

Commune de Clermont

Rapport

Etude globale de gestion intégrée de la ressource en eau du bassin versant des Usses et du territoire de la communauté de commune Usses & Rhône

Mission 1 : études diagnostiques locales des systèmes d'alimentation en eau potable - Commune de Clermont

Phase 1 : Enquête patrimoniale – collecte des données – Prédiagnostic



Rapport n°RHAP180626/A– 30 avril 2019

Projet suivi par Damien CAMUZET – 04 78 02 17 42 – damien.camuzet@irh.fr

Fiche signalétique

Etude globale de gestion intégrée de la ressource en eau du bassin versant des Usse et du territoire de la communauté de commune Usse & Rhône

Mission 1 : études diagnostiques locales des systèmes d'alimentation en eau potable -
Commune de Clermont

Phase 1 : Enquête patrimoniale – collecte des données – Prédiagnostic

CLIENT	SITE
Commune de Clermont	Commune de Clermont
Commune de CLERMONT 14 Route de Rumilly 74270 CLERMONT	Commune de CLERMONT 14 Route de Rumilly 74270 CLERMONT
Monsieur Christian VERMELLE Monsieur Le Maire Tél : 04.50.69.63.69 Mail : clermont.mairie74@wanadoo.fr	Monsieur Christian VERMELLE Monsieur Le Maire Tél : 04.50.69.63.69 Mail : clermont.mairie74@wanadoo.fr

RAPPORT	
Responsable du projet	Damien CAMUZET
Interlocuteur commercial	Damien CAMUZET
Implantation chargée du suivi du projet	Implantation de Lyon 04.78.02.17.42 rhonealpes@irh.fr 6 rue de l'Ozon - CS 68091 - 69360 Sérézin du Rhône
Rapport n°	RHAP180626/A
Version n°	A
Votre commande et date	2018/01 13/08/2018
Projet n°	RHAP180626

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	V SARDAINE J DESCOURS	Ingénieurs d'étude	04_2019	
Approbation	D CAMUZET	Responsable service Schéma directeur	04_2019	
Relecture qualité	C GUASTO	Secrétariat	04_2019	

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications

Sommaire

1. Objectifs et déroulement de l'étude	7
1.1. Objectifs	7
1.2. Déroulement	9
2. Phase 1 – enquête patrimoniale – collecte des données – pré diagnostic de la situation actuelle	10
2.1. Enquêtes et analyse des données/ généralités.....	10
2.1.1. Données	10
2.1.2. Généralités	10
2.1.3. Présentation générale.....	14
2.1.4. Analyse de l'exploitation du service et des réseaux.....	15
2.2. Visites des installations	17
2.2.1. Généralités.....	17
2.2.2. Ouvrage de production - ANTEA	17
2.2.1. Ouvrages de pompages ou reprise	17
2.2.1. Ouvrages de traitement	17
2.2.2. Ouvrage de stockage.....	17
2.2.3. Examen des compteurs de sectorisation ou autres principaux éléments	17
2.3. Diagnostic	19
2.3.1. Analyse de la production.....	19
2.3.2. Analyse de la qualité de l'eau.....	20
2.3.3. Réseaux	22
2.3.4. Patrimoine.....	24
2.3.5. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	25
2.3.6. Analyse des incidents sur le système	27
2.3.7. Inventaire du parc des compteurs particuliers	27
2.3.8. Analyse de la consommation et des usages.....	27
2.3.9. Situations d'urgence ou de secours	32
2.4. Indicateurs.....	34
2.5. Bilan besoins / ressources en situation actuelle	36
2.5.1. Besoins en situation actuelle	36
2.5.2. Ressources en situation d'étéage	36
2.5.3. Couverture des besoins en situation actuelle vis-à-vis des ressources	37
2.5.4. Couverture des besoins en situation actuelle vis-à-vis du volume des réservoirs.....	37
3. Protocole de la campagne de mesure	38

4. Poursuite de l'étude /planning40

Table des figures

Figure 1 : Carte - communes et études AEP à mener (source CCTP)	7
Figure 2 : plan de localisation – source Géoportail	10
Figure 3 : plan de localisation des zones ouvertes à l'urbanisme -source PLU de 2013 (zones en rouge)	12
Figure 4 : carte des ZNIEFF	13
Figure 5 : synoptiques du réseau d'eau potable (cf. annexe)	14
Figure 6 : évolution des volumes achetés	19
Figure 7 : évolution des volumes exportés	20
Figure 8 : matériaux du réseau d'eau.....	22
Figure 9 : diamètres du réseau d'eau.....	23
Figure 10 : année de pose du réseau d'eau	24
Figure 11 : évolution des consommés autorisés	28
Figure 12 : détermination des indicateurs	34

Table des tableaux

Tableau 1 : évolution de la population – source INSEE.....	11
Tableau 2 : Nombre d'entreprises par secteur d'activité au 31 décembre 2016 (INSEE).....	11
Tableau 3 : évolution du nombre de logements – source INSEE	12
Tableau 4 : Nombre d'abonnés	15
Tableau 5 : Moyens humains.....	15
Tableau 6 : Prix de l'eau	16
Tableau 7 : Travaux réalisés	16
Tableau 8: caractéristiques des ouvrages de stockage	17
Tableau 9: caractéristiques principales des points de comptage et réducteur de pression.....	18
Tableau 10 : qualité de l'eau distribuée – paramètres principaux.....	21
Tableau 11 : Linéaire du réseau	22
Tableau 12 : liste des organes du réseau	24
Tableau 13 : classement des consommations par tranches.....	28
Tableau 14 : répartition des consommations et nombre d'abonnés par type	28
Tableau 15 : liste des consommations non domestiques	29
Tableau 16 : volume de service du réseau	31
Tableau 17 : volume comptabilisé.....	31
Tableau 18 : Evaluation de la performance du réseau par l'indice linéaire de perte (source : Agence de l'Eau).....	35
Tableau 19 : définition des besoins actuels	36
Tableau 20 : couverture des besoins en situation actuelle vis-à-vis du volume du réservoir	37
Tableau 21 : détail des missions de phase 2 en base	38
Tableau 22 : détail des missions de phase 2 proposé	39
Tableau 23 : détail des vannes à tester pour la campagne de mesures	39

Table des annexes

Annexe I : Synoptique

Annexe II : Plans

Annexe III : Fiches compteurs de sectorisations et autres principaux éléments

Lexique

- UDI : Réseau de distribution dans lequel la qualité de l'eau est réputée homogène. Une unité de distribution d'eau potable (UDI) est gérée par un seul exploitant, possédée par un même propriétaire et appartient à une même unité administrative.
- Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (code P103.2B selon l'observatoire national des services de l'eau)
 - Cet indicateur évalue, sur une échelle de 0 à 120, à la fois :
 - le niveau de connaissance du réseau et des branchements
 - et l'existence d'une politique de renouvellement pluri-annuelle du service d'eau potable.

Basé sur l' Arrêté du 2 décembre 2013 modifiant 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 - NOR: DEVL1323309A

- variables de performance = VP
- codification selon <http://www.services.eaufrance.fr> ; identique à l'indice IdGSP VP
- Calcul du rendement : dénomination des volumes selon la nomenclature <http://www.services.eaufrance.fr> ;
 - volumes produits ;
 - volumes achetés en gros (importés) ;
 - volumes vendus en gros (exportés) ;
 - Les volumes comptabilisés sont les volumes consommés issus du relevé des compteurs chez les abonnés et autres usagers équipés de compteurs (particuliers, industriels, services municipaux, fontaines avec compteur, bornes incendie avec compteurs etc..).
 - Les volumes consommateurs sans comptage : Ces volumes sont estimés ;
 - Les volumes de service du réseau. Ces volumes sont estimés ;
 - Calcul Rendement = (volume consommé autorisé + volume vendu en gros) / (volume produit + volume acheté en gros) X 100, avec : volume produit + volume acheté en gros = volume mis en distribution + volume vendu en gros
volume consommé autorisé = volume comptabilisé + volume consommateurs sans comptage + volume de service du réseau

1. Objectifs et déroulement de l'étude

1.1. Objectifs

16 communes (Bassy, Challonges, Chaumont, Chêne-en-Semine, Chessenaz, Clermont, Corbonod, Desingy, Droisy, Eloise, Franclens, St-Germain-sur-Rhône, Seyssel (01), Seyssel (74), Usinens, Vanzy) et un syndicat intercommunal de production/adduction/transport (Syndicat des Eaux de la Semine) ont entrepris une étude-diagnostic de leurs réseaux d'eau potable afin de disposer des données permettant une gestion optimale de leurs systèmes d'alimentation en eau potable, d'améliorer le rendement de leur réseau et prioriser les travaux.

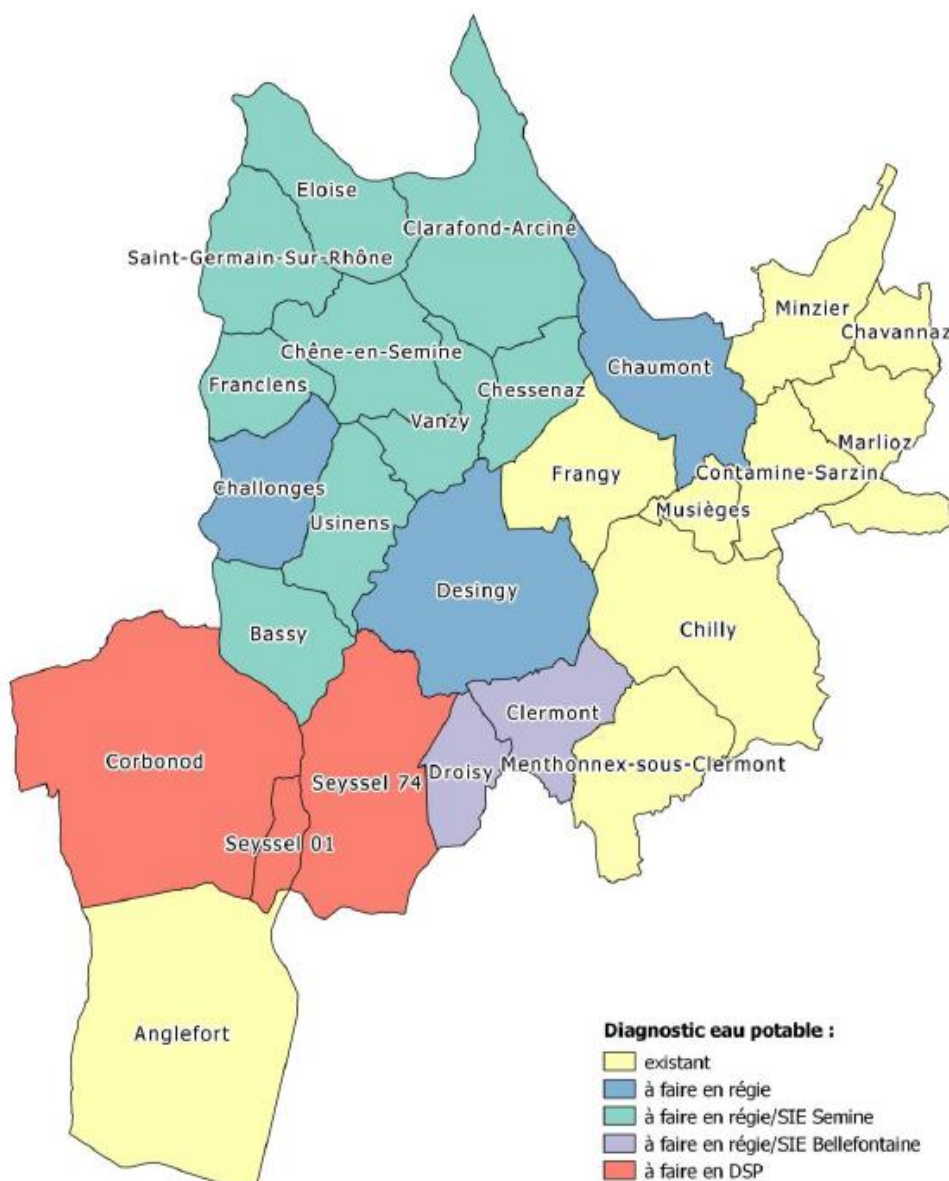


Figure 1 : Carte - communes et études AEP à mener (source CCTP)

