



**DIRECTION DE L'EAU**  
**SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION**  
**EN EAU POTABLE**

**RAPPORT D'ETUDE**

Phase 1 – Synthèse des données et diagnostic des  
infrastructures existantes





**DIRECTION DE L'EAU**  
**SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION**  
**EN EAU POTABLE**

N° de Version	Date	Rédigé par	Validé par	Modifications
V1.0	28/08/2019	Thomas PORAS	Jérémy LATGE	Rédaction de la phase 1
V1.1	20/09/2019	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Avancement rédaction phase 1 suite visites globales GA
V1.2	04/11/2019	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Remarques GA
V1.3	15/11/2019	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Remarques GA V2
V1.4	20/11/2019	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Suite à réunion téléphonique Direction de l'Eau
V1.5	20/01/2020	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Suite aux remarques du 17/01/2020 du GA
V1.6	22/04/2020	Thomas PORAS	Jérémy LATGE	Mise à jour des projections démographiques et du bilan B/R
V1.7	13/05/2020	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Reprise des remarques de février 2020
V1.8	18/05/2020	Thomas PORAS	Jérémy LATGE	Intégration des données agricoles pour le bilan B/R
V1.9	06/10/2020	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Reprise des remarques d'Octobre 2020
V1.10	14/12/2020	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Reprise des remarques de Décembre 2020
V1.11	14/06/2021	Nicolas LABBE	Jérémy LATGE	Reprise des remarques de Juin 2021



## TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS .....	9
<b>1. COLLECTE DES DONNEES.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Méthodologie mise en œuvre .....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Synthétique global de la méthodologie mise en œuvre .....	13
1.1.2 Données recherchées et identification des fournisseurs.....	13
<b>2. PRESENTATION GENERALE DU GRAND ANNECY .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Caracteristiques generales .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Définition des SEcteurs d'analyse .....</b>	<b>16</b>
<b>3. SYNTHESE DE L'ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Etat et objectifs des masses d'eau .....</b>	<b>18</b>
3.1.1 Masses d'eau souterraines .....	18
3.1.2 Masses d'eau superficielle.....	20
<b>3.2 Objectifs du SDAGE et programme de mesures .....</b>	<b>22</b>
3.2.1 Déséquilibres quantitatifs identifiés par le SDAGE et études quantitatives .....	22
3.2.2 Captages prioritaires.....	22
3.2.3 Programme de mesures.....	22
3.2.4 Conséquences sur le SDAEP.....	22
<b>3.3 Classement en Zone de Répartition des Eaux .....</b>	<b>23</b>
<b>3.4 Procédures de gestion .....</b>	<b>23</b>
<b>3.5 Gestion quantitative des ressources en eau superficielle.....</b>	<b>23</b>
<b>4. PRESENTATION DU SYSTEME AEP DU GRAND ANNECY .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Captages .....</b>	<b>25</b>
4.1.1 Patrimoine .....	25
4.1.2 Typologie des captages et origine de l'eau .....	25
4.1.3 Etat d'avancement des procédures de régularisation et des travaux de protection des captages ...	28
<b>4.2 Réservoirs .....</b>	<b>37</b>
<b>4.3 Dispositifs de pompage .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 Diagnostic des ouvrages .....</b>	<b>43</b>
<b>5. CONNAISSANCE ET GESTION DU PATRIMOINE .....</b>	<b>47</b>
<b>5.1 Connaissance des systèmes AEP .....</b>	<b>47</b>
5.1.1 Etat d'avancement des études de schémas directeurs et de diagnostics des réseaux.....	47
5.1.2 Indicateur de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux .....	48
<b>5.2 Analyse du patrimoine des conduites.....</b>	<b>52</b>
5.2.1 Caractérisation du patrimoine .....	52
5.2.2 Etat du patrimoine conduites – étude statistique .....	52
5.2.3 Renouvellement des canalisations .....	54
<b>6. QUALITE.....</b>	<b>56</b>
<b>6.1 Préambule – Présentation des UDI .....</b>	<b>56</b>
<b>6.2 Principales problématiques de qualité sur les eaux brutes .....</b>	<b>56</b>
<b>6.3 Traitement de potabilisation .....</b>	<b>57</b>
<b>6.4 Qualité des eaux distribuées .....</b>	<b>58</b>

6.4.1	Qualité microbiologique .....	58
6.4.2	Détails de l'autocontrôle .....	60
6.4.3	Qualité physico-chimique .....	61
6.4.4	Difficultés sur la qualité des eaux .....	61
<b>7.</b>	<b>VOLUMES ET PERFORMANCES DES RESEAUX .....</b>	<b>64</b>
<b>7.1</b>	<b>Analyse des volumes annuels .....</b>	<b>64</b>
7.1.1	Définitions et méthodes d'extrapolation des données .....	64
7.1.2	Volumes annuels produits, importés et exportés .....	65
7.1.3	Volumes annuels consommés .....	66
7.1.4	Ratio de consommation .....	68
<b>7.2</b>	<b>Détermination des volumes et des ratios de consommations de pointe .....</b>	<b>68</b>
7.2.1	Détermination des volumes de pointe .....	68
7.2.2	Ratios de consommation en période de pointe .....	69
<b>7.3</b>	<b>Performances des réseaux .....</b>	<b>70</b>
7.3.1	Définitions et objectifs réglementaires .....	70
7.3.2	Calcul des performances des réseaux .....	73
7.3.3	Volumes économisables sur les pertes en réseaux .....	75
<b>8.</b>	<b>URBANISME ET DEMOGRAPHIE .....</b>	<b>78</b>
<b>8.1</b>	<b>Situation actuelle .....</b>	<b>78</b>
8.1.1	Evolution démographique de 1968 à 2018 .....	78
8.1.2	Population saisonnière .....	79
8.1.3	Capacité d'accueil et population en occupation maximale .....	80
8.1.4	Zones d'activités sur le territoire .....	81
8.1.5	Exploitation agricole et cheptels sur le territoire .....	82
<b>8.2</b>	<b>Perspectives d'évolution .....</b>	<b>83</b>
8.2.1	Développement de la population permanente – Analyse des documents d'urbanisme .....	83
8.2.2	Evolution des populations saisonnières .....	86
8.2.3	Développement de zones d'activité (extension / création) .....	88
8.2.4	Développement du cheptel et des exploitations agricoles .....	89
<b>8.3</b>	<b>Synthèse : évolution urbanisme et démographie .....</b>	<b>90</b>
<b>9.</b>	<b>BILAN BESOINS RESSOURCES .....</b>	<b>92</b>
<b>9.1</b>	<b>Données de base du bilan .....</b>	<b>92</b>
9.1.1	Caractérisation des volumes distribués pour les jours de référence .....	92
9.1.2	Etablissement de la population desservie en fonction du jour de référence .....	92
9.1.3	Etablissement de la population desservie le jour moyen annuel .....	93
9.1.4	Etablissement de la population desservie le jour de pointe .....	94
<b>9.2</b>	<b>Etablissement des consommations 2018 .....</b>	<b>95</b>
9.2.1	Hypothèses relatives aux consommations des abonnés non domestiques .....	95
9.2.2	Consommations des abonnés domestiques 2018 .....	95
9.2.3	Volumes non comptés .....	95
9.2.4	Consommations des zones d'activités économiques .....	96
9.2.5	Consommations à usages agricoles .....	96
<b>9.3</b>	<b>Etablissement des consommations futures .....</b>	<b>98</b>

9.3.1	Evolution des zones desservies.....	98
9.3.2	Evolution des populations desservies.....	98
9.3.3	Evaluation des consommations en eau futures.....	98
9.3.4	Consommations futures des abonnés domestiques.....	99
9.3.5	Volumes non comptés futur.....	99
9.3.6	Consommations des zones d'activités économiques futures.....	99
9.3.7	Consommations à usages agricoles aux différentes horizons.....	100
<b>9.4</b>	<b>Synthèse des consommations actuelles et futures.....</b>	<b>101</b>
<b>9.5</b>	<b>Scénarios d'évolution des pertes en eau.....</b>	<b>102</b>
9.5.1	Enjeux liés aux pertes en eau et à la préservation des ressources.....	102
9.5.2	Estimation de l'évolution du linéaire du réseau AEP.....	102
9.5.3	Estimation de l'évolution des pertes en eau sur le réseau AEP.....	103
<b>9.6</b>	<b>Synthèse des besoins TOTAUX ACTUELS ET futurs.....</b>	<b>104</b>
<b>9.7</b>	<b>Ressources en eau disponibles.....</b>	<b>105</b>
9.7.1	Etude des ressources en eau.....	105
9.7.2	Etude des exportations en eau.....	105
<b>9.8</b>	<b>Bilan besoins – ressources par secteur.....</b>	<b>108</b>
9.8.1	Bilan Besoins – Ressources – scénario 1.....	108
9.8.2	Bilan Besoins – Ressources – scénario 2.....	110
<b>9.9</b>	<b>Bilan besoins – ressources par Unite de distribution indépendante.....</b>	<b>111</b>
<b>10.</b>	<b>CHANGEMENT CLIMATIQUE GRAND ANNECY.....</b>	<b>114</b>
<b>10.1</b>	<b>Préambule.....</b>	<b>114</b>
<b>10.2</b>	<b>Profil climat de l'ORECC.....</b>	<b>114</b>
<b>10.3</b>	<b>Plan de Bassin d'adaptation au changement climatique.....</b>	<b>115</b>
<b>10.4</b>	<b>Plan Climat Air-Energie-Territorial du Grand Anancy 2019.....</b>	<b>116</b>
10.4.1	Données générales.....	116
10.4.2	Bilan actuel.....	117
10.4.3	Actions d'adaptations déjà engagées.....	119
10.4.4	Vulnérabilité et enjeux du territoire.....	120



## AVANT-PROPOS

---

Le Grand Anancy, maître d'ouvrage du système permettant l'alimentation en eau potable sur son territoire, a décidé de réaliser son Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable.

Les objectifs de l'étude engagée sont d'aboutir à un bilan général des installations confronté à la demande actuelle en eau sur le territoire et de définir un programme d'amélioration, afin de se conformer avec la législation en vigueur et de satisfaire les besoins en eau de la population desservie aux horizons 2030.

Un programme fort de rationalisation sera présenté afin d'optimiser et simplifier le fonctionnement global du système. Les propositions d'amélioration seront dimensionnées pour des horizons long terme soit une projection maximale à 2050.

Le présent document constitue l'état des lieux de l'alimentation en eau potable (phase 1). Il comprend notamment :

- La présentation du service d'eau potable, des aspects environnementaux, de la démographie et de l'urbanisme,
- L'inventaire des équipements et l'audit des infrastructures,
- L'analyse de la qualité de l'eau,
- L'analyse des données d'exploitation,
- L'audit des aspects quantitatifs et des performances des réseaux,
- L'établissement du bilan besoins - ressources.

Par la suite, il sera complété par :

- La modélisation du réseau AEP et l'étude des solutions envisageables (phase 2) qui visent à pallier les problématiques mises en évidence lors de l'état des lieux,
- L'établissement du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la collectivité (phase 3), c'est-à-dire, un programme pluriannuel de travaux à mener afin de satisfaire en quantité et en qualité la consommation communale en eau potable et de pérenniser les ouvrages et les réseaux,
- Les annexes au rapport.





