

Localisation :

Département : L'ISÈRE
Commune : GRESSE-EN-VERCORS



Commanditaire : Mairie de GRESSE-EN-VERCORS



Nature de l'étude :

MISE À JOUR du DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE

Sous-dossier : « Captage de Combe Bonne Donne »

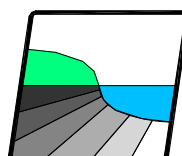
MÉMOIRE EXPLICATIF

Nature du projet : Procédure de régularisation des captages d'eau potable de la commune de GRESSE-EN-VERCORS

Date : Juillet 2023

Chargé d'étude :
ROCHE Laurent
Technicien géologue

VISA :
NICOT Gilles
Directeur



NICOT INGÉNIEURS CONSEILS

Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY - CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91 / Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Avant-propos :

Les éléments de ce « Mémoire Explicatif » sont issus de l'ancien dossier réalisé dans le cadre de la précédente procédure de mise en conformité des captages de la commune de GRESSE-EN-VERCORS, mise à jour le 18/10/2018.

Ce document reprend les éléments existants, et apporte les actualisations nécessaires.

SOMMAIRE

1. CONNAISSANCE PE LA RESSOURCE	2
a) Caractéristiques géologiques et hvdrogéologiques du secteur aquifère concerné.....	2
b) Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe	2
c) Appréciation de la vulnérabilité de la ressource (préciser l'aptitude des formations superficielles à retenir les matières polluantes}	2
d) Synthèse de l'évaluation des risques de pollution (inventaire des installations ou activités présentant un risque, des rejets, des produits dangereux, des forages et puits existants, occupation du sol...)	3
e) Appréciation sur la qualité des eaux brutes.....	3
2. OUVRAGES DE CAPTAGE FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DECLARATION	4
a) Situation géographique des points de captage : commune d'implantation, références cadastrales, géoréférencement de l'ouvrage en coordonnées Lambert II étendu ;.....	4
b) Descriptif des caractéristiques techniques du ou des ouvrages de captage (documents graphiques : cf. pièce C3 jointe en Annexe 12 du dossier général « Annexes »).....	4
c) Régime d'exploitation maximum demandé (horaire et journalier)	5
3. LES MESURES DE PROTECTION DES EAUX CAPTÉES ET LES ÉVENTUELLES MESURES DE SÉCURITÉ :	5
4. LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET DE SURVEILLANCE.....	7