Ces communes et ce syndicat sont assistées de deux entités :

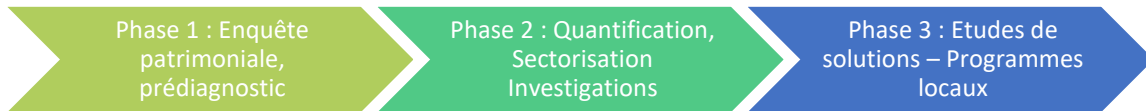
- La CCUR en tant que coordinateur/interlocuteur :
 - La Communauté de Communes Usse et Rhône (CCUR) regroupe 26 communes et compte 19 974 habitants (chiffres au 1er janvier 2017) et assure notamment la compétence obligatoire Eau potable (à partir du 1er janvier 2020, en fonction des conditions prévalant dans la législation).
- Le SMECRU en tant que coordinateur de la ressource en eau.
 - Le Syndicat de Rivières des Usse (SMECRU), créé en 2007 dans l'objectif de réaliser les études amont au Contrat de Rivières des Usse. Il a par la suite été désigné comme entité coordinatrice de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant des Usse. Ce bassin versant des Usse se situe dans l'avant pays haut savoyard à proximité de la Suisse, à l'Ouest d'Annecy et s'étend sur 41 communes regroupées en 7 communautés de communes et 1 communauté d'agglomération. Ce bassin est caractérisé par une forte dynamique démographique, la prédominance de l'activité agricole et la prédominance des espaces naturels.
 - Le bassin versant des Usse a été identifié comme territoire potentiellement en déficit quantitatif dans le SDAGE Rhône Méditerranée Corse (2010-2015). Par arrêté préfectoral de l'arrêté n°2013345 - 010 du 11 décembre 2013, le bassin versant du bassin versant des Usse a été classé en Zone de Répartition des Eau (ZRE) pour les eaux superficielles et pour les eaux souterraines associées et a dû se doter d'un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE).
 - Il veillera à ce que les études de diagnostics prennent bien en compte la problématique de déficit quantitatif pour la partie du territoire incluse dans le bassin versant. En effet, dans le contexte de zone de répartition des eau (ZRE), il est rappelé que le seuil de rendement minimal sur le bassin versant des Usse vise un objectif de 75% (85% sur le bassin du Fornant) à l'horizon 2025.

Cette étude diagnostic doit permettre notamment de :

- Effectuer un bilan patrimonial des réseaux, des équipements et des ouvrages, intégrant, le cas échéant, la réalisation d'un plan détaillé de l'ensemble du système ;
- Établir un bilan hydraulique complet du système ;
- Appréhender les besoins en alimentation en eau potable à court, moyen et long termes ;
- Le cas échéant et en fonction des besoins, modéliser les ouvrages principaux de façon à disposer d'un diagnostic de la situation actuelle et de tester des propositions de restructuration / modification / renforcement des réseaux ;
- Apporter des solutions pour les besoins de la défense contre l'incendie ;
- Proposer des solutions techniques, dans le cadre général des principes d'économie d'eau et de préservation des ressources financières publiques ;
- Présenter les solutions techniques, hiérarchisées en fonction des enjeux de chaque collectivité, de façon à produire autant de propositions de travaux locales pour chaque collectivité dont la mise en perspective consolidée permettra l'établissement du Schéma Directeur d'Alimentation Communautaire Eau Potable (SDACEP – voir mission 4 du CCTP).

1.2. Déroulement

Cette mission « Réalisation de 17 diagnostics d'alimentation en eau potable pour les communes de Bassy, Challonges, Chaumont, Chêne-en-Semine, Chessenaz, Clermont, Corbonod, Desingy, Droisy, Eloise, Franclens, St-Germain-sur-Rhône, Seyssel (01), Seyssel (74), Usinens, Vanzly et le Syndicat des Eaux de la Semine » est scindée en 3 phases :



Ce rapport concerne la Phase 1 : Enquête patrimoniale, collecte de données et pré diagnostic de la situation actuelle.

2. Phase 1 – enquête patrimoniale – collecte des données – pré diagnostic de la situation actuelle

2.1. Enquêtes et analyse des données/ généralités

2.1.1. Données

Le tableau ci-après synthétise les diverses données collectées et utilisées dans la présente étude.

<p>Rôle de l'eau (2016-2017-2018) Délibérations eau Tarif et convention vente en gros Listing des compteurs RPQS 2015-2016-2017</p>	<p>Liste des poteaux incendie Comptes administratifs Volumes distribués par le SIE Bellefontaine</p>
---	--

2.1.2. Généralités

2.1.2.1. Situation

Clermont est une commune située dans le département de la Haute-Savoie, en région Auvergne-Rhône-Alpes. La commune s'étend sur une superficie d'environ 7 km² et compte 409 habitants (recensement INSEE de 2016).

Clermont est située dans la partie Sud de la Communauté de Communes Usse-Rhône et dans la partie Est du bassin versant des Usse. Cette dernière se situe à environ 43 km au Sud-Ouest de Genève et 29 km au Nord-Ouest d'Annecy, et s'élève à 652 m d'altitude.



Figure 2 : plan de localisation – source Géoportail

2.1.2.2. Contexte socio-économique

2.1.2.2.1. Démographie et évolution

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent l'évolution de la population depuis 1968 sur la base des données de l'INSEE.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2014	2016
Clermont	234	211	223	244	331	391	408	409

	Pop sup 1999- 2014	Evolution 1999 - 2014	Pop sup 2008- 2016	Evolution 2008- 2016	Evolution annuelle moyenne 1999- 2014	Evolution annuelle moyenne 1999- 2008	Evolution annuelle moyenne 2008- 2016
Clermont	77	23%	18	5%	1,4%	1,9%	0,6%

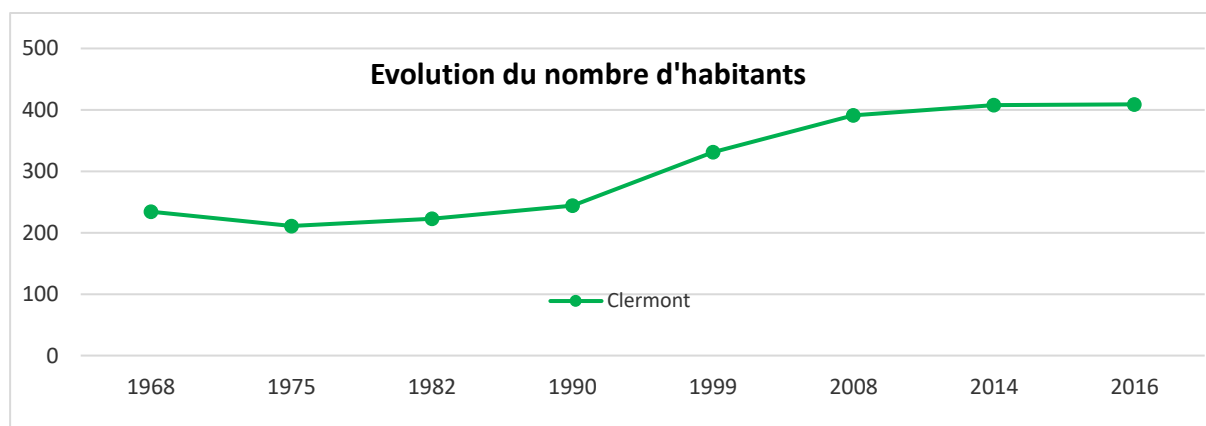


Tableau 1 : évolution de la population – source INSEE

En cinquante ans, la population de Clermont a fluctué avant un accroissement de la population depuis l'année 1975 et surtout depuis les années 1990 ; l'évolution moyenne annuelle sur les dernières années est de l'ordre de + 0.6%/an avec une stabilisation de la population.

2.1.2.2.2. Activités

Les activités recensées sur la commune sont les suivantes :

	Industrie	Construction	Commerce, transport, hébergement et restauration	Services aux entreprises	Services aux particuliers	TOTAL
Clermont	2	3	11	6	1	23

Tableau 2 : Nombre d'entreprises par secteur d'activité au 31 décembre 2016 (INSEE)

2.1.2.3. Urbanisme

2.1.2.3.1. Structure de l'habitat

En 2014, 210 logements ont été recensés dont 80 % de résidences principales, 10 % de résidences secondaires et 10 % de logements vacants. Le nombre moyen d'habitants par logement principal est donc de 2,4.

Le nombre de logements a augmenté depuis le début des années 75, soit plus de 106 % d'augmentation en 50 ans environ.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2014
Clermont	102	101	117	124	165	200	210
Résidences principales	64	57	67	90	122	164	170
Résidences secondaires et logements occasionnels	36	34	39	33	31	23	20
Logements vacants	2	10	11	1	12	13	20

Tableau 3 : évolution du nombre de logements – source INSEE

2.1.2.3.2. Projets et zones urbanisables

La commune dispose d'un plan local d'urbanisme de 2013. Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) de ce plan sont illustrées ci-après.