# **Phase 1 – Synthèse des données et diagnostic des infrastructures existantes**



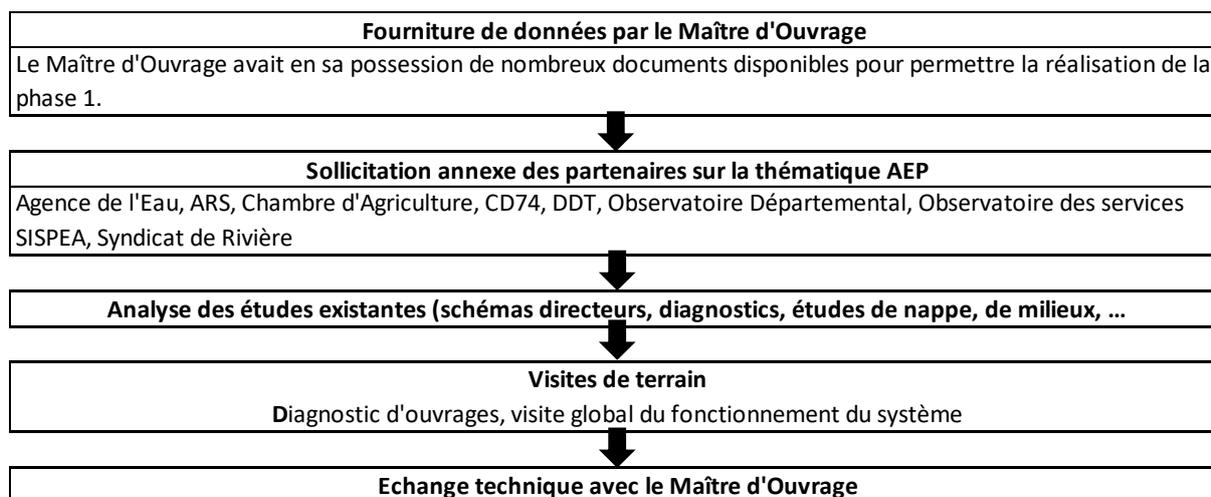
## 1. COLLECTE DES DONNEES

### 1.1 METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE

#### 1.1.1 Synoptique global de la méthodologie mise en œuvre

Le schéma suivant présente le déroulement général de la collecte des données ; des précisions sont données dans les paragraphes suivants :

↳ [\*Synoptique générale de la méthodologie de collecte des données\*](#)



#### 1.1.2 Données recherchées et identification des fournisseurs

Les données recherchées et les fournisseurs et partenaires sollicités sont listés dans le tableau suivant ; ils ont été identifiés préalablement à la collecte effective des données en réunion de lancement.

↳ [\*Tableau : liste des informations à collecter et des fournisseurs sollicités\*](#)

Schéma directeur AEP du GRAND ANNECY				
Suivi de la collecte des données				
Dossier	Thématique	Contact	Demande	Commentaires réception
1	Facturation	Jean-Marc MERMIER Responsable Accueil Facturation DIRECTION DE L'EAU POTABLE Email : jmmiermier@grandanancy.fr 04 50 63 49 71	Fourniture du rôle de facturation sur les 2 dernières années de relève (2017 - 2018) avec indication des champs suivants : - Nom abonné - Adresse abonné - Commune - Type d'abonné (domestique, indus...) - Données compteurs - Date de la relève - Index et consommation	Export test sur la commune d'Alby-sur-Chéran Demande de modification de l'export car date de relève et conso en ligne -> besoin en colonne Pas de possibilité d'export sous d'autre format confirmée  Secteur SUD - OUEST reçu le 28/03/2019 Secteur NORD reçu le 13/05/2019 Secteur CENTRE (+ SUD-EST) reçu le 13/05/2019
			Extraction du rôle de facturation pour les gros consommateurs de + de 6000 m3 au minimum sur l'ex-C2A sur les 5 dernières années	Reçu le 14/06/19
			Conso par réseau sur l'ex-périmètre C2A 2015 à 2018	Reçu le 14/06/19 Données 2017 en pdf / retour à faire pour avoir les données 2015 et 2016 (nécessaires ?). Absence de données 2018
			Conso par commune et par tranche 2015 à 2018	Reçu le 14/06/19 Données 2015 - 2017 en pdf. Absence de données 2018 ?
2	RPOS	Valérie CALVEZ SERVICE DE L'EAU 04 50 33 89 31 vcalvez@grandanancy.fr	RPOS du Grand Anancy pour 2016 et 2017	RPOS OK pour 2017 RPOS 2016 : uniquement Menthon et C2A Pas de RPOS fait pour l'ex. 2106 : pertes d'information
			RPOS des anciens périmètres 2013 à 2015	OTEIS : doc recherchés sur SISPEA + SDAEP74 2013 : Bluffy, C2A, Chapelle, Leschaux, Fillière, Villaz 2014 : Bluffy, C2A, CCPA, Chapelle, Leschaux, Menthon, Montmin, Villaz 2015 : C2A, CCPA, Menthon, Fillière, Talloires, Villaz
			fichier de calcul des RPOS 2016, 2017, 2018	2016 non dispo 2017 : attente 2018 : fin avril
3	SDAEP	Valérie CALVEZ SERVICE DE L'EAU 04 50 33 89 31 vcalvez@grandanancy.fr	Leschaux	
			Montmin	
			St Fier et Lac	
			ex-C2 Pays d'Alby	
			Naves Parmelan	
			SIE Pays de la Fillière (mise à jour)	
			Talloires (note explicative)	
			Saint-Eustache	
			Diag AEP Duung	
			C2A	Version 2020 papier + 2015
La-Chapelle-St-Maurice				
Menthon-St-Bernard				
St-Eustache				
Diag AEP Duung				
4	Plan climat	Marie-Hélène HALSKA DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT Climat air énergie 04 50 48 01 86 / www.club-climat.anancy.fr  Timothée ROMIER, du bureau d'études A.E.R.E. (T.romier@aere.fr)  Mme Leroy-Thomas du bureau d'études TRIBU tlyon@tribu-conseilurable.fr 04 26 03 48 20		OTEIS : Prendre contact avec M. Romier + Marie LEROY-THOMAS du BET Tribu mettre en copie des échanges Mme Halska pour analyser les données dispo et les rendus (réalisés et attendus) mail de M. Romier : nous réalisons également une analyse de la vulnérabilité du territoire du Grand Anancy au changement climatique dans le cadre du RCEAT La question de la planification de la ressource en eau et de la concurrence entre usages en fait bien évidemment partie. Je joins à ce mail Mme Leroy-Thomas du bureau d'études TRIBU qui analyse spécifiquement ces thèmes que au sein de notre groupement.
				Réception du Plan Climat à étudier
5	Urbanisme	Julien THOMAS Chef de Projet PLUI-H-D DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT jthomas@grandanancy.fr 04 50 48 07 36	PLUI	RDV effectué TPO 22/08 avec J. THOMAS :
			SCOT	Demande complémentaire à réaliser auprès du GA et des différents services de la direction de l'économie de l'aménagement (habitat, activité, tourisme, ...)
			PLH	
6	Modélisation hydraulique	Valérie CALVEZ SERVICE DE L'EAU 04 50 33 89 31 vcalvez@grandanancy.fr	Modèle ex-C2A besoin jour moyen 2015	
			Modèle ex-C2A besoin jour de pointe 2015	
			Leschaux 2016	demande à faire à RDA (contact ?)
			Montmin 2013	
			SIE Fillière - Villaz - Naves 2013	
			St-Eustache 2009	demande faite à hydroétudes
			St Fier et Lac - Bluffy, Talloires 2007	demande faite à hydroétudes, utile ? + de 10 ans
Menthon				
CCPA 2017				
7	Etudes hydrogéologiques	Valérie CALVEZ SERVICE DE L'EAU 04 50 33 89 31 vcalvez@grandanancy.fr	SIUPEG : étude de nappe	
			Nant de l'Adieu	Reçu le 07/06/19
			Rapport Hydrogéologique pour DUP	Issus du SDAEP74 : Alleves, Bluffy, CCPA, Montmin, Fillière, Metz-Tessy
8	Qualité de l'eau	Valérie CALVEZ SERVICE DE L'EAU 04 50 33 89 31 vcalvez@grandanancy.fr	Fichiers qualité des eaux	OK envoi reçu - analyse à faire
			Liste des ressources avec problèmes turbidité Liste des LDI avec problème microbio	
9	DUP	ARS	Compléments ? Indicateurs ? Voir SDAEP74 + GA + ARS ?	Entretien réalisé en juillet 2019
10	SIG	aguilaud-saumur@grandanancy.fr; dprovent@grandanancy.fr; dsandoz@grandanancy.fr	cartographie SIG	typologie en cours, consolidation du SIG à faire par GA avant transmission positionnement des compteurs, des vannes fermées, sectorisation notamment en cours de consolidation SIG SIRAP XMAP / ArcGIS
			levé topo réservoir	Reçu le 17/06/19 : 2 couches shapefile : canalisations et appareils
			BD poteaux incendie	Reçu le 21/06/19 : lien site web portail pour consultation
			Fiche état de pression	En cours d'organisation dispo en juin pas avant
11	Synoptiques	bdeletras@grandanancy.fr; oprieur@grandanancy.fr	Synoptiques existants pour compilation sur Autocad	Synoptiques de prod + qqs uns fait à la main A recaler avec les points de levé topo des ouvrages Attention sur ex-Fillicre : mise en service du réservoir de liaison Est/Ouest -> modif synoptique existant pour le synoptique AUTOCAD : faire police italique pour data non topo et police normale pour data topo Mise en page des synoptiques rendus : 1 global + 1 selon les 4 secteurs Ajouter en annexe un tableau des dates des ouvrages avec précision A,B,C sur la data de l'abi
			Data production pour modélisation	4 secteurs : jaune PCVLIE, Violet TOPKAPI, Bleu PCWIN et Vert ARLEQUIN ou rien Plan de dev de la supervision sur 5 ans Usine et réservoirs : data au pas de temps horaire
12	Télésurveillance	bdeletras@grandanancy.fr; oprieur@grandanancy.fr;  dsandoz@grandanancy.fr; djournet@grandanancy.fr; iberzier@grandanancy.fr;	Fichier Excel avec détail des commandes	Fichiers Excel avec les informations de commandes sur les ouvrages + régulation
			Data distribution pour modélisation	
13	Etudes milieux		EVP Chéran ?	Le chéran a bcp souffert pendant la sécheresse de 2018, point de vigilance
			Contrat Fier et Lac ?	Contrat récupérer sur Gesteau pas de contact nécessaire
14	SDAEP tiers	Valérie CALVEZ SERVICE DE L'EAU 04 50 33 89 31 vcalvez@grandanancy.fr	CC Sources du Lac	prise de contact via GA pour le SDAEP, nous avons l'étude de transfert
			CC Cruselles	
			CC Rumilly	
			CC Thoiry	
CC Genevois				
15	Ouvrages	Valérie CALVEZ SERVICE DE L'EAU 04 50 33 89 31 vcalvez@grandanancy.fr	fichiers Excel en annexes du CCTP	attention indicateur ICGP à actualiser -> voir avec Valérie Calvez
			Volumes annuels (10/15 ans selon dispo des anciens service)	par usine
16	Volumes produit	bdeletras@grandanancy.fr; oprieur@grandanancy.fr	Volumes mensuels, depuis la prise de compétence	
			Volume hebdo depuis la prise de compétence	
			Volume du jour de pointe de référence	jour de pointe pour bilan BR mais également pour la modélisation
			Débits d'étiage depuis prise de compétence	à actualiser en 2019 selon étiage étiage 2018 = référence
			Débit d'étiage historique SDAEP74	Oteis a fait l'extraction du SDAEP74 : fichier compilant les débits issus d'enquêtes auprès de collectivités, SDAEP, étude hydrogéologique...
17	Juridique - conventions	Valérie CALVEZ SERVICE DE L'EAU 04 50 33 89 31 vcalvez@grandanancy.fr	Convention d'achat / vente d'eau en gros	

## 2. PRESENTATION GENERALE DU GRAND ANNECY

### 2.1 CARACTERISTIQUES GENERALES

La Communauté d'Agglomération du Grand Anancy a été créée le 1er janvier 2017 suite à la fusion de la communauté de l'agglomération d'Anancy avec les communautés de communes du pays d'Alby, du pays de la Fillière, de la rive gauche du lac d'Anancy et de la Tournette.

Sur le périmètre, 4 communes nouvelles ont également été créés :

- La commune d'Anancy par fusion des communes historiques d'Anancy, Anancy le Vieux, Cran Gevrier, Meythet, Pringy, Seynod le 1er Janvier 2017,
- La commune d'Epagny-Metz-Tessy par fusion des communes historiques d'Epagny et de Metz-Tessy, le 1er Janvier 2016,
- La commune de Fillière par fusion des communes historiques d'Aviernoz, Evires, Saint-Martin de Bellevue, les Ollières et Thorens Les Glières le 1er Janvier 2017,
- La commune de Talloires-Montmin par fusion des communes historiques de Talloires et Montmin le 1er Janvier 2016.

