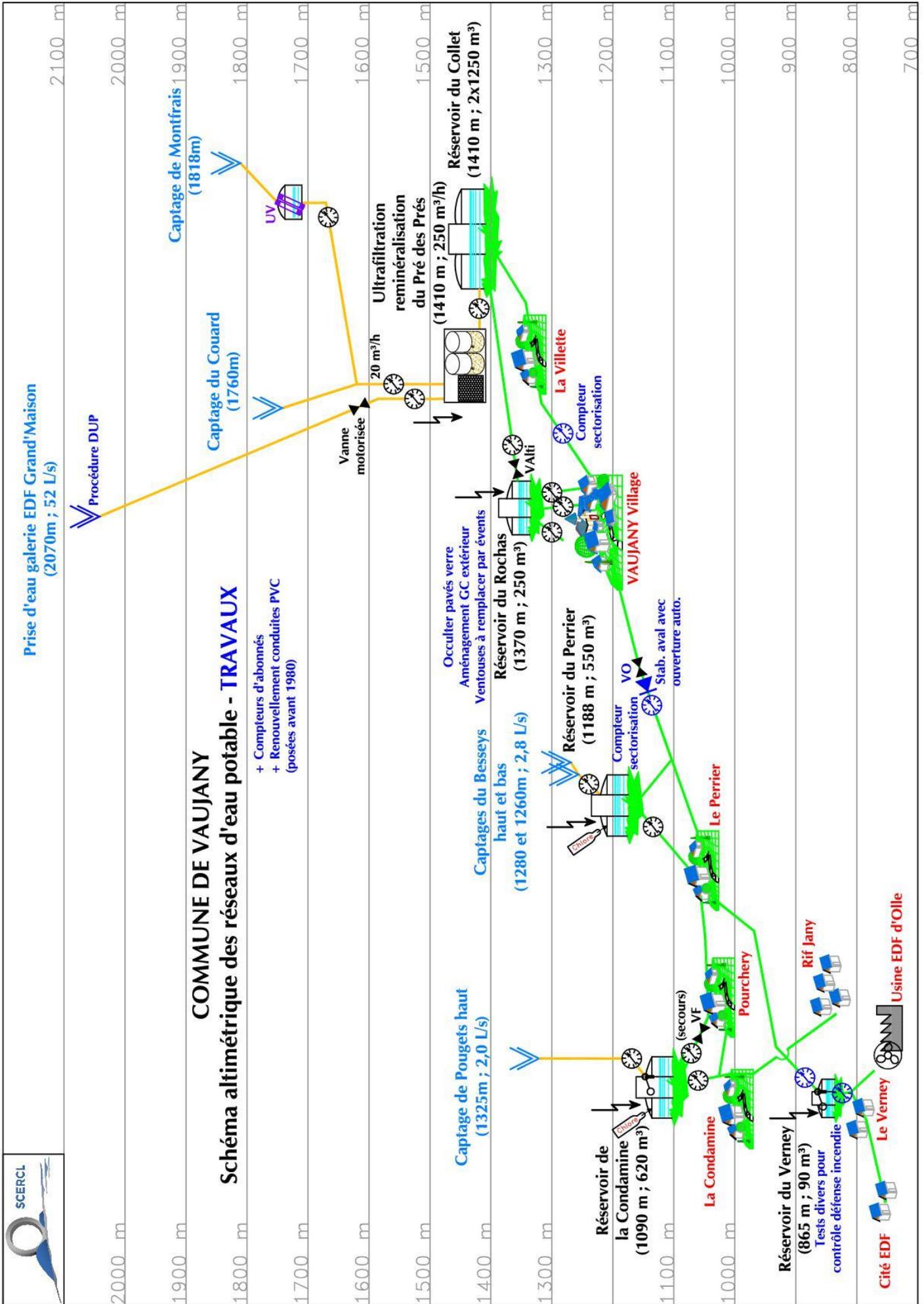
Actions	Priorité	Objectifs	Coût d'investissement 2013		Commentaires	Etat de réalisation au 01/01/2017
			Coût unitaire (€HT)	Coût total (€HT)		
Lancement et/ou aboutissement de la procédure DUP des 4 captages non protégés	1	Préservation de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	-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

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

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

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

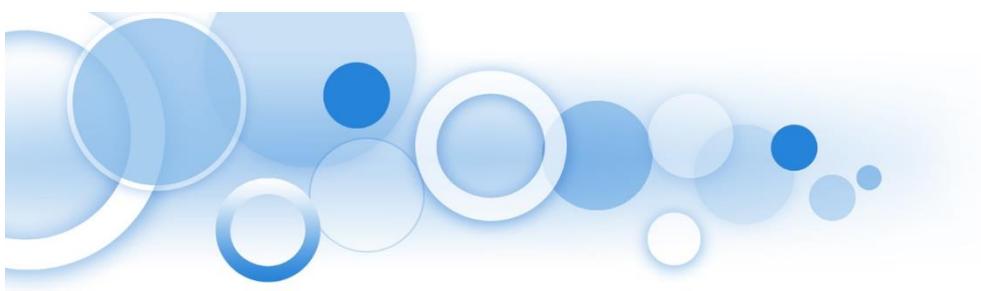
NB : il s'agit de coûts d'opération incluant honoraires, divers et imprévus. Les montants sont évalués pour des aménagements globaux sur un ouvrage ou un site, pris individuellement ils peuvent fortement varier à la hausse. En effet, certaines « parties fixes » des travaux telles que les installations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



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

III - RECAPITULATIF DES INDICATEURS

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



Annexes

ANNEXE 1

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

BILANS RESSOURCES BESOINS

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

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

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

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

BESOINS	
Mesures	
Non disponibles	Disponibles
<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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, <input type="checkbox"/> 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, <input type="checkbox"/> 150 litres par jour par personne pour la consommation domestique seule. 	<p>Les besoins sont établis sur la base des éléments suivants, mesurés aux compteurs généraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> consommations domestiques, (à titre indicatif) <input type="checkbox"/> volume des écoulements permanents (compressibles ou non) <input type="checkbox"/> volume des fuites <input type="checkbox"/> autres consommations (agricoles, industrielles,...), <p>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.</p> <p>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.</p>

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 (m ³ /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