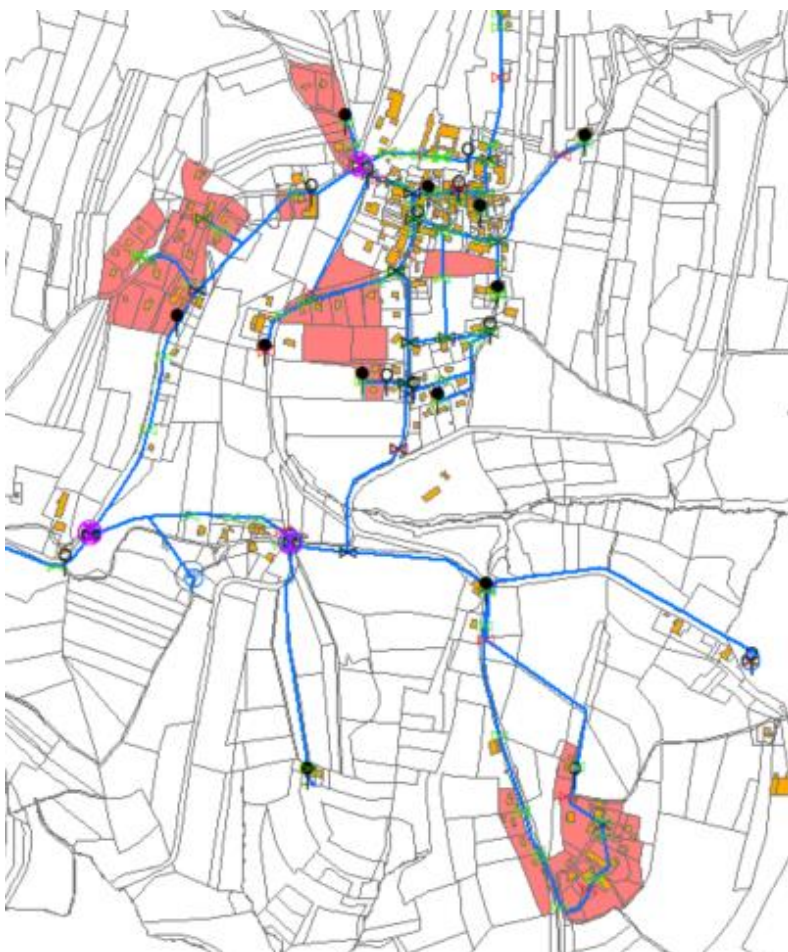


Figure 3 : plan de localisation des zones ouvertes à l'urbanisme -source PLU de 2013 (zones en rouge)

2.1.2.3.3. Contraintes

2.1.2.3.3.1. Géologie

La commune de Clermont se situe sur la retombé Nord de l'anticlinal calcaire à facies jurassien Gros-Foug/Montagne des princes, au contact avec le synclinal molassique de l'Albanais.

Le substratum rocheux est constitué de molasses « rouges » et calcaires urgoniens. Il est masqué par endroit par des formations quaternaire telles que des moraines glacières, des colluvium de pente ou plus ou moins glissés et des alluvions interglaciaires.

2.1.2.3.3.2. Risques naturels

La commune est soumise à un alea faible à moyen concernant l'aléa retrait-gonflement des sols argileux ; et modérée pour la sismicité (niveau 3).

Des arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ont été pris sur la Commune, ils concernent des phénomènes d'inondations et coulées de boues.

La carte ci-dessous présente les zones naturelles identifiées sur la commune.

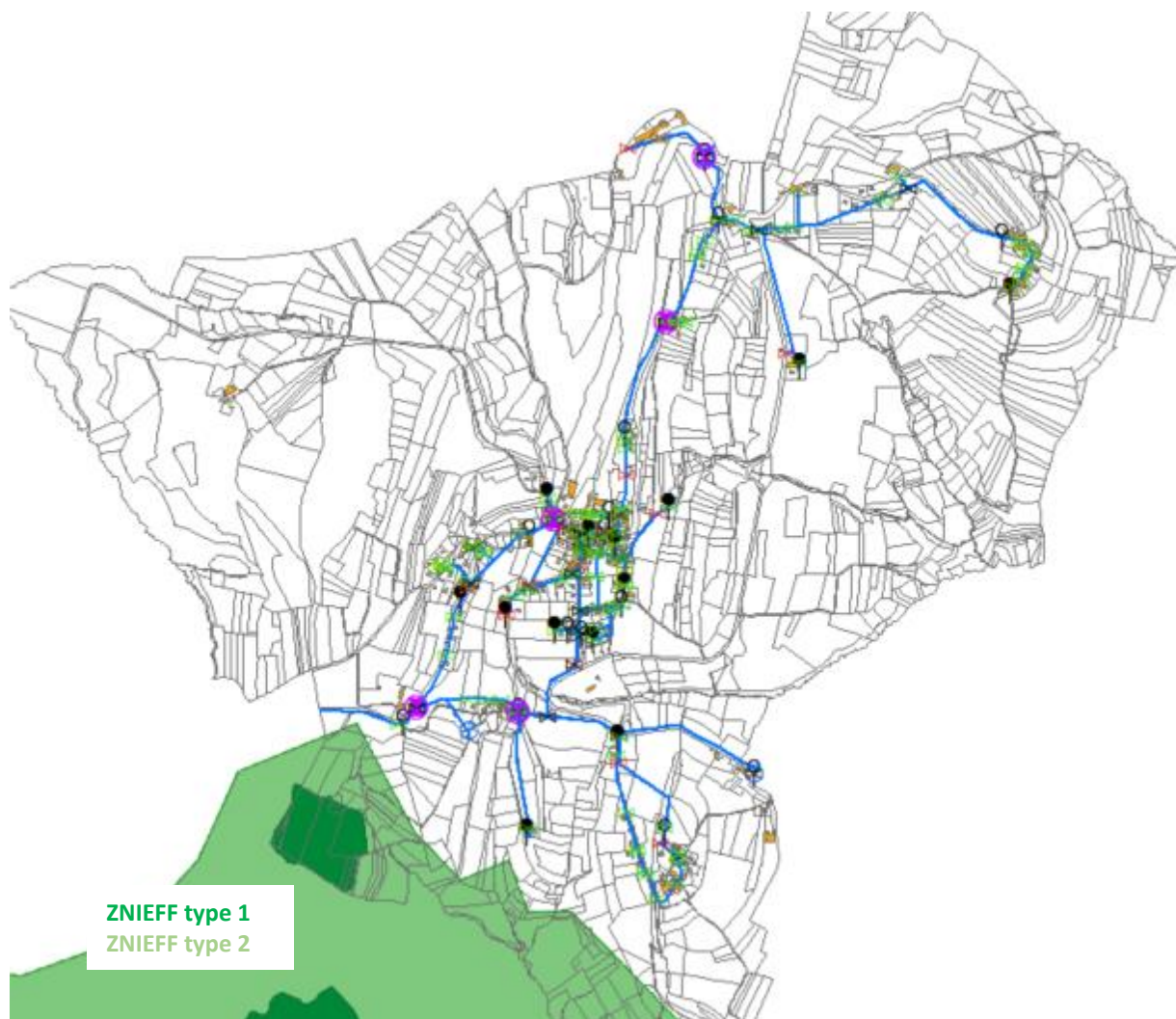


Figure 4 : carte des ZNIEFF

2.1.3. Présentation générale

La commune de Clermont exerce les compétences eau potables suivantes :

	Production	Transfert	Distribution
Clermont	Non	Non	Oui

La commune est adhérente au SIE de Bellefontaine (production et transfert).

Droisy alimente la commune de Clermont ; le SIE de Bellefontaine vend également de l'eau à Menthonnex, Crempigny et Desingy. Le réseau de distribution est ainsi par convention à 29% à la charge de la commune de Droisy et à 71% à la charge de Clermont.

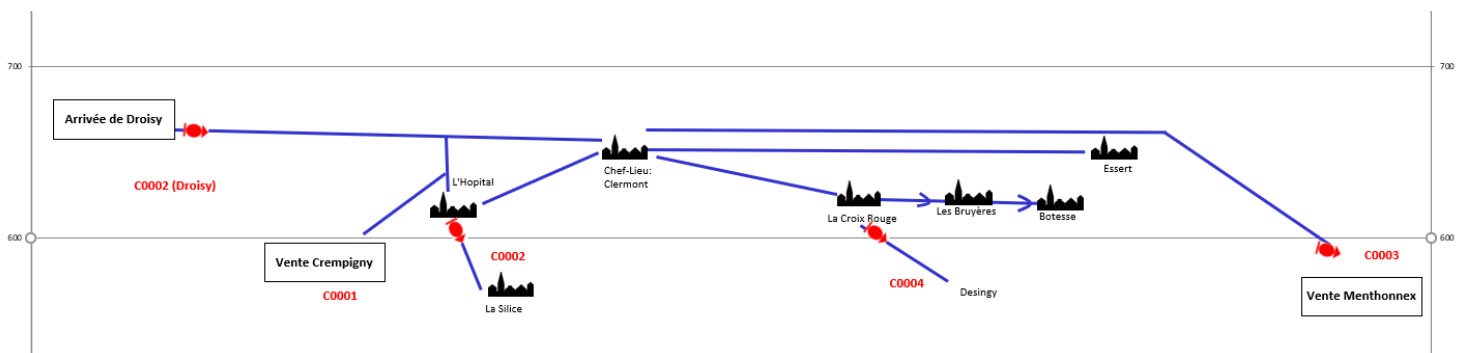


Figure 5 : synoptiques du réseau d'eau potable (cf. annexe)

Clermont	
Ressources	Non
Achat d'eau	Oui
Vente d'eau	Non
Réservoirs	1 (sur Droisy)
Traitement	1 (chloration ponctuelle)
Compteurs	4

2.1.4. Analyse de l'exploitation du service et des réseaux

2.1.4.1. Nombres abonnés

Le nombre d'abonnés est de 224 en 2017.

	2014	2015	2016	2017	2018
Clermont	220	220	224	224	-

Tableau 4 : Nombre d'abonnés

2.1.4.2. Moyens humains

La commune gère en régie la distribution d'eau potable grâce, à Monsieur le maire, un employé communal, une secrétaire et à un adjoint. Le tableau ci-après synthétise sommairement les tâches et le temps passé par chaque catégorie de personnel. A noter que ce tableau correspond à une estimation du temps passé et varie selon les années, les contraintes techniques, etc.

	Nombre de fois par an	Temps passé à chaque fois (en jours)	Temps cumulé sur l'année (en jours)
PRODUCTION ET STOCKAGE			
Tournée des ouvrages de production et stockage d'eau (niveaux des réservoirs, débits d'arrivée des robinets à flotteur, relevés des index des compteurs avec consignation dans carnet et calculs des consommations, etc.)	145	0,25	36
Nettoyage annuel des ouvrages			
Entretien espace : débroussaillage des réservoirs, regards, PI, etc...			
TRAITEMENT			
Analyses de chlore libre résiduel			
Entretien et nettoyage des postes de chloration			
Interventions supplémentaires à la suite de pannes ou dysfonctionnements	Prestataire ext sur demande		
DISTRIBUTION			
Purge des réseaux			
Purge des réseaux autre			
Relève des compteurs abonnés			SIE Bellefontaine
Relève des compteurs abonnés - facturation	1	1	1
AUTRES INTERVENTIONS DIFFICILES A QUANTIFIER			
Recherche de fuites			
Terrassement et réparation des fuites		Variable	
Dépannage chez les abonnés pour compteur ou robinet avant compteur		Variable	
Suivi des chantiers travaux publics ou privés à proximité des réseaux AEP		Variable	
Réalisation de nouveaux branchements		Variable	
Mise à jour des plans		Variable	
Travaux d'amélioration des réseaux		Variable	
Autres			
Employé communal			
Monsieur le Maire			
Personnel administratif			

Tableau 5 : Moyens humains

La commune fait également appel au SIE Bellefontaine pour la télégestion du réservoir et en cas d'anomalie sur le réseau.

2.1.4.3. Moyens techniques

Les moyens techniques propres à la commune sont limités ; en cas de fuites ou d'incidents majeurs sur le réseau, la commune fait appel au Syndicat des Eaux de Bellefontaine.