Pour une meilleure compréhension des périmètres, les noms des communes historiques pourront être utilisés dans le présent rapport.

Le Grand Anancy exerce la compétence eau potable sur l'ensemble des 34 communes qui composent son périmètre. Celle-ci est exercée en régie sur l'ensemble du territoire.

La distribution de l'eau potable est organisée en 4 secteurs géographiques (Nord, Centre, Rives du Lac et Sud)

Le tableau ci-après présente les différentes communes ainsi que leurs anciennes EPCI.

Secteur	Communes 2019	EPCI au 31/12/2016	Mode de Gestion	Communes avant 2017
Centre	Anancy	Communauté d'Agglomération d'Anancy	Régie intercommunale	Anancy, Anancy Le Vieux, Cran Gevrier, Meythet, Pringy, Seynod
Centre	Argonay	Communauté d'Agglomération d'Anancy	Régie intercommunale	
Centre	Chavanod	Communauté d'Agglomération d'Anancy	Régie intercommunale	
Centre	Epagny-Metz-Tessy	Communauté d'Agglomération d'Anancy	Régie intercommunale	Epagny, Metz-Tessy
Centre	Montagny Les Lanches	Communauté d'Agglomération d'Anancy	Régie intercommunale	
Centre	Poisy	Communauté d'Agglomération d'Anancy	Régie intercommunale	
Centre	Quintal	Communauté d'Agglomération d'Anancy	Régie intercommunale	
Centre	Duingt	CC de la Rive Gauche du Lac d'Anancy	Régie intercommunale	
Centre	Saint Jorioz	CC de la Rive Gauche du Lac d'Anancy	Régie intercommunale	
Centre	Sevrier	CC de la Rive Gauche du Lac d'Anancy	Régie intercommunale	
Centre	Veyrier du Lac	CC de la Tournette	Régie intercommunale	
Nord	Charvonnex	CC du Pays de Filière	Régie syndicale	
Nord	Fillière	CC du Pays de Filière	Régie syndicale	Aviernoz, Evires, Saint Martin de Bellevue, Les Ollières, Thorens Les Glières
Nord	Groisy	CC du Pays de Filière	Régie syndicale	
Nord	Naves Parmelan	CC du Pays de Filière	Régie syndicale	
Nord	Villaz	CC du Pays de Filière	Régie syndicale	
Rives du Lac	Bluffy	CC de la Tournette	Régie communale	
Rives du Lac	Entrevignes	CC de la Rive Gauche du Lac d'Anancy	Régie communale	
Rives du Lac	La Chapelle Saint Maurice	CC de la Rive Gauche du Lac d'Anancy	Régie communale	
Rives du Lac	Leschaux	CC de la Rive Gauche du Lac d'Anancy	Régie communale	
Rives du Lac	Menthon Saint Bernard	CC de la Tournette	Régie communale	
Rives du Lac	Saint Eustache	CC de la Rive Gauche du Lac d'Anancy	Régie communale	
Rives du Lac	Talloires-Montmin	CC de la Tournette	Régie communale	Talloires, Montmin
Sud	Alby sur Cheran	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Alleves	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Chainaz Les Frasses	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Chapeiry	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Cusy	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Gruffy	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Hery sur Alby	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Mures	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Saint Felix	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Saint Sylvestre	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	
Sud	Viuz La Chiesaz	CC du Pays d'Alby	Régie intercommunale	

## 2.2 DEFINITION DES SECTEURS D'ANALYSE

↳ Carte n°1

Suite à l'historique d'analyse de la collectivité et à la collecte des données, le territoire intercommunal est découpé en 4 secteurs d'analyses.

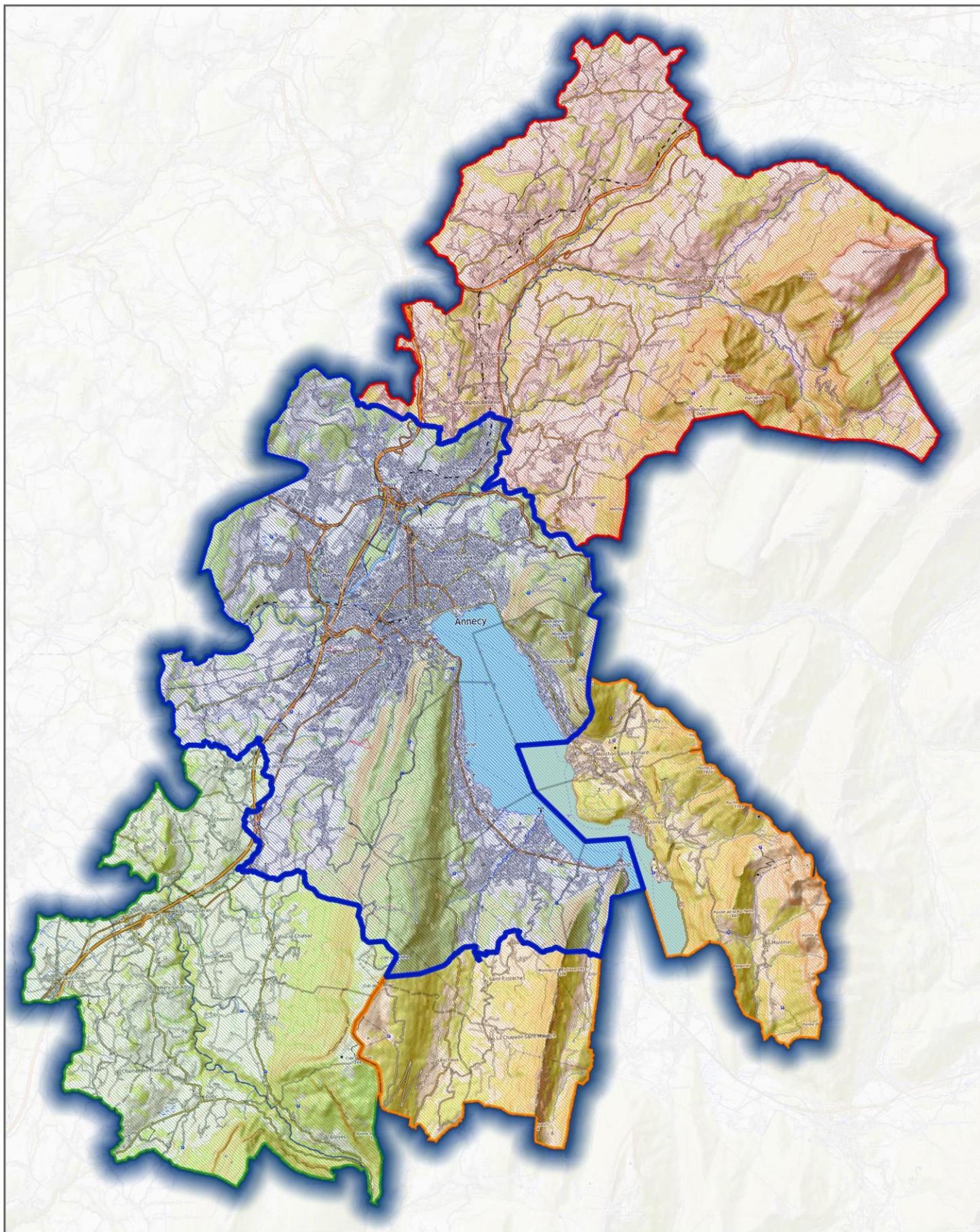
Ce découpage en 4 secteurs d'analyse permet principalement de les qualifier d'un point de vue volumique et performance. Les éléments suivants ont été pris en compte dans le découpage.

- Les limites administratives des communes,
- Le découpage « exploitation » actuellement utilisé,
- Les interconnexions existantes et potentielles,
- La logique de distribution des ouvrages (ressources, stockage et réseaux),
- L'historique des résultats des indicateurs de suivi réalisé par le Grand Anecy.

Les secteurs d'analyse sont les suivants. Il est précisé dans le tableau en page précédente la répartition communale.

- Secteur Centre,
- Secteur Nord,
- Secteur Rives du Lac,
- Secteur Sud

Les synoptiques ne seront pas construits suivant ce découpage. Il a été préféré une logique géographique et altimétrique permettant une meilleure représentation du fonctionnement des systèmes. Le découpage retenu permet aussi une meilleure anticipation pour l'étude des scénarios d'amélioration des systèmes de production et distribution.



Carte élaborée par Oteis le 11/06/2021 | Source : OSM

Légende

-  Secteur Centre
-  Secteur Nord
-  Secteur Sud
-  Secteur Rives du Lac

0 3000 6000 m



## 3. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES MILIEUX AQUATIQUES

### 3.1 ETAT ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAU

#### 3.1.1 Masses d'eau souterraines

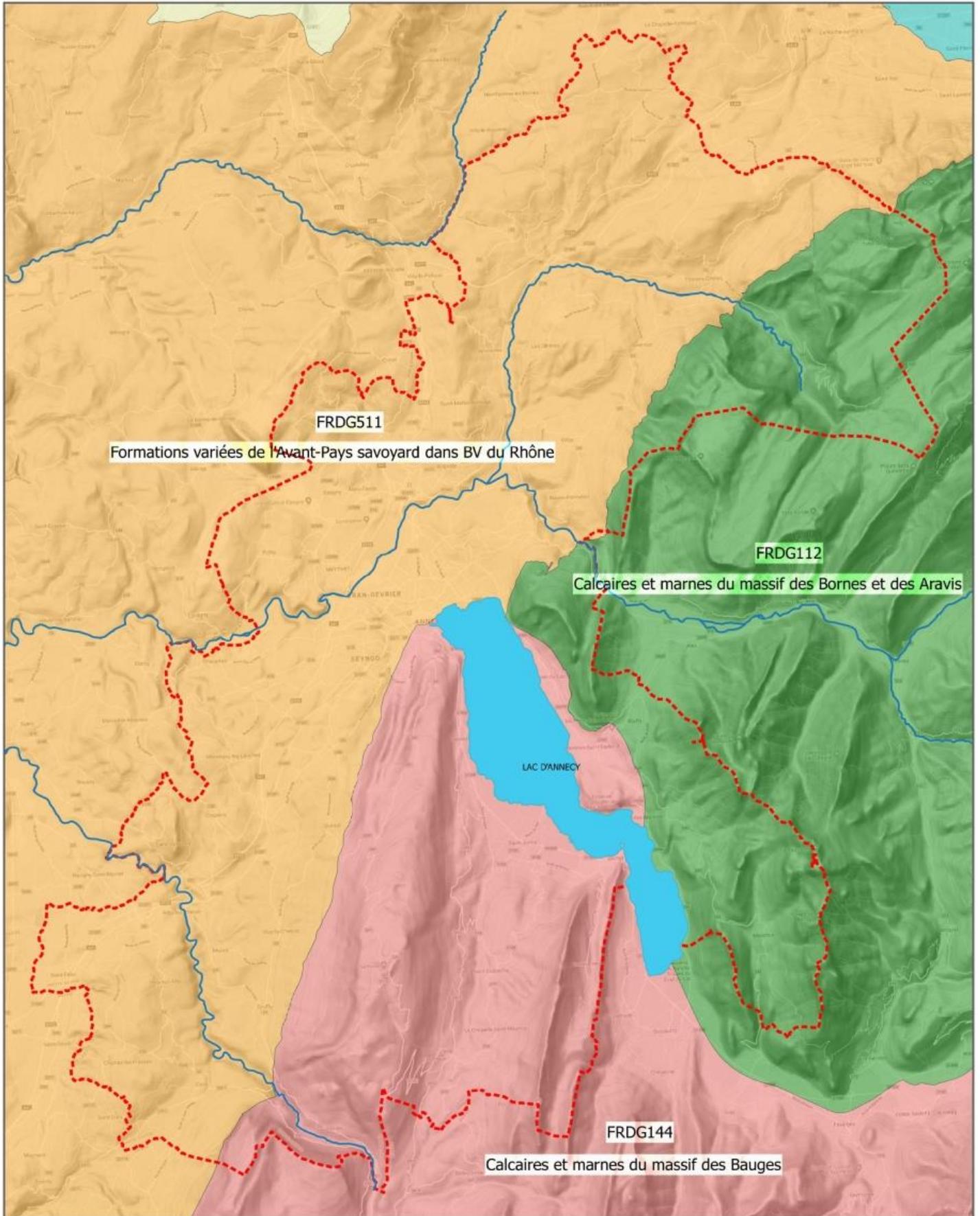
↳ [Carte n°2](#)

Le périmètre du Grand Anancy compte 4 masses d'eau souterraine. D'après l'état des lieux du SDAGE réalisé en 2013, toutes présentent un bon état chimique et quantitatif, avec une échéance d'atteinte du bon état fixée à 2015. Les données sont issues des données techniques de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée du SDAGE 2016-2021.