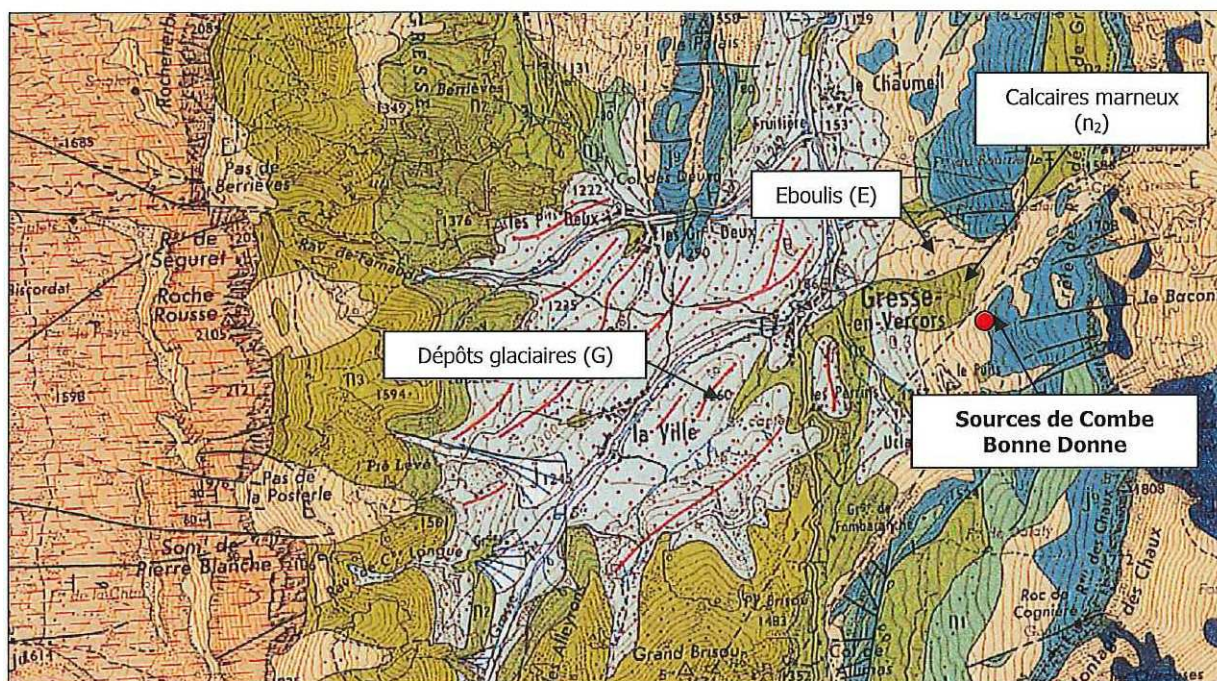
1. CONNAISSANCE PE LA RESSOURCE

a) Caractéristiques géologiques et hvdrogéologiques du secteur aquifère concerné

Les sources de Combe Bonne Donne reposent sur les marnes valanginiennes, masquées par des éboulis. L'étude géotechnique menée afin de s'assurer de la stabilité du versant à moyen terme, a permis d'identifier la coupe suivante, du haut vers le bas :

- 0 à 0m20 : terre végétale
- Jusqu'à 0m50 - 1m70 : Limons à cailloux plus ou moins argileux
- Jusqu'à 0m80 - 6m20 : Marnes altérées
- De 6m20 à 15m : Marnes à bancs marno-calcaires

Extrait de la carte géologique 1/80 000 de Vizille



Sans échelle

Du point de vue hydrogéologie, à l'exception des quelques éboulis, les formations superficielles du secteur ne sont guère favorables au captage d'eau potable.

Pour une bonne compréhension du fonctionnement hydrogéologique de la ressource, nous renverrons le lecteur vers les rapports hydrogéologiques existants datés du 18/04/2014 et du 20/02/2023, élaborés par M. BOZONAT J.P., qui expliquent le contexte hydrogéologique caractérisant la ressource.

→ **Se reporter aux rapports hydrogéologiques, joints en Annexe 3 du document général intitulé « ANNEXES ».**

b) Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe

Sans objet

c) Appréciation de la vulnérabilité de la ressource (préciser l'aptitude des formations superficielles à retenir les matières polluantes)

Les eaux de Combe Bonne Donne sont vulnérables du fait de l'absence de couverture imperméable continue.

d) Synthèse de l'évaluation des risques de pollution (inventaire des installations ou activités présentant un risque, des rejets, des produits dangereux, des forages et puits existants, occupation du sol...)

L'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource utilisée est fondée sur un inventaire des sources potentielles de pollution ponctuelle ou diffuse dans la zone d'étude pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau prélevée.

L'inventaire des risques de pollution est présenté sous forme de grille établie par les services de l'A.R.S. Cette grille est associée à une légende cartographique (voir pièce D4 en **Annexe 11** du dossier général « ANNEXES »).

Les risques de pollution sont reportés sur la carte d'inventaire des risques (voir plan n° 16 567 en pièce C3 jointe en **Annexe 12** du dossier général « ANNEXES »)

Les risques de pollution de la ressource peuvent être liés :

- à l'exploitation forestière ;
- à la fréquentation de loisirs tels que la randonnée, le VTT, trial, quad 4x4... ;
- au pâturage ni identifié ni recensé
- à la faune sauvage fréquentant le bassin ;
- à la chute d'aéronef (très peu probable compte tenu des activités du versant).
- au trafic sur la route du Serpaton.

e) Appréciation sur la qualité des eaux brutes

→ Sur la dernière décennie prise en compte (2013-2023), les analyses réalisées sur les eaux brutes au niveau des captages (CAP) ou au niveau de l'entrée au réservoir (TTP), montraient des contaminations microbiologiques **très fréquentes**.

Ces analyses incluaient cependant les eaux brutes du captage de Morleire, qui a été abandonné aujourd'hui, or des analyses sur les seules eaux brutes du captage de Combe Bonne Donne, ont été réalisées successivement le 11/10/21 et 15/10/21, et ont confirmé ces contaminations.