2.1.4.4. Prix eau « eau potable »

Le mode de tarification de l'eau est binôme, elle comporte deux parts :

- Une part fixe qui correspond à un abonnement et à la location du compteur,
- Une part variable proportionnelle au volume d'eau consommée,

Soit un prix de l'eau de l'ordre de 2,19 € / m³ se basant sur une facture type de 120m³ (263€ / an / foyer type) - hors taxes et redevances (prix hors part assainissement).

Prix location compteur	
DN	Prix
-	12,00 €

	Part collectivité		Simulation facture 120m ³ - compteur 15 mm	
	Part fixe	Part proportionnelle	Prix annuel	Prix du m ³
2018/2019	-	-	-	-
2017/2018	50,00 €	1,75 € de 0 à 100m ³ 1,30 € de 101 à 250 m ³ 1,20 € si > 250 m ³	263,00 €	2,19 €
2016/2017	46,00 €	1,6 € de 0 à 100m ³ 1,30 € > 101 m ³	244,00 €	2,03 €

Tableau 6 : Prix de l'eau

2.1.4.5. Travaux réalisés et en projet

Les tableaux suivants concernent les travaux, réalisés et en projet, liés à l'alimentation en eau potable :

Objet de l'investissement	Montant de l'investissement en € HT	Année
Réparations fuites suites à campagne	/	2017
Mise en place d'une ultra filtration au réservoir. Travaux portés par le SIE Bellefontaine.	/	2018-2019
Conduite de diamètre 100 en fonte de 240 ml pour desservir projet de lotissement de 8 lots (petit bouclage)	/	2018
SIE Bellefontaine : projet de bouclage avec la commune de Seyssel jusqu'au réservoir de la montagne	/	Projet

Tableau 7 : Travaux réalisés

2.2. Visites des installations

2.2.1. Généralités

L'ensemble des ouvrages de production, traitement, stockage, pompage / reprise et des compteurs de sectorisation ont fait l'objet d'une visite de terrain.

Pour chaque ouvrage une fiche technique détaillée reprend les caractéristiques de ces ouvrages.

2.2.2. Ouvrage de production - ANTEA

Non concerné – achat eau

2.2.1. Ouvrages de pompages ou reprise

Non concerné

2.2.1. Ouvrages de traitement

Non concerné

2.2.2. Ouvrage de stockage

2.2.2.1. Caractéristiques principales

Le tableau ci-après présente les caractéristiques principales du réservoir commun avec la commune de Droisy.

Réservoir	Origine eau	Volume	Date de création	Dispositif de comptage
Réservoir de la Montagne	SIE Bellefontaine + Seyssel	200 m ³	- Réhabilitation en cours	oui

Tableau 8: caractéristiques des ouvrages de stockage

Le réservoir de la Montagne est en cours de réhabilitation ; ce paragraphe sera développé après réception des éléments techniques.

2.2.3. Examen des compteurs de sectorisation ou autres principaux éléments

Le tableau ci-après présente les caractéristiques principales des organes de comptage et régulation de pression. Ces ouvrages sont présents sur les plans et sur le synoptique et font l'objet d'une fiche synthétique en annexe.

Ces fiches sont en cours de finalisation avec le complément des informations qui seront renseigné dans le rapport ci-dessous.

Nom	Fonction	UDI	Localisation	année	DN	Marque / modèle	Débit nominal (m3/h)	Emetteur impulsion	Autre
Droisy		Droisy/Clermont	Les chaumières						
C001	Sectorisation	Clermont	Sur l'Hopital	-	-	-	-	-	-
C002	Sectorisation	Clermont	Sur l'Hopital	1998	65 mm	Flostar M WTM	20m3/h - 20 bars	non	compteur agé
C003	Sectorisation	Clermont	Sur les Naz	absence de donnée	absence de donnée	absence de donnée	absence de donnée	non	
C004	Sectorisation	Clermont	Vers risoud						

Nom	Fonction	UDI	Localisation	année	DN	Marque / modèle	Type	Autre
RP1	Réducteur de pression	Clermont	Mongex		80 mm		Réducteur de pression aval	
RP2	Réducteur de pression	Clermont	Sous le château	absence de donnée	80 mm	absence de donnée	Réducteur de pression aval	Selon manomètre réduit de 8 à 5 bars (attention équipements vétustes)
RP3	Réducteur de pression	Clermont	Sur l'Hôpital	absence de donnée	100 mm	absence de donnée	Réducteur de pression aval	-
RP4	Réducteur de pression	Clermont	Risoud	1994	100 mm	RAMUS	Réducteur de pression aval	Réduit à 3 bars
RP5	Réducteur de pression	Clermont	Hôpital	2000	32 mm	SOCLA	Réducteur de pression aval	-
RP6	Réducteur de pression	Clermont	Sur les Roches		100 mm		Réducteur de pression aval	

Tableau 9: caractéristiques principales des points de comptage et réducteur de pression

2.3. Diagnostic

2.3.1. Analyse de la production

2.3.1.1. Ressources en eau

Non concerné – achat au SIE de Bellefontaine / Seyssel.

2.3.1.2. Volumes produits

Non concerné – achat au SIE de Bellefontaine / Seyssel.

2.3.1.3. Volumes achetés

Le tableau ci-après présente les volumes achetés au SIE de Bellefontaine.

A noter une différence entre les données issues du SIE Bellefontaine (voir page suivante) et les données issues des RPQS de la commune sur les années 2014 et 2015.

Analyse des Volumes d'exploitation du réseau AEP	2012	2013	2014	2015	2016	2017
B - Volumes importés en m³/an,	27 274	32 199	29 051	34 715	39 643	38 917

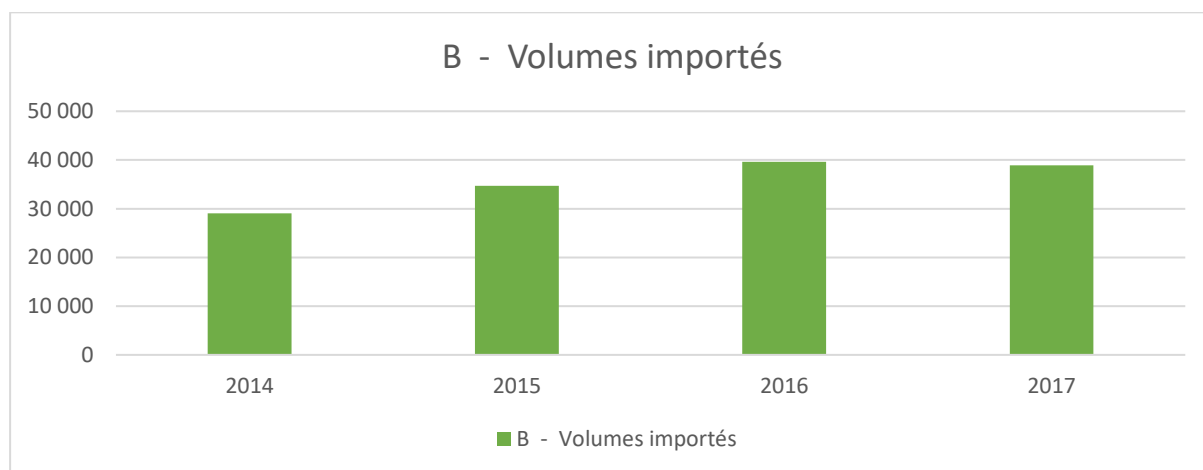


Figure 6 : évolution des volumes achetés

Sur les 4 dernières années, le volume importé est voisin de 35 600 m³; ce volume est plutôt en accroissement ces dernières années.

2.3.1.4. Volumes exportés

La commune alimente via son réseau de distribution la commune de Crempigny, Desingy et Menthonnex (en cas de manque d'eau sur cette commune).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Clermont	26 872	30 262	34 039	38 427	27 695	27 274	32 199	35 176	35 254	39 643	38 917	29 579
Menthonnex	0	0	0	0	0	169	113	0	0	0	139	858
Crempigny	6 186	5 780	5 129	6 723	5 079	16 832	16 774	6 779	5 845	6 326	7 884	1 232
Desingy	1 251	1 539	1 759	1 955	1 739	1 896	2 152	2 113	2 540	2 812	2 916	2 617

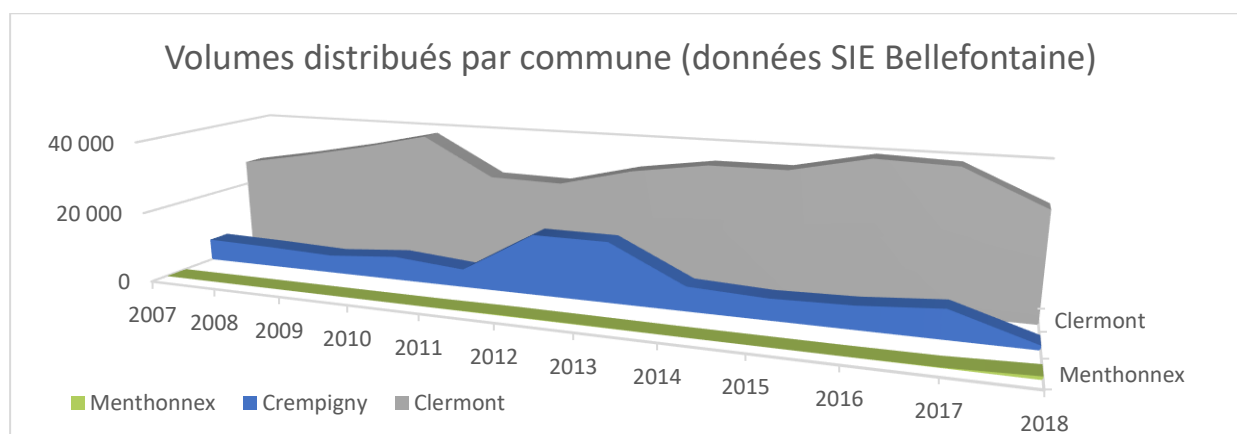


Figure 7 : évolution des volumes exportés

La vente à la commune de Menthonnex est variable (selon le manque d'eau) ; cette interconnexion a été sollicitée les deux dernières années (2017 et 2018).

La vente à la commune de Crempigny a fortement varié aux cours des derniers années ; les dernières années cette vente semble se stabiliser vers 6 500 m³ ; en 2018, le volume exporté est très faible (aucune conclusion sur une donnée unique).

2.3.2. Analyse de la qualité de l'eau

2.3.2.1. Réglementation

Le réseau d'alimentation en eau potable peut être schématisé par trois étapes successives qui sont de l'amont vers l'aval : la ressource en eau (eau brute), la production d'eau (eau traitée) et la distribution d'eau.

Les modalités du contrôle sanitaire et de la surveillance des eaux destinées à la consommation humaine sur les réseaux de distribution sont définies par les articles R1321-15 à R1321-25 du code de la santé publique.

2.3.2.2. Qualité de l'eau brute

Non concerné – achat d'eau au SIE Bellefontaine.