↳ [Etat des masses d'eau souterraine](#)

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Etat chimique	Etat quantitatif	Échéance état quantitatif	Échéance état chimique
FRDG112	Calcaires et marnes du massif des Bornes et des Aravis	Bon	Bon	2015	2015
FRDG144	Calcaires et marnes du massif des Bauges	Bon	Bon	2015	2015
FRDG511	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône	Bon	Bon	2015	2015

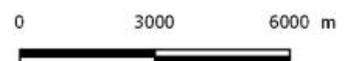
Masses d'eau souterraines



Carte élaborée par Oteis le 10/09/2019 | Source : BRGM

Légende

-  Limite de la CA du Grand Anecy
-  Réseau hydrographique simplifié



### 3.1.2 Masses d'eau superficielle

↳ [Carte n°3](#)

Le périmètre du Grand Anecy comporte 15 masses d'eau superficielle, 13 sont situées dans le bassin du Fier et Lac d'Anecy et 2 dans le bassin du Chéran. Parmi elles, 6 (soit 40%) présentent un état écologique dégradé : 4 en état moyen, 2 en état médiocre, avec une échéance d'atteinte du bon état repoussée 2027.

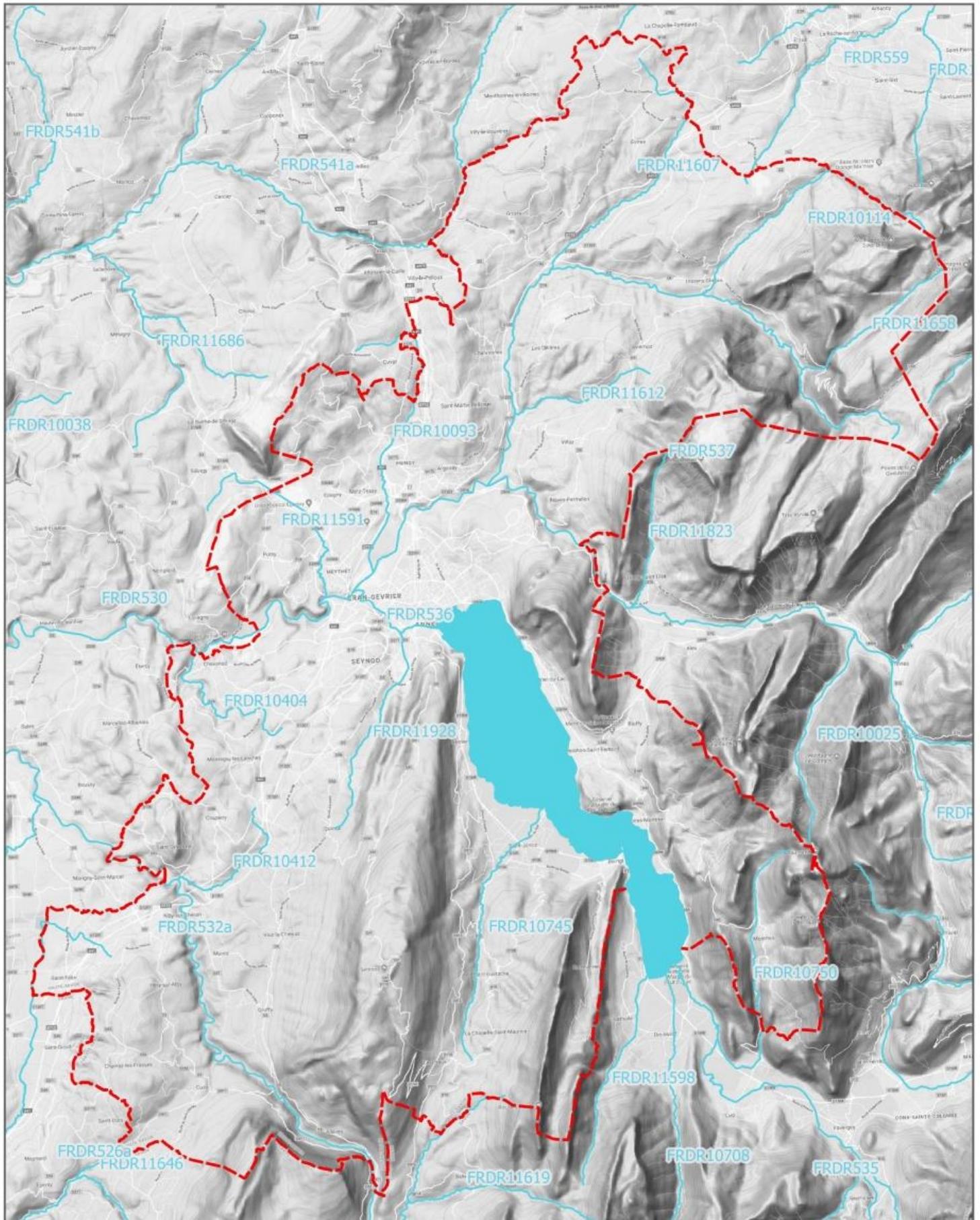
↳ [Etat des masses d'eau superficielles](#)

Nom sous bassin	Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique	Échéance état écologique
Chéran	FRDR10412	ruisseau des éparis	Bon	2015
Chéran	FRDR532a	Le Chéran du Barrage de Banges à la confluence avec le Fier	Moyen	2027
Fier et Lac d'Anecy	FRDR10093	torrent le viéran	Médiocre	2027
Fier et Lac d'Anecy	FRDR10114	torrent le flan	Bon	2015
Fier et Lac d'Anecy	FRDR10404	ruisseau du marais de l'aile	Moyen	2027
Fier et Lac d'Anecy	FRDR10745	ruisseau le laudon	Bon	2015
Fier et Lac d'Anecy	FRDR10750	ruisseau de montmin	Bon	2015
Fier et Lac d'Anecy	FRDR11591	nant de calvi	Moyen	2027
Fier et Lac d'Anecy	FRDR11607	torrent le daudens	Bon	2015
Fier et Lac d'Anecy	FRDR11612	ruisseau crenant	Bon	2015
Fier et Lac d'Anecy	FRDR11658	ruisseau nant des brassets	Très bon	2015
Fier et Lac d'Anecy	FRDR11928	ruisseau des trois fontaines	Médiocre	2027
Fier et Lac d'Anecy	FRDR530	Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône	Moyen	2027
Fier et Lac d'Anecy	FRDR536	Le Thiou	Bon	2015
Fier et Lac d'Anecy	FRDR537	Le Fier du Nom à la Fillière incluse	Bon	2015

**3 masses d'eau présentent un mauvais état chimique** (1 seule sans les substances ubiquistes telles que les HAP ou les PCB), entraînant dans tous les cas un report à 2027 de l'échéance d'atteinte du bon état.

↳ [Masses d'eau superficielles en mauvais état chimique](#)

Nom sous bassin	Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Etat chimique sans ubiquistes	Substances déclassantes de l'état chimique	Échéance état chimique sans ubiquiste	Échéance état chimique avec ubiquiste
Chéran	FRDR532a	Le Chéran du Barrage de Banges à la confluence avec le Fier	Moyen	Mauvais	Mauvais	4-tert-octylphénol	2027	2027
Fier et Lac d'Anecy	FRDR11928	ruisseau des trois fontaines	Médiocre	Mauvais	Bon	Mercure et ses composés	2015	2027
Fier et Lac d'Anecy	FRDR536	Le Thiou	Bon	Mauvais	Bon	Benzo(g,h,i)perylène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène	2015	2027



Carte élaborée par Oteis le 10/09/2019 | Source : BRGM

**Légende**

- Limite de la CA du Grand Anecy
- Masse d'eau superficielle



## 3.2 OBJECTIFS DU SDAGE ET PROGRAMME DE MESURES

### 3.2.1 Déséquilibres quantitatifs identifiés par le SDAGE et études quantitatives

Dans le département de la Haute-Savoie, 6 bassins sont identifiés dans le SDAGE comme sensibles du point de vue quantitatif. Parmi ces 6 bassins, 1 seul est situé sur le périmètre du Grand Anecy et nécessite des actions de préservation des équilibres quantitatifs, il s'agit du **bassin du Chéran**.

Une petite partie des communes de Fillière et Groisy sont situées sur le bassin des Ussets identifié comme sensible. Néanmoins, aucun captage AEP du Grand Anecy n'est situé sur ce bassin.

Par ailleurs, une masse d'eau souterraine est identifiée dans le SDAGE comme sensible du point de vue quantitatif, et nécessite des actions de préservation du bon état quantitatif, il s'agit des **calcaires et marnes du massif des Bauges (FRDG144)**.

### 3.2.2 Captages prioritaires

Il n'y a pas de captages prioritaires sur le périmètre du Grand Anecy.

### 3.2.3 Programme de mesures

Les mesures associées aux objectifs du SDAGE relatifs aux aspects quantitatifs concernent la masse d'eau souterraine des calcaires et marnes du massif des Bauges (FRDG144), la masse d'eau superficielle Le Chéran du Barrage de Banges à la confluence avec le Fier (FRDR532a) ainsi que la masse d'eau superficielle Fier et Lac D'Anecy – Le Fier de la Source au Nom (FRDR539a).

Pour ces 3 masses d'eau, il est préconisé de réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau (**RES0101 – Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau**).

### 3.2.4 Conséquences sur le SDAEP

L'analyse des éléments concernant les généralités sur le contexte géographique, géologique, hydrogéologique, patrimoine naturel ne met en avant aucune problématique majeure. Le contexte général permet d'assurer la continuité de distribution en eau des abonnés du territoire du Grand Anecy.

Seul le programme de mesures du SDAGE préconise la réalisation d'étude globale ou de schéma directeur ; cas de l'étude en cours pour le Grand Anecy.

### 3.3 CLASSEMENT EN ZONE DE REPARTITION DES EAUX

Le bassin des Usses (eaux superficielles et souterraines) est classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) par arrêté préfectoral du 11/12/2013, l'arrêté concerne toutes les communes du bassin.

Sur le périmètre du Grand Anancy, une partie de la commune de Groisy ainsi qu'une petite partie de la commune de Fillière (une partie de la Saint Martin de Bellevue) sont situés en ZRE.

Les ZRE sont des zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Dans les zones classées ZRE, tout prélèvement supérieur ou égal à 8 m<sup>3</sup>/h dans les eaux souterraines, les eaux de surface et leurs nappes d'accompagnement est soumis à autorisation, à l'exception :

- Des prélèvements soumis à une convention relative au débit affecté (art. R211-73),
- Des prélèvements inférieurs à 1000 m<sup>3</sup>/an réputés domestiques.

Et, comme dans le cas général, tout prélèvement dans les ressources en eau est soumis à déclaration à l'exception des prélèvements considérés comme domestiques (art. R214-5).

### 3.4 PROCEDURES DE GESTION

Les contrats de milieux menés ou en cours sont récapitulés dans le tableau ci-dessous. Concernant le bassin des Usses, seule une petite partie du territoire est concerné (Groisy et Fillière en partie).