En sachant que les eaux issues du captage de Combe Bonne Donne et distribuées sur l'UD du même (ou UDI « du Chaumeil »), n'étaient pas traitées régulièrement (adjonction ponctuelle de chlore liquide), ces contaminations étaient très fréquentes également sur les eaux distribuées aux abonnés. Du fait de cette mauvaise qualité des eaux distribuées, la commune avait décidé de déconnecter temporairement le réservoir de Combe Bonne Donne (depuis octobre 2021), et alimenté l'UD de Combe Bonne Donne ou « Chaumeil », par l'UD de La Daraze (maillage existant), d'où l'absence de non-conformité des eaux sur l'UD de Combe Bonne Donne depuis.

↪ Cette déconnexion temporaire était assujettie à la mise en place d'un dispositif de traitement adapté sur le réservoir de Combe Bonne Donne, afin de remettre l'unité de production en conformité. Ceci est chose faite car un traitement au chlore liquide, via une pompe doseuse, est en cours de finalisation et sera prochainement opérationnel.

→ Dans le dossier précédent, il n'était fait mention d'aucun phénomène de turbidité concernant les eaux de production des captages de Combe Bonne Donne (CBD + Morleire) sur la décennie 2000-2010, ce qui est également le cas pour la décennie 2013-2023, mais on observe étrangement que les eaux distribuées sur l'UD de Combe Bonne Donne ou « Chaumeil », sont impactés +/- régulièrement par des épisodes turbides.

↪ Le traitement des eaux au réservoir de Combe Bonne Donne (chlore liquide par pompe doseuse) est « adapté » à ces phénomènes plus ou moins ponctuels de turbidité.

→ Les autres observations, concernant notamment des critères de qualité physico-chimiques et chimiques de l'eau, n'appellent pas à des commentaires supplémentaires.

→ **Se reporter aux éléments associés à la qualité des eaux sur Combe Bonne Donne (tableaux récapitulatifs, analyses), joints en Annexe 8 du document général intitulé « ANNEXES ».**

2. OUVRAGES DE CAPTAGE FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DECLARATION

On se reportera aux supports graphiques du sous-dossier C (*Annexe 12* du dossier général « ANNEXES ») pour l'implantation des ouvrages, accès, périmètres de protection...

a) Situation géographique des points de captage : commune d'implantation, références cadastrales, géoréférencement de l'ouvrage en coordonnées Lambert II étendu :

Commune d'implantation	Gresse-en-Vercors
Références cadastrales	Combe Bonne Donne
	Parcelle n°17 section Y
Fonctionnement du réseau d'adduction	Les eaux de la source de Combe Bonne Donne transitent par une ancienne chambre de réunion (aujourd'hui simple chambre de réception) puis alimentent gravitairement le réservoir de Combe Bonne Donne.
Géoréférencement Lambert II Etendu	X = 856,174 Y = 1994,397 Z = 1402.78 m NGF
Propriété du terrain d'implantation de l'ouvrage	PERRIN Robert

b) Descriptif des caractéristiques techniques du ou des ouvrages de captage (documents graphiques : cf. pièce C3 jointe en Annexe 12 du dossier général « Annexes »).

Accès	Aisé, depuis la route du Serpaton, l'accès se fait par une petite zone en prairie, faisant partie de la parcelle n° 17 Y
Type d'ouvrage	Tampon d'accès Ø 800
Diamètre	Galerie : L= 0,6m ; l= 0,6m Canalisation d'adduction : Ø 100 mm
Profondeur	4,40 m
Aménagements de protection immédiate	Il n'existe pas de sécurité en cas d'intrusion.
	Pose d'une clôture avec portail cadenassé
Aménagements spécifiques pour se prémunir des conséquences des crues et de l'impact des eaux de ruissellement	Il faudra dégager le regard intermédiaire des terres environnantes pour éviter les ruissellements directs : faire dépasser le trapon d'au moins 0,30 m.
	Un fossé sera aménagé en tête de la combe de Morleire afin de la stabiliser et détourner les eaux de ruissellement.*
	Pas de risque de crue dans le secteur.