2.3.2.3. Qualité de l'eau traitée

(Sortie d'ouvrage - données 2008-2018)

Les références de qualité ne sont pas toujours respectées pour les résultats des analyses bactériologiques et physicochimiques (1 valeur sur 5 est supérieure à la limite de qualité pour les E. coli).

Réservoir de la Montagne (Droisy)	Unité	Limites de qualité	Référence de qualité	Moyenne	Min	Max
Bactéries coliformes	n/100 ml		0	3,20	0	11
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL			5,20	1	12
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL			0,80	0	2
Escherichia coli (E. coli)	n/100 ml	0		0,80	0	4
Entérocoques	n/100 ml	0		0	0	0
Turbidité	NFU	1	0,5 / 2,0	0	0	0
Conductivité à 25°C	µS/cm		200 -1100	540,40	532	546
TH - Dureté totale (calcium et magnésium)	°F			29,00	29	29
Carbone organique total COT	mg/l C		2 et aucun chgt anormal	0,20	0	1
Nitrates (NO3-)	mg/l	50		0,60	0	1

2.3.2.4. Qualité de l'eau distribuée

(Données 2012-2018)

La limite de qualité des eaux traitées destinées à la consommation humaine est de 0 Escherichia coli et de 0 entérocoques pour 100 ml d'eau prélevée. Une valeur sur 13 dépasse la référence de qualité pour le paramètre turbidité.

Les valeurs mesurées au cours des six dernières années ont toujours respecté cette limite de qualité. Des bactéries aérobies revivifiables et des coliformes sont également détectées.

	Unité	Limites de qualité	Référence de qualité	Moyenne	Min	Max
Bactéries coliformes	n/100 ml		0	0,31	0	2
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL			16,56	0	200
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL			1,56	0	12
Escherichia coli (E. coli)	n/100 ml	0		0	0	0
Entérocoques	n/100 ml	0		0	0	0
Turbidité	NFU		2,0	0,77	0	3
Conductivité à 25°C	µS/cm		200 -1100	526,65	487	550
Fer total	µg/l		200	26,00	26	26

Tableau 10 : qualité de l'eau distribuée – paramètres principaux

2.3.3. Réseaux

2.3.3.1. Type

Le linéaire global des réseaux est de 12,4 km composés de réseau de distribution gravitaire uniquement.

Linéaire par type de réseau	Total (ml)
Adduction	Non concerné
Distribution	12 402
Refoulement	Non concerné
	12 402

Tableau 11 : Linéaire du réseau

2.3.3.2. Matériaux

Les réseaux sont majoritairement en fonte (96% du linéaire).

Linéaire par matériaux	Total (ml)
PVC	Non concerné
fonte	11 884
PEHD	518
	12 402

Nature des matériaux



Figure 8 : matériaux du réseau d'eau

2.3.3.3. Diamètres

Les réseaux sont majoritairement en diamètre 100 mm (54%), puis 80 mm (19%) et 7% en 60 mm. Pour environ 16% du réseau, le diamètre n'est pas connu.

Linéaire par diamètre	Total (ml)
Inconnu	1975
40	0
50-60-63	827
80-90	2373
100-110	6710
125	517
150	0
200	0
	12402

Diamètre des conduites (mm)

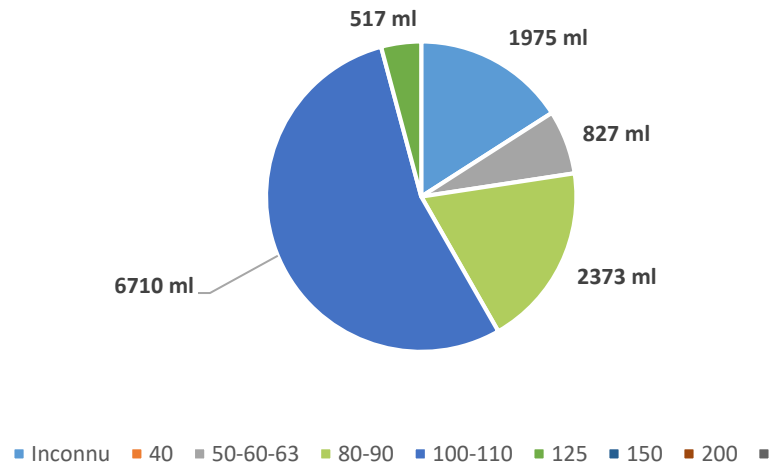


Figure 9 : diamètres du réseau d'eau

2.3.3.4. Année de pose

100 % du linéaire des réseaux est connu. L'âge moyen du réseau est de 1972.

Linéaire par année de pose	Total (ml)
Inconnu	
- <1950	
1950 - <1960	
1960 - <1970	9521 ml
1970 - <1980	
1980 - <1990	
1990 - <2000	
2000 - < 2010	454 ml
2010 -	2427 ml
	12402 ml

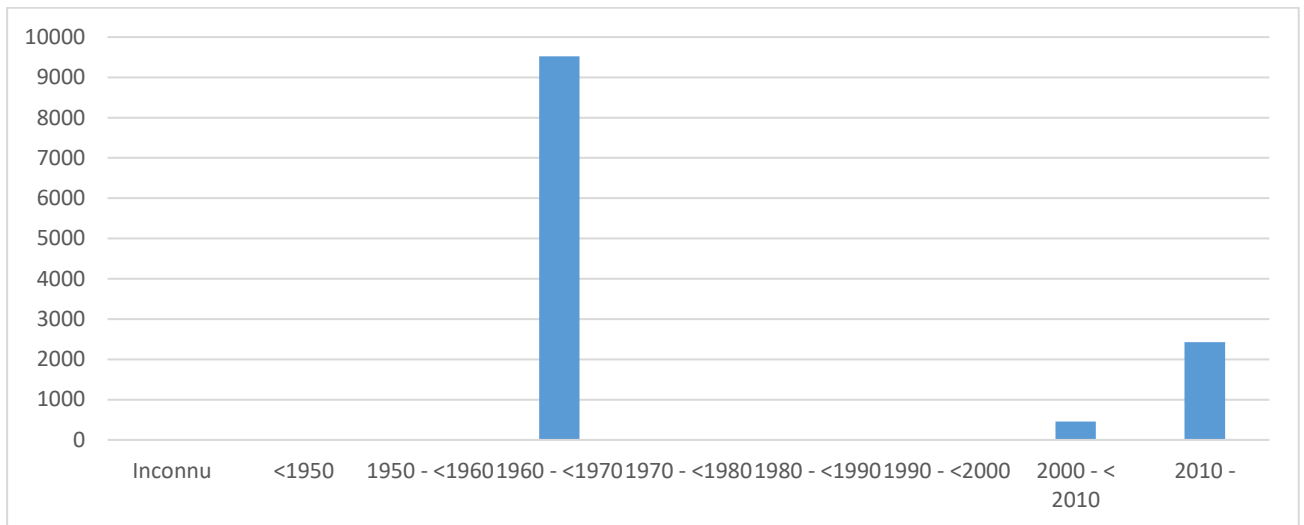


Figure 10 : année de pose du réseau d'eau

2.3.3.5. Autres : Plomb ; CVM

La commune ne recense a priori aucun branchement en plomb, ni de mises en évidence des CVM..

Le CVM est un produit chimique purement synthétique. Il n'existe aucune source naturelle de ce composé. Le chlorure de vinyle monomère est principalement utilisé pour l'élaboration (par polymérisation) du polychlorure de vinyle (PVC). Le PVC a de multiples usages, dont la fabrication de canalisations. (Source ARS). Le CVM présent dans l'eau du robinet peut aussi provenir de certaines canalisations en PVC.

Aucun réseau en PVC n'est identifié sur la commune.

2.3.4. Patrimoine

Les organes particuliers du réseau recensés sont les suivants :

Patrimoine	Total
Vannes de sectionnement	65
Vannes de branchements	135
Vannes de PI	31
Ventouses	18
Vidanges	15
Régulateurs de pression	6
Compteurs de sectorisation	5
Poteaux incendie	32
Réserve incendie	-

Tableau 12 : liste des organes du réseau

A noter l'absence d'une vanne de manœuvre au niveau du poteau incendie Lotissement Mongex (vanne non visualisée).

2.3.5. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable

Cet indicateur évalue, sur une échelle de 0 à 120, à la fois :

- Le niveau de connaissance du réseau et des branchements ;
- L'existence d'une politique de renouvellement pluriannuelle du service d'eau potable.

Avant le diagnostic, l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux est bon (103/120). Il sera recalculé à l'issue du diagnostic.

Code	Nom	Unité	Ordre VP	IdGSP VP	Paragraphe arrêté (pour mémoire)	Conditions d'obtention des points (pour mémoire)	Points obtenus si conditions réunies (sinon = 0) (pour mémoire)	Commune
VP.236	Existence d'un plan des réseaux mentionnant la localisation des ouvrages principaux (ouvrage de captage, station de traitement, station de pompage, réservoir) et des dispositifs de mesures (10 points)	0(non) ou 1(oui)	710	236	1	VP.236=1	10	10
VP.237	Existence et mise en œuvre d'une procédure de mise à jour, au moins chaque année, du plan des réseaux pour les extensions, réhabilitations et renouvellements de réseaux (en l'absence de travaux, la mise à jour est considérée comme effectuée) (5 points)	0(non) ou 1(oui)	711	237	2	VP.237=1	5	5
VP.263	Total des points obtenus pour l'existence et la mise à jour du plan du réseau	unité	712	263				15
VP.238	Existence d'un inventaire des réseaux avec mention, pour tous les tronçons représentés sur le plan, du linéaire, de la catégorie de l'ouvrage et de la précision des informations cartographiques (10 points sous conditions, voir aide =>)	0(non) ou 1(oui)	713	238	3	VP.263=15 et VP.238=1 et VP.239>=50% et VP.240=1	10	10
VP.239	Pourcentage du linéaire de réseau pour lequel l'inventaire des réseaux mentionne les matériaux et diamètres (1 à 5 points sous conditions, voir aide=>)	0(non) ou 1(oui)	714	239	3	VP.263=15 et VP.238=1 et VP.240=1 et [ou 60%=<VP.239<70% (cas1) ou 70%=<VP.239<80% (cas2) ou 80%=<VP.239<90% (cas3) ou 90%=<VP.239<95% (cas4) ou 95%=<VP.239 (cas5)]	cas 1 -----> 1 cas 2 -----> 2 cas 3 -----> 3 cas 4 -----> 4 cas 5 -----> 5	3 (84%)
VP.240	Intégration, dans la procédure de mise à jour des plans, des informations de l'inventaire des réseaux (pour chaque tronçon : linéaire, diamètre, matériau, date ou période de pose, catégorie d'ouvrage, précision cartographique)	0(non) ou 1(oui)	715	240	3			
VP.241	Pourcentage du linéaire de réseau pour lequel l'inventaire des réseaux mentionne la date ou la période de pose (0 à 15 points)	%	716	241	4	VP.263=15 et VP.238=1 et [ou 50%=<VP.241<60% (cas 0) ou 60%=<VP.241<70% (cas 1) ou 70%=<VP.241<80% (cas 2) ou 80%=<VP.241<90% (cas 3) ou 90%=<VP.241<95% (cas 4) ou 95%=<VP.241 (cas 5)]	cas 0 -----> 10 cas 1 -----> 11 cas 2 -----> 12 cas 3 -----> 13 cas 4 -----> 14 cas 5 -----> 15	15
VP.264	Total des points obtenus pour l'existence et la mise à jour du descriptif détaillé	unité	717	264			somme des points obtenus en fonction des VP.236 à VP.241	43
VP.242	Localisation des ouvrages annexes (vannes de sectionnement, ventouses, purges, PI,...) et des servitudes de réseaux sur le plan des réseaux (10 points)	0(non) ou 1(oui)	718	242	5	VP.264 >= 40 et VP.242=1	10	10
VP.243	Inventaire mis à jour, au moins chaque année, des pompes et équipements électromécaniques existants sur les ouvrages de stockage et de distribution (en l'absence de modifications, la mise à jour est considérée comme effectuée) (10 points)	0(non) ou 1(oui)	719	243	6	VP.264 >= 40 et VP.243=1	10	10
VP.244	Localisation des branchements sur le plan des réseaux (10 points)	0(non) ou 1(oui)	720	244	7	VP.264 >= 40 et VP.244=1	Distribution seule 10	10
VP.245	Pour chaque branchement, caractéristiques du ou des compteurs d'eau incluant la référence du carnet métrologique et la date de pose du compteur (10 points)	0(non) ou 1(oui)	721	245	8	VP.264 >= 40 et VP.245=1	Distribution seule 10	10
VP.246	Identification des secteurs de recherches de pertes d'eau par les réseaux, date et nature des réparations effectuées (10 points)	0(non) ou 1(oui)	722	246	9	VP.264 >= 40 et VP.246=1	10	10
VP.247	Localisation à jour des autres interventions sur le réseau (réparations, purges, travaux de renouvellement, etc.) (10 points)	0(non) ou 1(oui)	723	247	10	VP.264 >= 40 et VP.247=1	10	10
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 points)	0(non) ou 1(oui)	724	248	11	VP.264 >= 40 et VP.248=1	10	0
VP.249	Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux sur au moins la moitié du linéaire de réseaux (5 points)	0(non) ou 1(oui)	725	249	12	VP.264 >= 40 et VP.249=1	5	0
TOTAL							/120	103