↳ *Procédure de gestion des bassins*

Bassin	Etat d'avancement	Période	Structure porteuse
Usses	Signé en cours d'exécution	2014-2019	Syndicat Mixte d'Exécution du Contrat de Rivière des Usses
Chéran	Achévé	1997-2008	Syndicat mixte interdépartemental d'aménagement du Chéran
Fier et Lac d'Anancy	Signé en cours d'exécution	2017 - 2023	Syndicat Mixte du Lac d'Anancy (SILA)

### 3.5 GESTION QUANTITATIVE DES RESSOURCES EN EAU SUPERFICIELLE

**Diagnostic global des ressources en eau superficielle :**

Les diagnostics réalisés, en particulier dans le cadre des études quantitatives, indiquent que les cours d'eau du département sont caractérisés par une **hydrologie naturellement faible à l'étiage**. **L'impact des prélèvements est localement important** dans les secteurs suivants :

- Prélèvements pour les usages AEP et agricoles (Usses et Ruisseau d'Entrevernes dans le bassin Fier et lac).

Le tableau ci-dessous détaille les secteurs les plus sensibles identifiés dans le cadre des études quantitatives :

↳ Secteurs sensibles identifiés dans les études quantitatives

Bassin	Secteurs sensibles identifiés
<b>Fier et Lac d'Anancy</b>	Secteurs identifiés en tension quantitative : . Fillière (Fillière aval, ruisseau des Moulins, Daudens amont) . Viéran (Viéran aval, ruisseau de Pitacrot, Genon) . Isernon (Isernon (ruisseau des Trois Fontaines)) . Ruisseau du Marais de l'Aile (amont) . Eau Morte (ruisseau de Montmin) . Laudon et affluents rive gauche du lac (Laudon aval, ruisseau des Planches, Nant d'Aloua, Nant du Villard, ruisseau des Champs Fleuris, Nant Terlin) . Ruisseau d'Entrevernes . Biollon (Biollon, Nant de Grange) . Nant de Craz (Nant de Craz aval, Nant Sec)

- Une perturbation des écoulements (déficits évalués à -20% sur le bassin versant du Fier),
- Des difficultés d'approvisionnement, voire des conflits d'usage (bassin versant Arve, Fier).

**Le Lac d'Anancy satisfait majoritairement les besoins en eau à l'échelle du bassin versant** (essentiellement pour l'eau potable) mais on notera que les prélèvements pour l'AEP représentent 4% du bilan hydrologique annuel du lac d'Anancy, derrière l'évaporation (6%) et le débit de ses émissaires (90%). 3,5 années sont théoriquement nécessaires au renouvellement intégral du plan d'eau.

↳ Répartition des prélèvements par bassin

Bassin	AEP	Usage agricole	Industrie	Neige	Autres
<b>Fier et Lac d'Anancy</b>	81.5%	0.5%	18%	-	-
<b>Chéran</b>	84%	Détail de la répartition des 16 % non précisé dans le SDAEP Départemental			

## 4. PRESENTATION DU SYSTEME AEP DU GRAND ANNECY

### 4.1 CAPTAGES

#### 4.1.1 Patrimoine

↳ [Carte n°4](#)

Le Grand Anancy compte, au 01/01/2019, **80 captages en service** qui produisent en moyenne 48 400 m<sup>3</sup>/j (donnée 2018).

Parmi ces 80 ouvrages, 13 correspondent à des captages d'appoint ou de secours, utilisés ponctuellement en période de crise ou de pointe ; ils cumulent un débit moyen de 1 623 m<sup>3</sup>/j.

Le lac d'Anancy permet d'alimenter environ 75 % de la population du territoire du Grand Anancy. Le volume prélevé moyen est de l'ordre de 33 100 m<sup>3</sup>/j pour l'année 2017 (cumul des toutes les ressources prélevant dans le lac) soit 84 % du volume prélevé total sur le service du Grand Anancy.

Le tableau suivant présente la répartition du patrimoine et les ratios caractéristiques par secteur.

↳ [Répartition du patrimoine des captages AEP par secteur](#)

Secteur	Nombre	Débit maxi (m <sup>3</sup> /j)	Population moyenne
Centre	14	37 730	172 028
Nord	9	3 732	19 469
Sud	33	4 417	14 682
Rives du Lac	24	2 518	5 754
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>48 397</b>	<b>211 933</b>

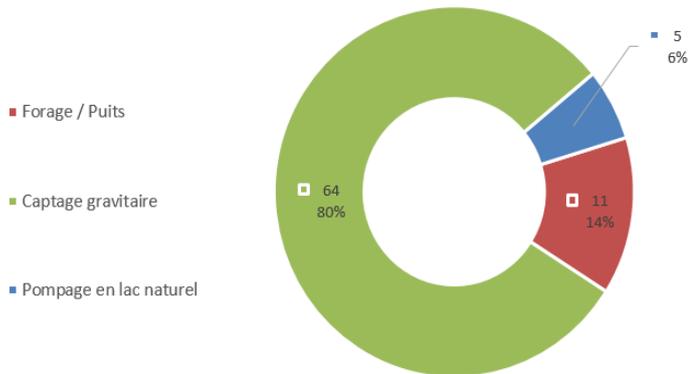
#### 4.1.2 Typologie des captages et origine de l'eau

La « fiche indicateur » ci-après détaille la typologie des ouvrages de prélèvement d'eau potable. Les points à retenir sont les suivants :

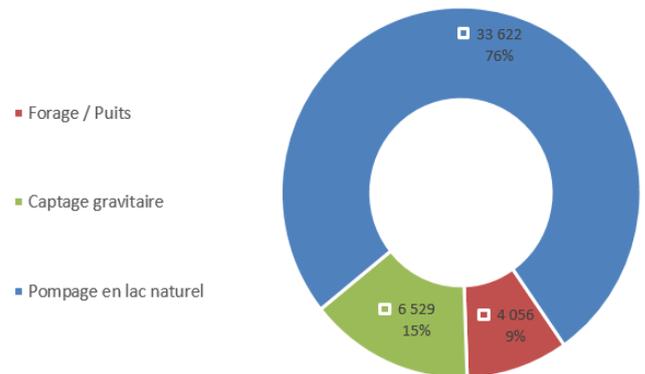
- La majorité des captages correspondent à des captages gravitaires 80 % des ouvrages pour seulement 15 % du débit ;
- Les pompages dans le lac d'Anancy sont peu nombreux (5 unités) mais sont prépondérants puisqu'ils représentent 76 % du débit moyen du territoire du Grand Anancy;
- Il n'a pas été distingué les ouvrages puits ou forage. L'ouvrage souterrain avec prélèvement par pompage a été retenu.

**Les captages du Grand Anancy sont en lien avec les eaux superficielles à hauteur de 84 % des prélèvements.** La part des prélèvements en eau superficielle est ainsi bien supérieure à la moyenne nationale (35 %) et à la moyenne départementale qui est de 20 %.

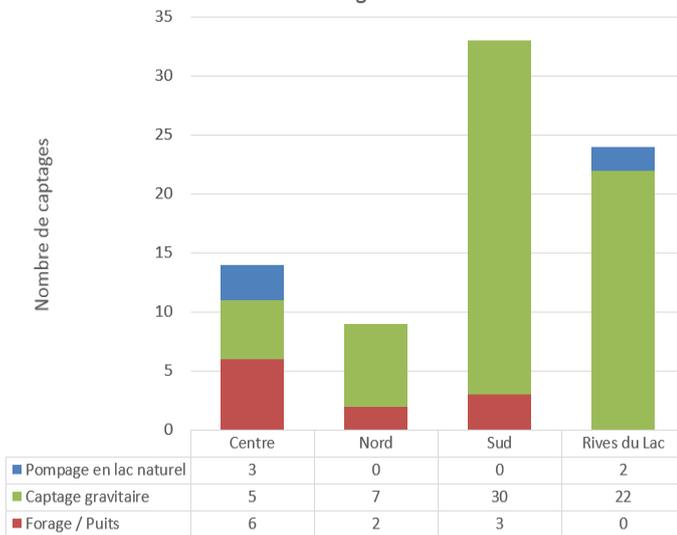
Synthèse sur le Grand Anancy : typologie des captages en nombre d'ouvrages



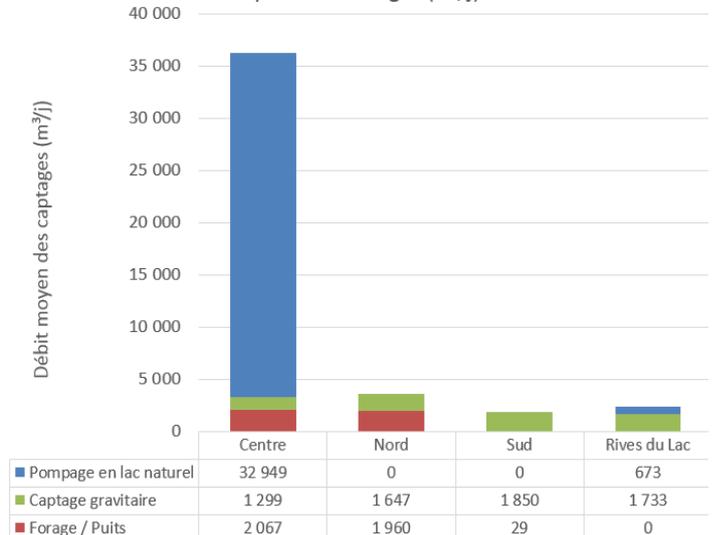
Synthèse sur le Grand Anancy : typologie des captages en débit moyen des ouvrages (m³/j)



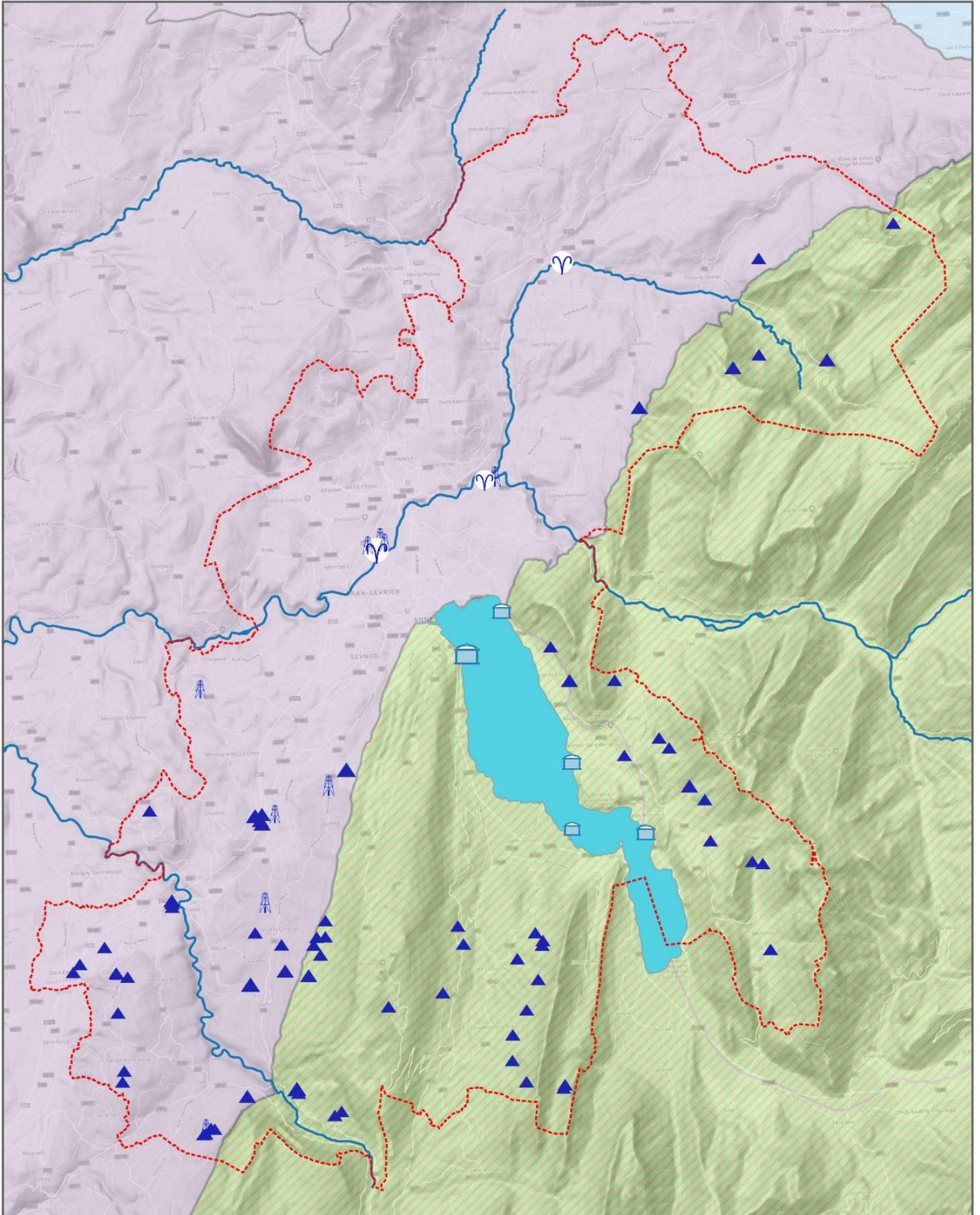
Synthèse par secteur : typologie des captages en nombre d'ouvrages