* On indiquera que la réalisation de ce fossé en tête du talus formé par la Combe de Morleire, sont des travaux conservés dans la nouvelle procédure, afin de préserver la stabilité de cette combe, et par extension, pérenniser le secteur d'implantation du captage amont de Combe Bonne Donne.

Les travaux concernant ce fossé sont décrits dans le rapport hydrogéologique complémentaire, et dans une note technique réalisé par nos soins.

➔ **Se reporter au rapport hydrogéologique et tous autres documents relatifs aux travaux à réaliser, joints en Annexe 3 et Annexe 10 du document général intitulé « ANNEXES ».**

c) Régime d'exploitation maximum demandé (horaire et journalier)

Débit d'étiage estimé	12 l/min
Débit moyen estimé	100 l/min
Volume moyen journalier prélevé (après réparation des fuites)	27 m ³ / j
Besoins futurs de pointe (horizon 2030 sur la base d'un rendement de 80%)	80 m ³ /j
Débit d'exploitation horaire sollicité	5 m ³ /h*
Débit d'exploitation journalier sollicité	80 m ³ / j
Débit d'exploitation annuel sollicité	29 200 m ³ /an

*débit max horaire enregistré lors de la campagne de mesures de 2010

La source de Combe Bonne Donne représente 8 % des débits prélevés sur l'ensemble du système de captage de la commune.

Droit d'eau réservé sur le captage

Aucun droit d'eau n'existe et aucun débit réservé n'est à prévoir.

3. LES MESURES DE PROTECTION DES EAUX CAPTÉES ET LES ÉVENTUELLES MESURES DE SÉCURITÉ :

Mise en garde : les mesures de protection figurant dans ce paragraphe sont des propositions. Seules les prescriptions figurant dans le projet d'Arrêté Préfectoral joint à ce dossier auront un caractère réglementaire.

Caractéristiques des périmètres de protection	Immédiate	Rapprochée	Eloignée
	Combe Bonne Donne		
Surface	531 m ² (Y17)	143 961 m ²	174 000 m ²
Liste des parcelles	Parcelles n° 17 section Y	* Parcelles section Y n°: 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29 Parcelles section X n° : 3, 4, et 25	/
	Appartenant respectivement à M. PERRIN Robert et au ministère de l'Agriculture	/	
Occupation et utilisation des terrains	Essentiellement en zone d'éboulis		

* Sur les parcelles impactées par les périmètres de la ressource, et notamment le périmètre de protection rapprochée, il existe également quelques erreurs sur le rapport hydrogéologique du 20/02/2023 de Monsieur BOZONAT :

- Sur la section X, il faut rajouter la parcelle n° 4.
- Sur la section Y, il faut supprimer la parcelle 9p, et la parcelle n° 18 n'est impactée qu'en partie.