2.3.6. Analyse des incidents sur le système

La commune ne dispose pas d'un cahier de suivi des incidents ; la fréquence des incidents sur le système d'eau potable ne peut être déterminée.

Les interruptions de services sont principalement liées aux manques d'eau et aux casses.

En 2017, face à la diminution importante de la quantité, un camion de lait (150 m³) a été utilisé depuis Desingy pour réapprovisionner en eau le réservoir de Droisy.

Un « branchement de secours » PE diamètre 75 sur le sol a été installé pour alimenter Droisy en cas de manque d'eau depuis le réservoir de « Curty » sur la commune de Seyssel 74.

Une étude est en cours pour amener l'eau depuis le réservoir « des côtes » - Seyssel 74 jusqu'au réservoir de Droisy.

2.3.7. Inventaire du parc des compteurs particuliers

Selon le rôle des eaux de 2018, 219 abonnés disposent d'un compteur abonné. La majorité des compteurs sont en diamètre 15 mm.

La relève annuelle des compteurs est effectuée par le SIE Bellefontaine. Les compteurs abonnés ne disposent pas d'émetteur d'impulsion.

La majorité des compteurs ont moins de 15 ans (les plus anciens semblent dater de l'année 2000).

Une répartition des compteurs abonnés par âge sera effectuée après réception des données complémentaires (incohérence entre le fichier liste compteurs (340 compteurs) et le nombre d'abonnés).

L'Arrêté du 6 mars 2007 relatif au contrôle des compteurs d'eau froide en service (NOR: INDI0700368A) prescrit une première vérification périodique des instruments neufs ou réparés (9 à 12 ans) puis une vérification périodique à 7 ans (vérification par compteur ou échantillon).

2.3.8. Analyse de la consommation et des usages

La notion de volume consommé autorisé intègre la somme du volume comptabilisé, du volume consommateurs sans comptage et du volume de service du réseau.

2.3.8.1. Volume consommé autorisé

Le volume consommé autorisé est ainsi en moyenne de 22 134 m³/an (2014-2018), soit 60,6 m³/jour. Les volumes sont relativement stables (oscillation faible d'une année sur l'autre).

Analyse des Volumes d'exploitation du réseau AEP	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
G - Consommations comptabilisées en m ³ /an	NR	NR	22 763	22 003	19 508	22 644	23 751

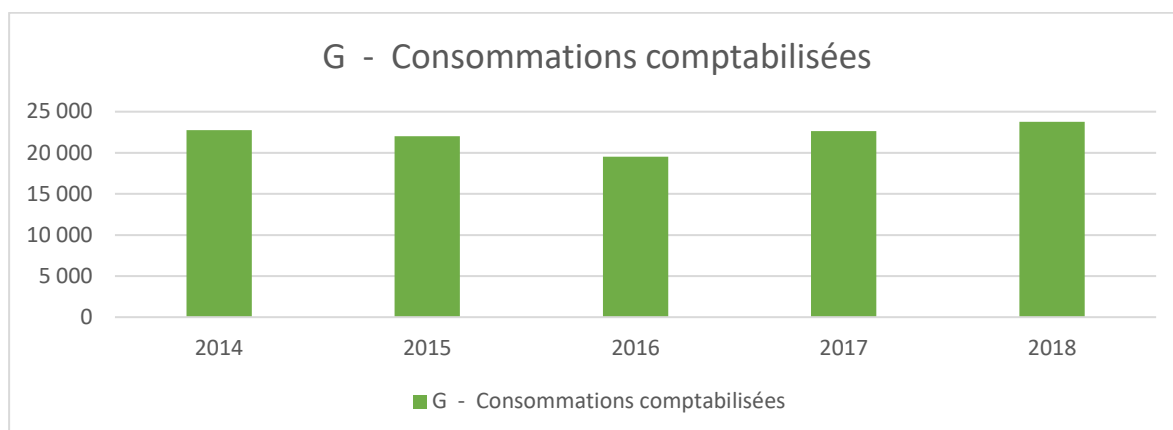


Figure 11 : évolution des consommés autorisés

En établissant un classement des consommations par tranches (hors fuites), la répartition suivante en termes de consommations et volume d'eau pour l'année 2017/2018 est observée :

Volume annuel consommé	Nombre de compteurs	%	Volume m³/an	%
0 m³/an	15	7%	0	0%
0 à 50 m³/an	50	23%	1 223	5%
50 à 300 m³/an	142	65%	16 236	68%
300 à 700 m³/an	11	5%	4 921	21%
700 à 1500 m³/an	1	0%	1 371	6%
1500 à 3000 m³/an				
>3000 m³/an				
TOTAL	219		23 751	

Tableau 13 : classement des consommations par tranches

Les abonnés ont majoritairement des consommations comprises entre 50 et 300m³/an.

Les consommations assimilées à des gros consommateurs (abonné qui consomme plus de 500 m3 / an) sont détaillées dans le paragraphe suivant.

La majorité des abonnés sont des abonnés dits domestiques.

	Nombre abonnés	%	Consommations en m3/an	%
Domestique	203	93%	19 031	80%
Agricole	2	1%	1 653	7%
Autre	14	6%	3 067	13%
	219		23 751	

Tableau 14 : répartition des consommations et nombre d'abonnés par type

La consommation moyenne domestiques (hors consommation agricole et autre) est de l'ordre de 118L/j/habitant en 2018 ; 101 L/j/habitants en 2017. Ce ratio est en adéquation avec la consommation moyenne domestique de 110 l/j/habitant.

La consommation moyenne (toutes consommations) est de l'ordre de 129 L/j/habitants (année 2018).

2.3.8.2. Gros consommateurs

Un gros consommateur est un abonné qui consomme plus de 500 m³/an. D'après le rôle de l'eau de 2017/2018, il existe 2 gros consommateurs (cf. tableau ci-dessous). Ces derniers représentent 0,9 % des abonnés mais 57% de la consommation.

Abonnés	Adresse	Commune	Type activité	2016	2017	2018	Moyenne 3 ans en m3/an	Tendance (3 dernières années)
DUCLOS Gilles	1411 route de cologne	Clermont	Agricole	941	1 351	1 371	1 221	↗
GAEC LA FERME DE LA BLANGELEE	La Blangelée	Clermont	Agricole	2 091	1 014	282	1 129	↘
Nombre consommateur total				2	2	2		
Consommations totales m3/an				3 032	2 365	1 653	2 350	
Consommations totales m3/j				8	6	5	6	

Tableau 15 : liste des consommations non domestiques

Au niveau des exploitations, la commune nous a fourni le détail suivant :

- DERISOUD Laurent : 30 vaches laitières,
- DUFOUR Philippe : 0 bêtes,
- DUCLOS Gilles : élevage de Volailles,
- GAEC LES PRES DE DOUCY : vaches allaitantes 45 et pension de chevaux.

2.3.8.3. Volume consommateur sans comptage

Les consommations sans comptages ont été recensées par la commune. L'évaluation du volume sans comptage a été établi sur la base des ratios de consommation issus de l'ASTEE (Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement) et de ceux considérée par usages dans la circulaire du Circulaire n° 97 -49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif.

Points d'eau sans comptage en 2017 identifiés par le SMECRU (en m ³)	
Pompiers - Bâtiment technique communal – 1 fontaine	Présence d'un compteur mais non relevé
Cimetière	Présence d'un compteur mais non relevé Cimetière : < 4 m3
Fontaines (*2) – en libre-service	A définir – fontaines avec boutons poussoir
Poteau incendie	320

Le volume global sans comptage est estimé à 800 m³ par an par la commune ; ce débit sera vérifié notamment avec mesure de débits sur les fontaines.

	Volume utilisé par	Méthode d'estimation	Descriptif	Calcul	Ordres de grandeur	
VOLUME CONSOMMATEURS SANS COMPTAGE	Essai PI/BI	Evaluer avec le SDIS le nombre d'essais par an X Durée X 60 m ³ /heure	32 PI	320	7 à 10 m ³ /an/unité	
	Manœuvres incendie	Evaluer avec le SDIS : Nombre d'ouvertures X Durée X 60 m ³ /heure	-			
	Espace vert sans compteur	Deux méthodes possibles en collaboration avec Services des Espaces verts :				
		Nombre d'ouvertures des bornes X Durée X débit à estimer	Equipement de 10% des bornes avec des compteurs et extrapolation	non concerné		
	Fontaines sans compteur	Deux méthodes possibles :			340	Hypothèse
		Nombre de fontaines par type X consommation à estimer pour chaque type	Equipement de 10% des fontaines avec des compteurs et extrapolation	non concerné		
	Lavage de la voirie	Avec Engins : Nb de camions x Nb rotations de camion/jour x Nb de jours de travail	Par bouche de lavage : Nombre d'ouvertures X Durée X débit à estimer			2 m ³ /Rotation/ Camion
	Chasse d'eau sur le réseau d'assainissement	Nombre de réservoirs de chasse X Nombre d'actions X volume d'un réservoir		non concerné		2 à 5 m ³ par jour et par unité
Autres :			non concerné	140		
				TOTAL (m³/an)	800	

2.3.8.4. Volume de service du réseau

Le volume de service a été établi sur la base des ratios de consommation issus de l'ASTEE (Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement).