Synthèse par secteur : typologie des captages en débit moyen des ouvrages (m³/j)



Secteur	Débit moyen (m³/j) des ressources		% eau superficielle
	Eau superficielle	Eau souterraine	
Centre	32 949	3 366	91%
Nord	0	3 607	0%
Sud	0	1 879	0%
Rives du Lac	673	1 733	28%
<b>GRAND ANNECY</b>			<b>76%</b>
HAUTE-SAVOIE			20%
FRANCE 2014			35%



**Légende**

**Type de masse d'eau :**

- Alluvial
- Dominante sédimentaire non alluviale
- Imperméable localement
- Intensément plissée
- Karstique

**Type de ressource :**

- Forage
- Pompage en lac naturel
- Puits
- Source

**Débit moyen prélevé**

- <math>< 100 \text{ m}^3/\text{j}</math>
- <math>100 \text{ à } 1\,000 \text{ m}^3/\text{j}</math>
- <math>1\,000 \text{ à } 5\,000 \text{ m}^3/\text{j}</math>
- >math>5\,000 \text{ m}^3/\text{j}</math>

0 3000 6000 m



### 4.1.3 Etat d'avancement des procédures de régularisation et des travaux de protection des captages

#### 4.1.3.1 Définitions et objectifs

La protection des ressources en eau destinées à la consommation humaine permet :

- De s'assurer que la qualité de l'eau présente des garanties suffisantes et durables ;
- De préconiser des travaux de :
  - Réfection des captages qui permettront de garantir une qualité satisfaisante et pérenne des eaux brutes (par exemple en s'affranchissant des eaux de ruissellement) ;
  - Protection immédiate optimale ;
  - Mise en place d'une unité de traitement en adéquation avec la qualité des eaux brutes et les limites de qualité des eaux distribuées (Code de la Santé Publique) ;
- D'autoriser les captages pour un débit donné et de participer ainsi à la gestion cohérente des ressources en eau ;
- D'interdire et/ou de réglementer les activités les plus à risque vis-à-vis de l'utilisation des eaux ;
- D'acquérir les terrains et les droits nécessaires ;
- De rendre certaines prescriptions opposables aux tiers (servitudes) pour tenir compte de la spécificité des lieux (nature des sols, hydrographie) et renforcer ainsi de façon pérenne la réglementation générale ;
- De sensibiliser les usagers concernés par les zones de protection.

**Le Plan National en Santé-Environnement (PNSE) a demandé que l'intégralité des captages d'eau destinée à la consommation humaine soit protégée au 31/12/2010.**

La réglementation définit par ailleurs trois zones pour des risques différents :

- **Le périmètre de protection immédiate** a pour fonction principale d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter les déversements de substances polluantes à proximité immédiate du point d'eau. Il doit être acquis par la collectivité bénéficiaire de l'autorisation de prélèvement. Il est clôturé et régulièrement entretenu. Toute activité non liée à l'exploitation du captage y est interdite.
- **Le périmètre de protection rapprochée** correspond au cône d'appel du point de prélèvement et délimite ainsi le secteur dans lequel toute pollution ponctuelle ou accidentelle est susceptible d'atteindre rapidement le captage soit par ruissellement superficiel, soit par migration souterraine des substances polluantes. A l'intérieur de ce périmètre, les activités susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont soit interdites, soit soumises à des prescriptions particulières. Plusieurs zones de sensibilité différente peuvent être définies en fonction des risques de la ressource.
- **Le périmètre de protection éloignée** : facultatif dans le cas de captage peu vulnérable, il informe les différents acteurs sur la sensibilité particulière de ce secteur qui correspond à la zone d'alimentation du captage (ou pour partie). Dans ce périmètre, peuvent être réglementés les activités, installations ou dépôts qui, compte tenu de la nature des terrains, peuvent présenter un risque de pollution.

**Les périmètres de protection permettent de prévenir une pollution accidentelle mais ne sont en aucun cas un outil de lutte contre la pollution diffuse (problématiques nitrates et pesticides).**

#### 4.1.3.2 Etat d'avancement de la protection de la ressource

L'indicateur de performance réglementaire « **Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau** » (IAPR) défini dans le décret du 2 mai 2007 permet de suivre spécifiquement l'état d'avancement des procédures administratives et des mesures de protection des captages. Il est défini comme suit :

↳ *Modalités de calcul de l'IAPR (note sur 100 points)*

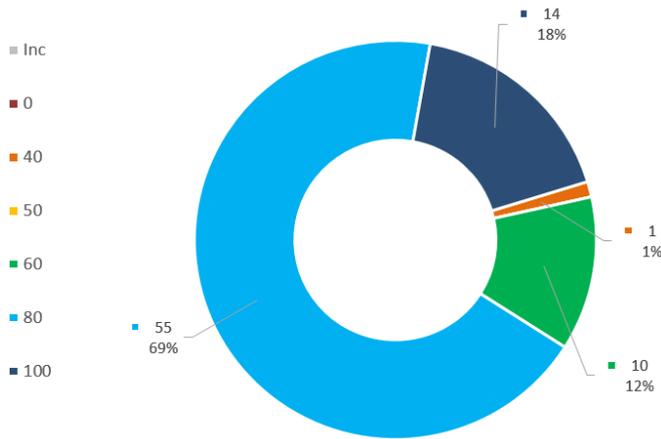
<b>0</b>	Aucune action
<b>20</b>	Études environnementale et hydrogéologique en cours
<b>40</b>	Avis de l'hydrogéologue rendu
<b>50</b>	Dossier déposé en préfecture
<b>60</b>	Arrêté préfectoral
<b>80</b>	Arrêté préfectoral complètement mis en oeuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés)
<b>100</b>	Arrêté préfectoral complètement mis en oeuvre (comme ci-dessus), et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté

La « fiche indicateur » en page suivante détaille les résultats des calculs à l'échelle des secteurs et du Grand Anancy. Les points suivants peuvent être retenus :

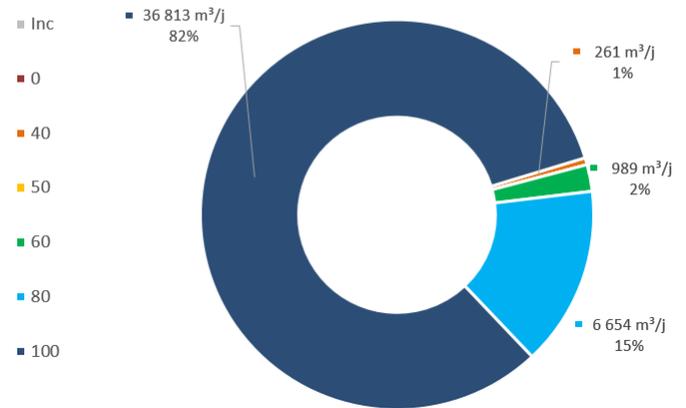
- Sur les 80 captages en service, seulement 1 ne dispose pas de DUP, le captage des Petits Nants pour lequel la procédure est en cours ;
- Pour 10 captages, la DUP a bien été conduite à terme mais les collectivités n'ont pas réalisé la totalité des travaux de protection prescrits (pour obtention de la note de 80/100), cela concerne principalement le secteur Rives du Lac pour 8 captages et le secteur Nord pour 2 captages ;
- 82 % des débits produits disposent d'un IAPR de 100%, cela s'explique car les captages du secteur Centre dans le Lac d'Anancy disposent d'un IAPR de 100 ;
- Sur les 55 captages disposant d'un IAPR de 80%, les efforts des services doivent dorénavant se porter sur la mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté.

Les tableaux de synthèse en pages suivantes précisent les caractéristiques de chacun des captages en place sur le territoire du Grand Anancy. Le tableau précise les aspects réglementaires (DUP, débit autorisé), les aspects volumiques (débits étiages), la localisation et des précisions particulières par ouvrage.

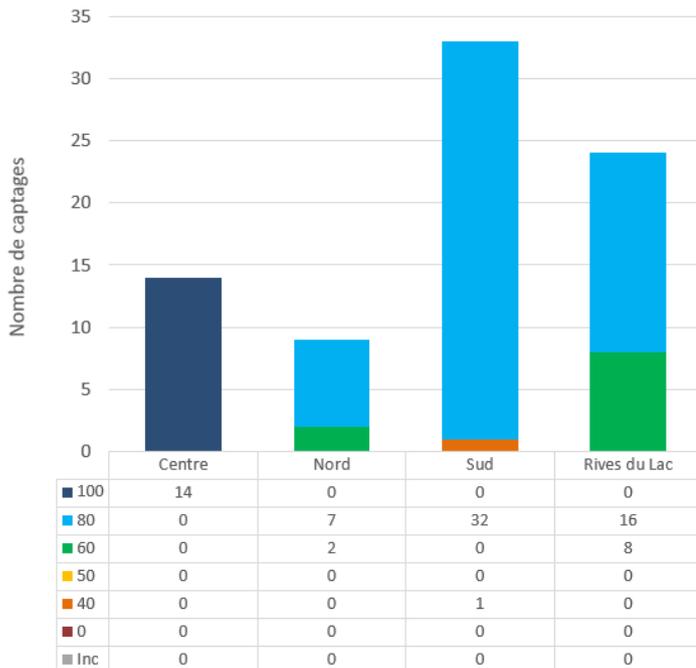
Synthèse sur le Grand Anancy : IAPR (note/100 points) - en nombre de captages



Synthèse sur le Grand Anancy : IAPR (note/100 points) - en débit moyen des captages