Combe Bonne Donne	
Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux captées	<p>Il est préconisé par l'hydrogéologue de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reprendre la maçonnerie du regard (couronnement délité) - Changer le capot Foug et l'échelle d'accès - Nettoyer les mousses recouvrant le regard et nettoyer la cunette de la galerie - Enlever les différents dépôts (feuilles ...) - Débroussailler autour de l'ouvrage <p>Pour la pérennisation et la préservation du captage, des travaux « rustiques » concernant la stabilisation de la combe de Morleire, ont été nouvellement établis.*</p>
Prescription afférentes aux périmètres de protection	<p>Dans le périmètre de protection immédiate, seules les activités liées à l'exploitation et à l'entretien des sources sont autorisées. Est interdit l'usage des produits phytosanitaires.</p> <p>Dans le périmètre de protection rapprochée, toutes les activités, excavations, stockage, utilisation de tout produit pouvant altérer la qualité de l'eau...sont interdits.</p> <p>On se reportera au rapport de l'hydrogéologue agréé (Annexe 3)), pour plus de détails.</p> <p>Dans le cadre de la procédure de mise en conformité, les propriétaires des terrains situés dans les périmètres de protection seront informés des contraintes liées à la présence des captages.</p> <p>Les périmètres de protection ont été transmis à l'urbaniste et intégrés au PLU.</p>
Mesures de renforcement de la protection des sources	<p>Les périmètres de protection immédiate seront clôturés et l'accès sera réservé au personnel exploitant.</p> <p>Dans la zone définie comme périmètre de protection rapprochée, seront interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toute construction nouvelle, • La création de voirie et parking (à l'exception de piste forestière après avis favorable d'expert) • Les rejets ou épandage d'eaux usées ou de tout produit pouvant altérer la qualité de l'eau, • Les stockages et canalisations de tout produit susceptible de polluer les eaux. Y compris les stockages temporaires, à moins qu'ils ne disposent des rétentions et dispositifs de préventions appropriés, • Le dépôt et l'épandage de déchets de tous types ou produits phytosanitaires, • Les prélèvements d'eaux par forage, captage ou pompage • L'enfouissement des cadavres d'animaux, • Le pacage. Le pâturage temporaire et itinérant devra respecter les charges suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 1 UGB / ha à l'échelle annuelle, - 3 UGB / ha en charge instantanée, • Les abreuvoirs, pierres à sels, unités mobiles de traite, apports de nourriture, • Les affouillements, excavations, carrières. <p>Dans la zone définie comme périmètre de protection éloignée, seront autorisés qu'après étude montrant l'absence de risque vis-à-vis des eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de terrassement, • Le stockage de produits polluants, • Les dépôts de déchets ou matières fermentescibles. <p>La commune doit mettre en place une procédure d'alerte et d'intervention de l'autorité sanitaire suite à une anomalie constatée, afin de prendre des mesures correctives concertées (<i>voir rapport généralités</i>).</p>

*.Suite à l'avis du RTM du 04/10/2022, à une nouvelle étude géotechnique du 09/01/2023, un petit fascicule de présentation des travaux envisageables avait été réalisé par notre BE en février 2023, qui avait conduit à la finalisation du rapport hydrogéologique complémentaire du 20/02/2023, de M. BOZONAT.

➔ **pour la description des travaux, se reporter aux différents documents concernés, joints en Annexe 10 du document général intitulé « ANNEXES ».**

Réseaux de surveillance de la nappe	Un compteur est présent en sortie de réservoir.
Plans d'alerte ou d'intervention	<p>Encas de pollution accidentelle sur la ressource, celle-ci peut être by-passée au niveau de la chambre de vanne située à Prévallon, sous la RD 8a, à ~ 1170m.</p> <p>En cas d'anomalie majeure décelée lors de l'autocontrôle de pollution accidentelle portée à leur connaissance, les agents communaux devront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - avertir au plus vite le Maire ou son représentant ; - fermer la vanne sur la canalisation d'adduction du réservoir de Combe Bonne Donne. <p>Le Maire ou son représentant interviendra immédiatement auprès des services de l'ARS afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'exposer la situation ; - de déclencher éventuellement une cellule de crise ; - de discuter des mesures correctives à envisager ; - d'informer la population.

4. LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET DE SURVEILLANCE

→ Les eaux issues des captages de Combe Bonne Donne et de Morleire (captage abandonné), n'étaient que ponctuellement traitées, via l'adjonction de javel en flacons au niveau du réservoir.

Suite à de mauvais résultats d'analyses successifs sur l'UD de Combe Bonne Donne, dont l'abandon de Morleire n'a rien changé, la commune avait décidé, à partir d'octobre 2021, de déconnecter temporairement le réservoir de Combe Bonne Donne. L'UD du même nom était alors alimentée depuis l'UD de La Daraze grâce au maillage existant entre les 2.

Néanmoins, la commune avait projeté, et ce à court terme, de réaliser un traitement adapté et efficace au niveau du réservoir de Combe Bonne Donne, afin de le remettre en service.

Ces travaux sont en cours et devraient être finalisés d'ici l'été 2023.

Il s'agit d'un traitement au chlore liquide, via une pompe doseuse. Le choix, le fonctionnement et les adaptations associés à ce traitement sont expliqués dans une notice technique dédiée.

→ **Se reporter à la notice technique du projet, jointe en Annexe 5 du document général « ANNEXES ».**

Le traitement est composé d'une pompe doseuse Prominent modèle Beta 1601, alimentée en 12Vcc, et raccordée à une réserve de javel de 60 litres. La pompe sera asservie au débit via le compteur de distribution. Le chlore est injecté au niveau de la cuve du réservoir, et non sur la canalisation de distribution, car le 1^{er} abonné desservi semble se situer à une distance trop proche.