VOLUME DE SERVICE DU RESEAU	Nettoyage des réservoirs	Le volume correspond au volume perdu en vidange plus l'eau de lavage et de rinçage avant remise en service.		Volume : 200 m ³ cumulé Hyp : 20% du volume	40	
		Calcul précis de l'exploitant	Par défaut : Niveau bas + 10% du volume total utile du réservoir			
	Désinfection après travaux	<ul style="list-style-type: none"> - 8 volumes de canalisation (soit 1 volume de vidange, 3 pour le rinçage avant désinfection, 1 pour la désinfection et 3 pour le rinçage après désinfection) - pour les branchements : nombre de branchements X 0,20 m³ 		non concerné		
	Purge et lavage des conduites	Calcul précis de l'exploitant	Par défaut : <ul style="list-style-type: none"> - Nb de purges X Durée X 2,5 m³/h - Purges hors gel : 0,3 m³/heure X Nb de jours ouverture X Nb d'antennes équipées - Lavage eau-air-eau : 5 volumes de canalisation 	1 vidanges Hyp : manœuvre 1 fois par an pendant 10 min	<2	
	Surpresseurs et pissettes	Nombres de pompes X Débit à estimer ou nombre de pissettes X débit à estimer		non concerné		90m ³ /an/pompe
	Analyseurs de chlore ou tout analyseur en ligne	Nombre d'analyseurs X Débit à estimer		non concerné		65 à 80 l/h, soit 570 à 700 m ³ /an/Analyseur
	Autres consommations pour raison de service	Normalement marginal, sauf cas particulier à justifier. Exemple : mise en décharge pour problèmes de qualité		non concerné		
TOTAL (m³/an)				45		

Tableau 16 : volume de service du réseau

2.3.8.5. Volume comptabilisé

En intégrant les volumes précédemment cités, le volume consommé autorisé varie entre 20 353 et 24 596 m³/an, soit un volume moyen (2014-2018) de 22 960 m³/an soit 62.9 m³/j.

Analyse des Volumes d'exploitation du réseau AEP	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
F - Volumes consommés autorisés (=G+H+I)	-	-	23 608	22 848	20 353	23 395	24 596
G - Consommations comptabilisées	-	-	22 763	22 003	19 508	22 644	23 751
H - Consommations sans comptage	-	-	800	800	800	800	800
I - Volumes de service	-	-	45	45	45	45	45

Tableau 17 : volume comptabilisé

2.3.9. Situations d'urgence ou de secours

2.3.9.1. Analyse de la qualité de la défense incendie

Le paragraphe sera complété après réception des données.

Le Règlement Départemental de la Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDECI) précise les rôles des différents acteurs, détermine les objectifs de DECI (Défense Extérieure Contre l'Incendie) à atteindre en fonction des risques, décrit les caractéristiques des Points d'Eau Incendie (PEI) et fixe les modalités de contrôle et de vérification de ces PEI.

Ce document constitue la référence départementale en matière de défense incendie pour les communes.

Le RDDECI de la Haute-Savoie a été approuvé par M. le Préfet le 23 février 2017.

Les règles définies par la DECI de Haute-Savoie sont rappelées :

- La qualification des différents risques à couvrir :
 - **Les bâtiments à risque courant faible** (habitations individuelles isolées entre elles de plus de 8 m de type habitat dispersé ; ERP et les établissements industriels non soumis à la réglementation ICPE dont la surface développée n'excède pas 250m² ; les campings (sans création d'ERP), les habitations légères de loisir (mobil-home, yourte, bulles, cabanons, ...) ; les aires d'accueil des gens du voyage ; es aires de stationnement de camping-car.
 - **Les bâtiments à risque courant ordinaire** (Les habitations individuelles non isolées, jumelées, en bande ou en lotissement ; Les habitations collectives isolées R+3 maxi ; Les ERP et les établissements industriels non soumis à la réglementation ICPE dont la surface développée n'excède pas 500m²)
 - **Les ensembles de bâtiments à risque courant important**
 - **Les bâtiments à risque particulier** (Les ERP et les établissements industriels non soumis à la réglementation ICPE dont la surface développée dépasse 500 m² ; Les installations classées pour la protection de l'environnement, Les exploitations agricoles ; Des zones industrielles ; Etc.)
- La définition des quantités d'eau de référence pour chaque type de risque
 - **Pour les bâtiments à risque courant faible** : 1 hydrant de 30 m³/h pendant une ou deux heures en fonction du risque à défendre ou une réserve de 30 à 60 m³. L'ensemble de la ressource doit se situer à moins de 400m du risque à défendre par des voies carrossables.
 - **Pour les ensembles de bâtiments à risque courant ordinaire** : 1 hydrant de 60 m³/h pendant 2h ou 1 réserve de 120 m³. L'ensemble de la ressource doit se situer à moins de 400m du risque à défendre par des voies carrossables.
 - **Pour les ensembles de bâtiments à risque courant important** : 2 hydrants de 60m³/h pendant 2h ou 240 m³ immédiatement disponibles. Le premier PEI doit se situer à moins de 150m du risque à défendre. Les autres PEI doivent se situer à moins de 400m du risque à défendre.
 - *Pour les bâtiments particulièrement isolés de tout tiers et inaccessibles par des voies carrossables aux engins de lutte contre l'incendie tout ou partie de l'année, l'action des services*

d'incendie et de secours est limitée à l'extinction de l'incendie avec les moyens qu'ils auront la possibilité d'acheminer sur les lieux. Dans ces cas d'isolement particuliers, en l'absence de réseau d'eau public susceptible de délivrer le débit minimum de 30 m³/h ou de point d'eau naturel exploitable par les services d'incendie et de secours, l'autorité de police de la DECI peut prescrire l'aménagement à titre privé d'une réserve incendie d'un volume minimum de 10 m³. En complément, il appartient au propriétaire de prendre les dispositions qu'il juge utiles pour faire face à un début de sinistre, au moyen de dispositifs internes de lutte contre l'incendie (extincteurs, ...).

- L'établissement des distances entre les ressources en eau et le risque
- La garantie d'une cohérence d'ensemble du dispositif de lutte contre les incendies au moyen de grilles de couverture des risques

Le plan de la défense incendie sera présenté dès réception de la carte de numérotation des hydrants du SDIS.

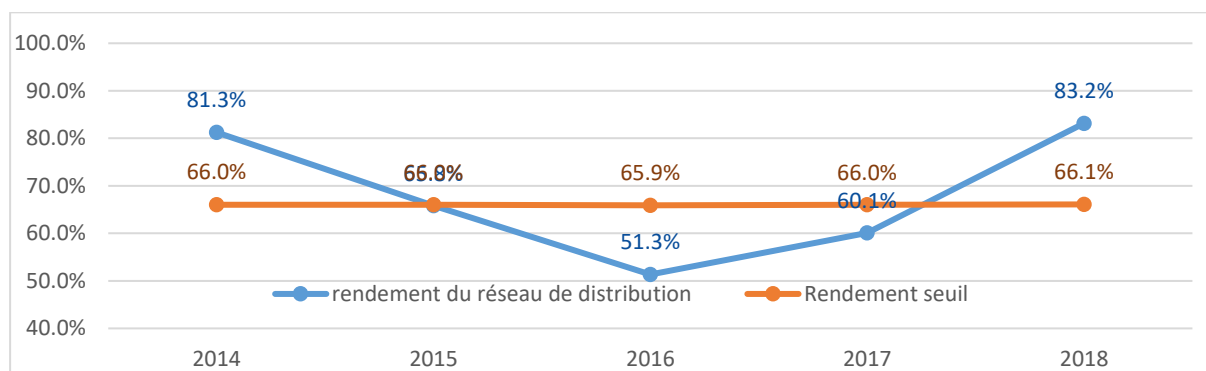
2.3.9.2. Plans de secours et de crise

La commune ne dispose pas de plan de secours ; en cas d'évènement sur le réseau (casse ou pollution) l'astreinte est assurée par le maire.

Au niveau de certains secteurs, des maillages sont possibles au niveau du réseau afin de perturber au minimum le service.

2.4. Indicateurs

Le rendement du réseau d'eau potable de la commune de Clermont est de 83,2% en 2018. Le rendement est en augmentation sur les 3 dernières années et se situe au-dessus du rendement seuil.



	2014	2015	2016	2017	2018
Nbre abonnés	220	220	224	224	224
Nbre habitants	455	455	455	455	455
Analyse des Volumes d'exploitation du réseau AEP	2014	2015	2016	2017	2018
A - Volumes produits	0	0	0	0	0
B - Volumes importés	29 051	34 715	39 643	38 917	29 579
C - Volumes exportés	0	0	0	0	0
D - Volumes mis en distribution (=A+B-C)	29 051	34 715	39 643	38 917	29 579
E - Perte (=D-F)	5 443	11 867	19 290	15 522	4 983
F - Volumes consommés autorisés (=G+H+I)	23 608	22 848	20 353	23 395	24 596
G - Consommations comptabilisées	22 763	22 003	19 508	22 644	23 751
H - Consommations sans comptage	800	800	800	800	800
I - Volumes de service	45	45	45	45	45
Rendement du réseau de distribution = (F+C)/(A+B) (arrêté du 2 mai 2007 - indicateur P104.3)	81,3%	65,8%	51,3%	60,1%	83,2%
Rendement primaire (=G/D)	78%	63%	49,2%	58%	80%
Rendement hydraulique = (F/D)	81%	66%	51,3%	60%	83%
Indice de performance (m³/j/km)	2014	2015	2016	2017	2018
ILC = Indice linéaire de consommation (m³/j/km)	5,2	5,1	4,5	5,2	5,4
ILP = Indice linéaire de pertes (m³/j/km)	1,2	2,6	4,3	3,4	1,1
IL VNC = Indice linéaire des volumes non comptés (m³/j/km)	1,4	2,8	4,5	3,6	1,3
Longueur du réseau de distribution (hors branchements)	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Rendement à atteindre (65 + 0,2 * ILC)	66,0%	66,0%	65,9%	66,0%	66,1%
Rendement > 85 %	non	non	non	non	non
Rendement < 85% mais R ≥ R à atteindre	oui	oui	non	non	oui

Figure 12 : détermination des indicateurs

Rendement de distribution = $\frac{(\text{volume consommé autorisé} + \text{volume vendu en gros})}{(\text{volume produit} + \text{volume acheté en gros})} \times 100$ avec :

- volume produit + volume acheté en gros = volume mis en distribution + volume vendu en gros
- volume consommé autorisé = volume comptabilisé + volume consommateurs sans comptage + volume de service du réseau
- volume comptabilisé
- volume consommateurs sans comptage et volume de service du réseau : estimation selon la grille ASTEE

Rendement primaire : $\frac{\text{Consommations comptabilisées}}{\text{volume mis en distribution}} \times 100$

Ce rendement ne tient pas compte des volumes sans comptage ni des volumes de service. Il s'appuie que sur des données mesurées, mais est plus pessimiste que le rendement du réseau de distribution

ILC (m3/j) : Indice Linéaire de Consommation = $\frac{\text{volumes consommés autorisés} + \text{volumes exportés}}{365 \cdot \text{linéaire réseau en km (hors branchements)}}$

ILP (m3/j) : Indice Linéaire de Pertes = $\frac{\text{Pertes}}{365 \cdot \text{linéaire réseau en km (hors branchements)}}$

IL VNC : Indice Linéaire des Volumes non Comptés = $\frac{\text{volumes mis en distribution} - \text{consommations comptabilisées}}{365 \cdot \text{linéaire réseau en km (hors branchements)}}$

Le réseau de Clermont est ainsi de type rural et présente un ILP bon à mauvais. Sur la dernière année (2018) ce dernier est bon.