Synthèse par secteur : typologie des captages en nombre d'ouvrages



Synthèse par secteur : IAPR (note / 100 points) - en débit moyen des captages

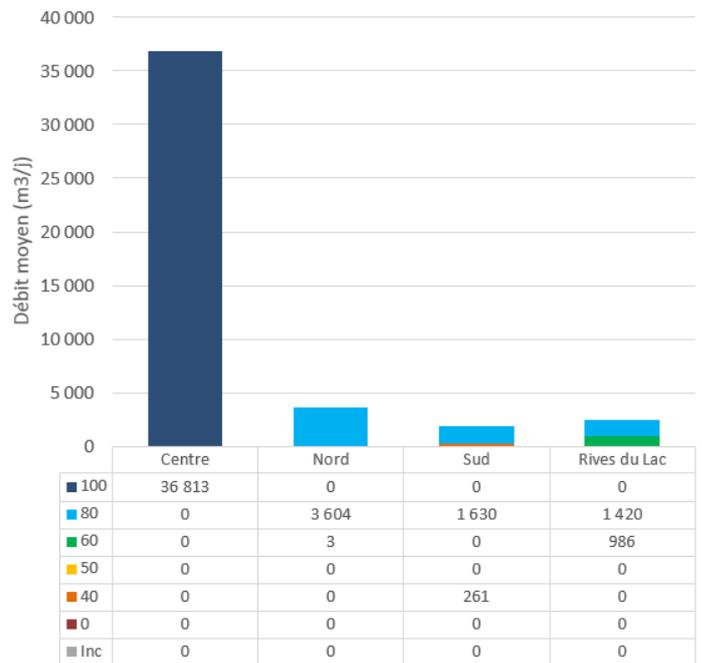


Tableau 1 : Aspects réglementaires des ressources exploitées

Identifiant captage	Secteur	Commune 2019	Commune historique	Nom du captage	Type de captage	Utilisation du captage	Date du rapport Hydrogéologue agréé	Date de la DUP	Indice avancement protection ressource en eau (RPQS 2018)	Volume prélevé en 2017 (m3)
1	CENTRE	ANNECY	ANNECY	LAC POMPAGE DE LA PUVA	POMPAGE EN LAC NATUREL	PERMANENT	28/06/2003	08/06/2006	100%	12 018 079
2	CENTRE	ANNECY	ANNECY LE VIEUX	LAC POMPAGE DE LA TOUR	POMPAGE EN LAC NATUREL	SECOURS	08/07/2016	03/12/2018	100%	8 327
3	CENTRE	ARGONAY	ARGONAY	ARGONAY PUIITS / NAPPE DU FIER	PUIITS	SECOURS	20/07/1989	13/10/1992	100%	0
4	CENTRE	QUINTAL	QUINTAL	QUINTAL SOUS LE BOIS	FORAGE	PERMANENT	27/02/1996	26/11/1999	100%	60 741
5	CENTRE	EPAGNY-METZ-TESSY	METZ-TESSY	ILES FORAGE F2	FORAGE	PERMANENT	10/10/1983	15/12/1988	100%	501 891
6	CENTRE	ANNECY	MEYTHET	ILES PUIITS REY-GRANGE	PUIITS	PERMANENT	10/10/1983	15/12/1988	100%	182413
7	CENTRE	ANNECY	MEYTHET	ILES FORAGE AREA	FORAGE	PERMANENT	10/10/1983	15/12/1988		
8	CENTRE	SAINT JORIOZ	SAINT JORIOZ	POMPAGE DE SAINT-JORIOZ / LES ROSELIERES (LAC D'ANNECY)	POMPAGE EN LAC NATUREL	SECOURS	05/12/1997	29/12/2008	100%	0
9	CENTRE	SAINT JORIOZ	SAINT JORIOZ	ENTREDOZON	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	07/02/1999	06/06/2007	100%	6 334
10	CENTRE	ANNECY	SEYNOD	SEYNOD TROIS FONTAINES	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	31/12/1976	09/11/1962	100%	435 861
11	CENTRE	ANNECY	SEYNOD	SEYNOD MOTTEUX	FORAGE	SECOURS	13/10/1982	12/06/1978	100%	9 641
12	CENTRE	VEYRIER DU LAC	VEYRIER DU LAC	CHEVENNE-VEYRIER DU LAC	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	06/02/1985	20/09/1994	100%	25 842
13	CENTRE	VEYRIER DU LAC	VEYRIER DU LAC	LA COMBE-VEYRIER DU LAC	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	06/02/1985	20/09/1994	100%	6 213
14	CENTRE	SAINT EUSTACHE	SAINT EUSTACHE	CHEZ DEMAISON	SOURCE (DRAIN < 20 M)	SECOURS	07/02/1999	06/06/2007	100%	0
15	NORD	GROISY	GROISY	LE DOLLAY	PUIITS	PERMANENT	04/03/1984	25/02/1988	80%	518 016
16	NORD	FILLIERE	THORENS GLIERES	PONT DE PIERRE	RESURGENCE KARSTIQUE PONCTUELLE	PERMANENT	12/04/1993	21/12/1994	80%	517 131
17	NORD	FILLIERE	THORENS GLIERES	BUNANT	RESURGENCE KARSTIQUE PONCTUELLE	PERMANENT	21/09/1987	21/12/1994	80%	
18	NORD	FILLIERE	THORENS GLIERES	SOUS DINE	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	21/09/1987	21/12/1994	80%	38 508
19	NORD	FILLIERE	THORENS GLIERES	LE MONT	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	03/01/2005	17/07/2012	60%	1 220
20	NORD	FILLIERE	THORENS GLIERES	MOUILLETAZ	SOURCE (DRAIN < 20 M)	SECOURS	21/09/1987	21/12/1994	60%	0
21	NORD	VILLAZ	VILLAZ	DISONCHE-NANTISSES	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	18/07/1995	12/05/1999	80%	35 007
22	NORD	VILLAZ	VILLAZ	FORAGE D'ONNEX	FORAGE	PERMANENT	18/07/1995	12/05/1999	80%	197 461
23	NORD	FILLIERE	THORENS GLIERES	FORAGE DES MOUILLES	FORAGE	PERMANENT	-	-	-	-
24	NORD	LE PETIT BORNANT LES GLIERES	LE PETIT BORNANT LES GLIERES	CAPTAGE DE PUVAT	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	-	-	-	-
25	RIVES DU LAC	ENTREVERNES	ENTREVERNES	LES GRANGES NEUVES (Vieux Chalet)	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	12/05/1992	09/08/1994	80%	12 944
26	RIVES DU LAC	ENTREVERNES	ENTREVERNES	LES DREUX	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PROJETE	11/07/2007	01/12/2014	60%	
27	RIVES DU LAC	LA CHAPELLE SAINT-MAURICE	LA CHAPELLE SAINT-MAURICE	LA JOUX	RESURGENCE KARSTIQUE PONCTUELLE	PERMANENT	16/10/1985	18/06/2014	80%	28 357
28	RIVES DU LAC	LA CHAPELLE SAINT-MAURICE	LA CHAPELLE SAINT-MAURICE	LA DHUY (La Duie)	SOURCE (DRAIN < 20 M)	SECOURS	24/03/2011	18/06/2014	60%	
29	RIVES DU LAC	LESCHAUX	LESCHAUX	LE PTOU	GALERIE VISITABLE	PERMANENT	24/07/1986	10/01/2005	60%	68 139
30	RIVES DU LAC	LESCHAUX	LESCHAUX	VILLARD ( Chalets du Villard)	SOURCE (DRAIN < 20 M)	APPOINT	24/07/1986	10/01/2005	60%	NC
31	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD	MENTHON SAINT BERNARD	CRET GEAI	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	25/06/1996	17/05/2005	80%	NC
32	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD	MENTHON SAINT BERNARD	MARCORAN	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	25/06/1996	17/05/2005	80%	261 021
33	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD	MENTHON SAINT BERNARD	POMPAGE DU LAC A MENTHON	POMPAGE EN LAC NATUREL	PERMANENT	25/06/1996	17/05/2005	80%	
34	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	MONTMIN	FONTANETTE (PRE VEREL)	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	24/10/1996	12/11/2012	80%	40 173
35	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	MONTMIN	PRES RONDS	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	24/10/1996	12/11/2012		NC
36	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	MONTMIN	REVENAZ	SOURCE (DRAIN < 20 M)	SECOURS	04/08/1999	12/11/2012	80%	0
37	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	SAINT EUSTACHE	LES FRENES (Sous les Frènes)	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	26/12/1996	06/06/2007	80%	4 500
38	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	SAINT EUSTACHE	GOLLIET	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	26/12/1996	06/06/2007	80%	82 253
39	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	SAINT EUSTACHE	LES LAVANCHES	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	26/12/1996	06/06/2007	80%	53 313
40	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	SAINT EUSTACHE	LE CLOS	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	26/12/1996	06/06/2007	80%	7 712
41	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	SAINT EUSTACHE	GRAND CLEMENT	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	26/12/1996	06/06/2007	80%	
42	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	SAINT EUSTACHE	LES BETTAZ	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	26/12/1996	06/06/2007	80%	16 048
43	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	SAINT EUSTACHE	GROBBES	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	26/12/1996	06/06/2007	60%	NC
44	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	TALLOIRES	CUDRY	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	30/09/1992	15/11/2005	80%	242
45	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	TALLOIRES	NANT SALLIER	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	30/09/1992	15/11/2005	60%	41 680
46	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	TALLOIRES	CARRENOZ VEREL (Carenaud)	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	30/09/1992	15/11/2005	80%	11 800
47	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	TALLOIRES	LES FRASSES	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	10/05/1993	15/11/2005	60%	4 250
48	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	TALLOIRES	POMPAGE AU LAC TALLOIRES (Vivier)	POMPAGE EN LAC NATUREL	PERMANENT	10/05/1993	15/11/2005	60%	245 851
49	SUD	ALBY SUR CHERAN	ALBY SUR CHERAN	ALBY-TOUVIERE CAPTAGE	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	16/02/1996	23/08/2000	80%	108 312
50	SUD	ALBY SUR CHERAN	ALBY SUR CHERAN	ALBY - TOUVIERE POMPAGE	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	16/02/1996	23/08/2000	80%	
51	SUD	ALBY SUR CHERAN	ALBY SUR CHERAN	ALBY-L'EGLISE	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	16/02/1996	23/08/2000	80%	
52	SUD	ALLEVES	ALLEVES	ALLEVES AMONT	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	16/10/2002	30/07/2009	80%	36 519
53	SUD	ALLEVES	ALLEVES	ALLEVES AVAL	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	16/10/2002	30/07/2009	80%	
54	SUD	ALLEVES	ALLEVES	ALLEVES-AIGUEBELLETTE	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	16/10/2002	30/07/2009	80%	9 149
55	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	CHAINAZ LES FRASSES	CHAINAZ LES FRASSES-CHAMPFLEURI	SOURCE (DRAIN > 20 M)	PERMANENT	10/07/1988	14/11/1991	80%	11 892
56	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	CHAINAZ LES FRASSES	CHAINAZ LES FRASSES-CHEF-LIEU	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	15/03/1985	14/11/1991	80%	3 785
57	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	CHAINAZ LES FRASSES	CHAINAZ LES FRASSES-LES FRASSES	SOURCE (DRAIN > 20 M)	PERMANENT	15/03/1985	14/11/1991	80%	12 288
58	SUD	CUSY	CUSY	CUSY-LA TUILIERE	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	01/12/1997	29/12/2008	80%	71 264

Identifiant captage	Secteur	Commune 2019	Commune historique	Nom du captage	Type de captage	Utilisation du captage	Date du rapport Hydrogéologue agréé	Date de la DUP	Indice avancement protection ressource en eau (RPQS 2018)	Volume prélevé en 2017 (m3)
59	SUD	CUSY	CUSY	CUSY-GROS	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	01/12/1997	29/12/2008	80%	14 365
60	SUD	CUSY	CUSY	CUSY-MOREL	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	01/12/1997	29/12/2008	80%	
61	SUD	CUSY	CUSY	CUSY-TAILLAZ SUD	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	01/12/1997	29/12/2008	80%	
62	SUD	CUSY	CUSY	CUSY-TAILLAZ NORD	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	01/12/1997	29/12/2008	80%	
63	SUD	CUSY	CUSY	CUSY-LES CHAVONNES	FORAGE	PERMANENT	08/05/1990	11/03/1991	80%	0
64	SUD	GRUFFY	GRUFFY	NANT DE L'ADIEU (SI DES LANCHES)	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	17/10/1997	03/07/2002	80%	1 200
65	SUD	GRUFFY	GRUFFY	GRUFFY-LES PETITS NANTS	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	20/11/2015		40%	95 122
66	SUD	HERY SUR ALBY	HERY SUR ALBY	SAINT FELIX-HERY / QUERAZ	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	12/04/1982	20/09/1984	80%	14 454
67	SUD	HERY SUR ALBY	HERY SUR ALBY	ALBY-LES GRANGES D'HERY	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	16/02/1996	23/08/2000	80%	17 902
68	SUD	HERY SUR ALBY	HERY SUR ALBY	HERY SUR ALBY-LA VOITRAZ	SOURCE (DRAIN > 20 M)	PERMANENT	25/08/1993	31/03/2009	80%	11 265
69	SUD	SAINT FELIX	SAINT FELIX	SAINT FELIX-CHAMOISSAT	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	12/04/1982	20/09/1984	80%	63 783
70	SUD	SAINT FELIX	SAINT FELIX	SAINT FELIX-LA TOUVIERE / COMBES	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	12/04/1982	20/09/1984	80%	54 005
71	SUD	SAINT FELIX	SAINT FELIX	SAINT FELIX-LA BECHARDE	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	12/04/1982	20/09/1984	80%	24 644
72	SUD	SAINT SYLVESTRE	SAINT SYLVESTRE	SAINT SYLVESTRE-VOUCHY	SOURCE (DRAIN < 20 M)	SECOURS	27/01/2006	13/01/2010	80%	1 431
73	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	MURES	TULLES	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	04/12/1982	07/02/1986	80%	21 420
74	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	MURES	BELLAIR	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	20/11/1982	07/02/1986	80%	4 249
75	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	MURES	CHAMP DES GRANGES	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	20/11/1982	07/02/1986	80%	
76	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	MURES	LES MOTTETS	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	20/11/1982	07/02/1986	80%	
77	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	VIUZ LA CHIESAZ	VIUZ LA CHIESAZ-LES GRANGES	SOURCE (DRAIN > 20 M)	PERMANENT	21/06/1999	16/03/2004	80%	48 092
78	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	VIUZ LA CHIESAZ	VIUZ LA CHIESAZ-ETALLAZ	SOURCE (DRAIN > 20 M)	PERMANENT	28/01/1995	16/03/2004	80%	
79	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	VIUZ LA CHIESAZ	VIUZ LA CHIESAZ-LA VILLETTE	FORAGE	APPOINT	20/03/1982	17/01/1989	80%	10 337
80	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	VIUZ LA CHIESAZ	VIUZ LA CHIESAZ-LES CLUS	SOURCE (DRAIN < 20 M)	PERMANENT	15/12/1978	17/01/1989	80%	50 110
81	SUD	CHAVANOD	CHAVANOD	FORAGE DE CHEZ GRILLET (SIUPEG)	FORAGE	PERMANENT	16/10/1982	27/07/1990	80%	180