Un analyseur de chlore libre (marque Swan Analytical Instruments) sera installé en sortie avec envoi d'alerte (index taux de chlore et niveau de chlore haut et bas), via une extension de la télégestion existante.

Plusieurs remarques :

- L'alimentation électrique du réservoir se fera par batterie rechargées par panneaux solaires.
- Le réservoir a été équipé d'un robinet flotteur et d'une vanne de décharge raccordée sur le trop-plein, afin que les eaux passant en trop-plein ne soient pas traitées.

→ La surveillance des eaux du captage de Combe Bonne Donne, mais aussi des eaux distribuées sur l'UD de Combe Bonne Donne, est soumise à un programme d'analyses des eaux mis en place sur la commune de GRESSE-EN-VERCORS, sur les recommandations de l'Agence Régionale de Santé Auvergne - Rhône-Alpes, et basé sur l'Arrêté du 11/01/2007, notamment modifié par les arrêtés du 21/01/2010, du 04/08/2017 et du 30/12/2022 pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du Code de la Santé Publique.

→ **Le planning d'échantillonnage à réaliser est donné en Annexe 9 du document général « ANNEXES ».**

Concernant les eaux brutes du captage de Combe Bonne Donne, on retiendra l'obligation communale des analyses suivantes :

- **Une** analyse **RP**, réalisée **tous les 2 ans** et échantillonnée au captage sur les eaux brutes de la ressource. On indiquera que sur le tableau des « fréquences d'échantillonnage » présenté en **Annexe 9** du document général *ANNEXES*, il est indiqué une analyse RP réalisée sur le mélange des eaux (MCA) des captages de Combe Bonne Donne et de Morleire, or dorénavant il convient de considérer seulement le captage de Combe Bonne Donne, puisque le captage de Morleire a été abandonné (Voir délibération d'abandon à l'**Annexe 2** du document général *ANNEXES*).

Sur les eaux issues du captage et distribuées sur l'UD de Combe Bonne Donne (nommée Chaumeil dans le tableau pris en compte), desservant les hameaux de Pré Vallon, de Condamine, du Chomeil, et des Fraisses, les analyses suivantes sont réalisées :

- **Une** analyse **P1** réalisée annuellement, et échantillonnée sur les eaux en sortie de l'unité de « traitement de la production » (TTP) ou du point de mise en distribution. Deux remarques doivent être mise en évidence :
 - Depuis octobre 2021, le réservoir de Combe Bonne Donne est déconnecté (qualité de l'eau distribuée régulièrement médiocre), et l'eau distribuée sur cette UD provenait de l'UD de La Daraze via un maillage existant. Sur cette période, il s'agissait donc d'eau distribuée après désinfection (T), alors que comme l'indique le tableau joint (**Annexe 9**), l'eau ne l'était pas auparavant (S).
 - Comme indiqué plus haut, un dispositif de traitement permanent des eaux au niveau du réservoir de Combe Bonne Donne a été mis en place (chlore liquide via une pompe doseuse) et devrait être opérationnel très prochainement, permettant ainsi la reconnexion du réservoir sur l'UD. Dès lors les analyses sur le réseau de distribution de Combe Bonne Donne (noté « UDI Chaumeil » sur le tableau des fréquences d'échantillonnage) seront réalisées après désinfection (soit T).
- **Une** analyse **P1+P2**, réalisée **annuellement** et échantillonnée sur la même unité de traitement/production, appelant les mêmes remarques.
- **Trois** analyses **D1** réalisées annuellement, et échantillonnées sur les eaux distribuées (UDI) sur l'UD de Combe Bonne Donne ou Chaumeil (robinets des usagers). Là encore les mêmes remarques que précédemment peuvent être réalisées.
- **Une** analyse **D1+D2** est réalisée annuellement en complément de D1, et échantillonnée sur les eaux distribuées (UDI) sur l'UD de Combe Bonne Donne ou Chaumeil (robinets des usagers), appelant aussi les mêmes remarques que précédemment.