A noter la réalisation d'une campagne de recherche de fuites et réparations de ces dernières en 2017 qui permet de mieux comprendre ces résultats.

		Bon	Acceptable	Médiocre	Mauvais
Réseau rural	ILC < 10	ILP < 1,5	1,5 < ILP < 2,5	2,5 < ILP < 4	ILP > 4
Réseau intermédiaire	10 < ILC < 30	ILP < 3	3 < ILP < 5	5 < ILP < 8	ILP > 8
Réseau urbain	ILC > 30	ILP < 7	7 < ILP < 10	10 < ILP < 15	ILP > 15

Tableau 18 : Evaluation de la performance du réseau par l'indice linéaire de perte (source : Agence de l'Eau)

2.5. Bilan besoins / ressources en situation actuelle

2.5.1. Besoins en situation actuelle

Le besoin moyen journalier correspond à la somme des consommations journalières et des pertes, les pertes étant calculées par différence entre les volumes mis en distribution et les volumes consommés.

Besoin moyen journalier (en m³)

=

Consommation moyenne journalière + (Volume mis en distribution – Volume consommé)

Soit : Consommation moyenne journalière + Pertes

On détermine ensuite un besoin journalier de pointe, par application d'un coefficient de pointe. Le coefficient de pointe pris de 1,7. Cela permet de déterminer le besoin journalier de pointe :

Besoin journalier de pointe (en m³)

=

(Consommation moyenne journalière * Coefficient de pointe) + Pertes

	Volume mis en distribution		Volume consommé autorisé		Pertes		Besoin journalier moyen - m ³	Coefficient de pointe	Besoin journalier de pointe - m ³
	m ³ /an	m ³ /j	m ³ /an	m ³ /j	m ³ /an	m ³ /j			
2018	29 579	81	24 596	67	4 983	14	81	1,7	138
2017	38 917	107	23 395	64	15 522	43	107	1,7	181
2016	39 643	109	20 353	56	19 290	53	109	1,7	185
2015	34 715	95	22 848	63	11 867	33	95	1,7	162
2014	29 051	80	23 608	65	5 443	15	80	1,7	135

Tableau 19 : définition des besoins actuels

Le besoin en eau actuelle est ainsi de 94m³/jour et 160 m³/j en pointe moyenne (2014-2018).

2.5.2. Ressources en situation d'étiage

Connexion avec le SIE Bellefontaine

Une convention du 21 mars 1994 fixe une participation financière pour toute commune utilisant un débit fictif continu annuel supérieur aux chiffres ci-dessous correspondant à **une consommation de 250 l par habitant et par jour** :

- Clermont : 0,66 L/s ;
- Crempigny-Bonnguete : 0,29 L/s ;
- Droisy : 0,29 L/s ;
- Versonnex : 1,16 L/s ;

Sur cette base, le débit maximal autorisé sans surplus financier serait de :

- 455 habitants * 250L = 114 m³/j ;
- Soit 1,32L/s (supérieure au débit de 0.66L/s).

Toutefois, la consommation maximale autorisée pour la commune ne semble pas fixée. Le débit d'étiage du captage de Bellefontaine n'est pas connu dans le cadre de l'étude ; cette ressource ne semble pas suffisante en période d'étiage (en 2017 la commune a dû s'approvisionner sur Desingy).

Connexion avec Seyssel 74

Une conduite provisoire a été posée en PEHD 75 mm entre Seyssel 74 (réservoir de Curty) et le réservoir de la Montagne afin d'assurer une continuité de service en période d'étiage. Un projet de création d'une interconnexion de secours à demeure est en cours entre Seyssel 74 et Droisy (conduite depuis le réservoir des Cotes).

2.5.3. Couverture des besoins en situation actuelle vis-à-vis des ressources

Ce paragraphe sera actualisé après réception des accords /conventions relatives aux volumes disponibles entre :

- SIE Bellefontaine / Droisy ;
- Seyssel 74 et Droisy.

2.5.4. Couverture des besoins en situation actuelle vis-à-vis du volume des réservoirs

La capacité de stockage actuelle sur l'ensemble de la commune est suffisante. En effet, Le stockage couramment admis est de l'ordre de 1 à 3 journées de consommation en milieu rural. En milieu urbain on vise 70% du volume de la journée de pointe.

	Volumes des réservoirs	Capacité du réservoir / Besoin journalier moyen	Capacité du réservoir / Besoin journalier de pointe
2018	200	2,5	1,5
2017	200	1,9	1,1
2016	200	1,8	1,1
2015	200	2,1	1,2

Tableau 20 : couverture des besoins en situation actuelle vis-à-vis du volume du réservoir

La capacité de stockage semble satisfaisante, toutefois en intégrant les volumes transitant par cet ouvrage pour alimenter Clermont et ses ventes en gros, la capacité de réservoir est moindre (<1 jour).

3. Protocole de la campagne de mesure

Lors de la phase 2 « campagne de mesures », nous réalisons une campagne de mesure d'une semaine minimum en période de pointe ainsi qu'une recherche de fuites et quantification de ces dernières.

Descriptif des missions prévues en phase 2 :

	Désignation	U	Qté
7.1	Valorisation de la télésurveillance durant la campagne de mesure	F	1
3.1	Installation, repli et suivi de matériel de mesure des débits	U	0
3.2	Installation, repli et suivi de matériel de mesure des pressions	U	1
3.3	Installation, repli et suivi de matériel de mesure des niveaux	U	0.5
3.6	Prélèvements et analyses conformes CVM	U	2
3.7	Prélèvements et analyses conformes anthraquinone	U	2
4.8	Diagnostics des captages de sources (ou similaire)	U	0.5 (antea)
4.1	Prélocalisation nocturne par manœuvre de vannes	km	1
4.2	Prélocalisation par mise en œuvre de prélocalisateurs	km	3.5
4.3	Recherche de fuites / Corrélation acoustique diurne	km	1.5
6.12	Construction calage du modèle de simulation EPANET (<10 km)	F	1

Tableau 21 : détail des missions de phase 2 en base

Rappel des équipements télégérés :

- Réservoir de Montagne:
 - Volume distribué (C001 ; à confirmer) ;
 - Niveau (à confirmer).

Le pas de temps et les modalités de récupération de ces données sont à valider.

Descriptif des missions proposées en phase 2 suite à l'état des lieux :

Nous vous proposons une campagne de mesures renforcées ; à savoir :

	Désignation	U	Qté
7.1	Valorisation de la télésurveillance durant la campagne de mesure	F	1
3.1	Installation, repli et suivi de matériel de mesure des débits Ensemble des compteurs dont les ventes (vente Monthonnex selon la période)	U	3
3.2	Installation, repli et suivi de matériel de mesure des pressions <ul style="list-style-type: none"> ● 1 point Chef-lieu ● 1 point Les Bruyères ● 1 point L'hôpital ● 1 point Essert 	U	4
3.3	Installation, repli et suivi de matériel de mesure des niveaux	U	0.5
3.6	Prélèvements et analyses conformes CVM Non pertinent	U	2
3.7	Prélèvements et analyses conformes anthraquinone Non pertinent	U	2
4.8	Diagnostics des captages de sources (ou similaire)	U	0.5 (Antea)
4.1	Prélocalisation nocturne par manœuvre de vannes	km	1
4.2	Prélocalisation par mise en œuvre de prélocalisateurs	km	3.5
4.3	Recherche de fuites / Corrélation acoustique diurne	km	1.5
6.12	Construction calage du modèle de simulation EPANET (<10 km)	F	1

Tableau 22 : détail des missions de phase 2 proposé

Nous ferons également la relève des compteurs des pompiers et du cimetière au début et à la fin de la campagne de mesure afin d'avoir le volume sur cette période.

Cette campagne de mesures se déroulera sur 21 jours consécutifs ; les données de mesures seront analysées à un pas de temps de 2 minutes.

La commune dans le cadre de la réglementation relative à la défense incendie est également invitée à réaliser les tirages de ses poteaux incendie pendant la campagne de mesures.

La seconde phase de pré-localisation / recherche de fuites sera menée après analyses des données de la campagne de mesures. Pour cela, les vannes de sectionnement identifiées sur le plan en annexe doivent pouvoir être manœuvrées. Le tableau ci-dessous présente les vannes à tester avant toute intervention.

Vanne à tester	Localisation
V128	Vente Monthonnex
V 25 et V24	La Charité
V212, V213 et V40	Sur l'Hôpital
V107	Les Bruyères
V166 et V165	Croix Rouge
V93	Vente Desingy
V142, V197, V56, V21, V23, V66, V67, V171, V172, V130, V131, V77 et V88	Le Bourg

Tableau 23 : détail des vannes à tester pour la campagne de mesures

4. Poursuite de l'étude /planning

Le démarrage de la campagne de mesure peut être programmée semaine N°23 (juin) suivant la présentation du rapport et la validation de celle-ci.

Planning	oct-18	nov-18	déc-18	janv-19	févr-19	mars-19	avr-19	mai-19	juin-19	juil-19	août-19	sept-19	oct-19
	M0	M1	M2	M3	M4	M5		M6	M7	M8		M9	
Mission 1 Phase 1													
Enquête et analyse des données													
Visite des installations													
Récolement du réseau et des ouvrages et réalisation du carnet de vannage													
Rapport de phase 1													
Mission 1 Phase 2													
Campagnes de mesures et analytiques													
Identification des secteurs fuyards													
Modélisation du fonctionnement actuel													
Diagnostics des captages													
Rapport de phase 2													
Mission 1 Phase 3													
Etudes des solutions locales et propositions de travaux													
Rapport de phase 3													

Phase 1 : Enquête patrimoniale – collecte des données – Prédiagnostic

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'IRH Ingénieur Conseil ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par IRH Ingénieur Conseil ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

IRH Ingénieur Conseil s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. IRH Ingénieur Conseil conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise IRH Ingénieur Conseil à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, IRH Ingénieur Conseil s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>

Phase 1 : Enquête patrimoniale – collecte des données – Prédiagnostic



ANNEXES

Annexe I : Synoptique

Annexe II : Plans

Phase 1 : Enquête patrimoniale – collecte des données – Prédiagnostic

Annexe I : **Synoptique**

Phase 1 : Enquête patrimoniale – collecte des
données – Prédiagnostic

Annexe II : **Plans**

Phase 1 : Enquête patrimoniale – collecte des
données – Prédiagnostic

Annexe III : **Fiches compteurs de sectorisations et autres
principaux éléments**



Références