Tableau 2 : aspects volumiques des ressources exploitées

Identifiant captage	Nom du captage	Secteur	Commune	Code UGE Court	ID SISPEA Ouvrage prélèvement	AUTORISATION_DERIVATION_TOTALITE_Q_DISPO	Débit DUP (L/s)	Débit DUP (m³/h)	Débit DUP (m³/j)	Conclusion du Débit DUP (m³/j)	COMMENTAIRES_Q_DUP	ARS débit étiage (l/s)
1	LAC POMPAGE DE LA PUVA	CENTRE	ANNECY	0042	72139	Non		4300	58000	58000	Débit global Puya/Tour fonctionnera en équilibre sans dépasser les 58000 m³/j	
2	LAC POMPAGE DE LA TOUR	CENTRE	ANNECY	0042	72132			1000	24000			
3	ARGONAY PUIITS / NAPPE DU FIER	CENTRE	ARGONAY	0042	152006	Non			2000	2000		
4	QUINTAL SOUS LE BOIS	CENTRE	QUINTAL	0042	72135	Non		25	500	500		
5	ILES FORAGE F2	CENTRE	EPAGNY-METZ-TESSY	0042	72138	Non	50		3830		11 500 m³/j autorisé sur les forages des Iles (Rey-Granges, Area et F2) Vérifier que F2 correspond au forage départemental de Metz-Tessy	
6	ILES PUIITS REY-GRANGE	CENTRE	ANNECY	0042	72136	Non	50		3830		11 500 m³/j autorisé sur les forages des Iles (Rey-Granges, Area et F2)	
7	ILES FORAGE AREA	CENTRE	ANNECY	0042	72137	Non	50		3830		11 500 m³/j autorisé sur les forages des Iles (Rey-Granges, Area et F2)	
8	POMPAGE DE SAINT-JORIOZ / LES ROSELIERES (LAC D'ANNECY)	CENTRE	SAINT JORIOZ	0042	71961	Non		320	6100	6100		
9	ENTREDOZON	CENTRE	SAINT JORIOZ	0042	71960	Non			50	50		4.2
10	SEYNOD TROIS FONTAINES	CENTRE	ANNECY	0042	72133	Oui					Il sera réservé à la source un débit d'un litre par seconde en vue de la satisfaction des besoins domestiques de la commune le Vieugy.	
11	SEYNOD MOTTEUX	CENTRE	ANNECY	0042	72134						La DUP établie les périmètres de protection mais n'indique rien sur le débit autorisé	
12	CHEVENNE-VEYRIER DU LAC	CENTRE	VEYRIER DU LAC	0042	71901	Oui						3.07
13	LA COMBE-VEYRIER DU LAC	CENTRE	VEYRIER DU LAC	0042	71902	Oui						0.2
14	CHEZ DEMAISON	CENTRE	SAINT EUSTACHE	0042	71959	Non			25	25		0.4
15	LE DOLLAY	NORD	GROISY	0023	72025	Non	110		7000	7000		110
16	PONT DE PIERRE	NORD	FILLIERE	0023	72028	Oui						7
17	BUNANT	NORD	FILLIERE	0023	72031	Oui						
18	SOUS DINE	NORD	FILLIERE	0023	72029	Oui						0.7
19	LE MONT	NORD	FILLIERE	0023	72026	Non			5	5		
20	MOUILLETAZ	NORD	FILLIERE	0023	72027	Oui						0.7
21	DISONCHE-NANTISSES	NORD	VILLAZ	0153	71909	Oui						
22	FORAGE D'ONNEX	NORD	VILLAZ	0153	71910	Non	20	72	1728	1728		19
23	FORAGE DES MOUILLES	NORD	FILLIERE	-	-	-						
24	CAPTAGE DE PUVAT	NORD	LE PETIT BORNANT LES GLIERES	-	-	-						
25	LES GRANGES NEUVES (Vieux Chalet)	RIVES DU LAC	ENTREVERNES	0033	71464	Oui					Le débit total captable est autorisé. Toutefois, un droit de puisage de 3,2 m³/jour est réservé aux utilisateurs de l'alpage de GRANGES NEUVES, pour l'alimentation en eau du bétail	0.37
26	LES DREUX	RIVES DU LAC	ENTREVERNES	0033	#N/A	Non			20	20		0.15
27	LA JOUX	RIVES DU LAC	LA CHAPELLE SAINT-MAURICE	0010	71336	Non			24	24	48 m³/j sont autorisés pour le groupement de captage Duie et Joux	6
28	LA DHUY (La Duie)	RIVES DU LAC	LA CHAPELLE SAINT-MAURICE	0010	155621	Non			24	24	48 m³/j sont autorisés pour le groupement de captage Duie et Joux	1.15
29	LE PTOU	RIVES DU LAC	LESCHAUX	0083	71544	Non			135	135		
30	VILLARD ( Chalets du Villard)	RIVES DU LAC	LESCHAUX	0083	71545	Non			3	3		
31	CRET GEAI	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD	0152	71600	Non			50	50		0.36
32	MARCORAN	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD	0152	71598	Non			100	100		1
33	POMPAGE DU LAC A MENTHON	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD	0152	71599	Non		80	1300	1300		
34	FONTANETTE (PRE VEREL)	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	0110	71623				107.5		La commune de MONTMIN est autorisée à dériver le volume maximum de 215 m³/j globalement pour les captages de "Fontannette" et "Revenaz".	3
35	PRES RONDS	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	0110	71624				10			
36	REVENAZ	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	0110	71622				107.5			
37	LES FRENES (Sous les Frênes)	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	0120	71709	Non			25	25		
38	GOLLIET	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	0120	71710	Non			120	120		
39	LES LAVANCHES	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	0120	71711	Non			70	70		
40	LE CLOS	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	0120	71714	Non			5	5		
41	GRAND CLEMENT	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	0120	71713	Non			25	25		
42	LES BETTAZ	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	0120	71712	Non			20	20		
43	GROBBES	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE	0120	71715	Non			2	2		
44	CUDRY	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	0145	71825	Non			20	20		0.12
45	NANT SALLIER	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	0145	71826	Non			600	600		2
46	CARRENOZ VEREL (Carenaud)	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	0145	71822	Non			70	70		0.86
47	LES FRASSES	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	0145	71824	Non			60	60		0.86
48	POMPAGE AU LAC TALLOIRES (Vivier)	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	0145	71823	Non		80	1920	1920		23
49	ALBY-TOUVIERE CAPTAGE	SUD	ALBY SUR CHERAN	0431	71192	Oui						1.5
50	ALBY - TOUVIERE POMPAGE	SUD	ALBY SUR CHERAN	0431	71194	Oui						
51	ALBY-L'EGUISE	SUD	ALBY SUR CHERAN	0431	71195	Oui						
52	ALLEVES AMONT	SUD	ALLEVES	0431	71200	Non			33.3	33.3	Autorisation de prélèvement de 100 m³/j pour les captages "d'Allèves aval", "d'Allèves amont" et "d'Aiguebelette nord".	
53	ALLEVES AVAL	SUD	ALLEVES	0431	71201	Non			33.3	33.3	Autorisation de prélèvement de 100 m³/j pour les captages "d'Allèves aval", "d'Allèves amont" et "d'Aiguebelette nord".	
54	ALLEVES-AIGUEBELETTE	SUD	ALLEVES	0431	71199	Non			43.3	43.3	Autorisation de prélèvement de 100 m³/j pour les captages "d'Allèves aval", "d'Allèves amont" et "d'Aiguebelette nord" + autorisation de prélèvement de 10 m³/j pour le captage "d'Aiguebelette sud".	0.4
55	CHAINAZ LES FRASSES-CHAMPFLEURI	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	0431	71315	Oui						0.2
56	CHAINAZ LES FRASSES-CHEF-LIEU	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	0431	71316	Oui						0.07
57	CHAINAZ LES FRASSES-LES FRASSES	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	0431	71314	Oui						0.34
58	CUSY-LA TUILIERE	SUD	CUSY	0431	71434	Non			460	460		2

Identifiant captage	Nom du captage	Secteur	Commune	Code UGE Court	ID SISPEA Ouvrage prélèvement	AUTORISATION_DERIVATION_TOTALITE_Q_DISPO	Débit DUP (L/s)	Débit DUP (m³/h)	Débit DUP (m³/j)	Conclusion du Débit DUP (m³/j)	COMMENTAIRES_Q_DUP	ARS débit étiage (l/s)
59	CUSY-GROS	SUD	CUSY	0431	71433	Non			26.7	26.7	Autorisation de prélèvement de 80 m³/j pour l'ensemble des captages de "La Taillaz", de "Morel" et de "Gros".	0.04
60	CUSY-MOREL	SUD	CUSY	0431	71432	Non			26.7	26.7	Autorisation de prélèvement de 80 m³/j pour l'ensemble des captages de "La Taillaz", de "Morel" et de "Gros".	0.05
61	CUSY-TAILLAZ SUD	SUD	CUSY	0431	71430	Non			13.35	13.35	Autorisation de prélèvement de 80 m³/j pour l'ensemble des captages de "La Taillaz", de "Morel" et de "Gros".	0.07
62	CUSY-TAILLAZ NORD	SUD	CUSY	0431	71429	Non			13.35	13.35	Autorisation de prélèvement de 80 m³/j pour l'ensemble des captages de "La Taillaz", de "Morel" et de "Gros".	0.03
63	CUSY-LES CHAVONNES	SUD	CUSY	0431	71435	Non	0.3		30	30		
64	NANT DE L'ADIEU (SI DES LANCHES)	SUD	GRUFFY	0035	71990	Oui						
65	GRUFFY-LES PETITS NANTS	SUD	GRUFFY	0431	71517							3
66	SAINT FELIX-HERY / QUERAZ	SUD	HERY SUR ALBY	0431	71718	Oui						60
67	ALBY-LES GRANGES D'HERY	SUD	HERY SUR ALBY	0431	71193	Oui						
68	HERY SUR ALBY-LA VOITRAZ	SUD	HERY SUR ALBY	0431	71530							0.3
69	SAINT FELIX-CHAMOISSAT	SUD	SAINT FELIX	0431	71719	Oui						85
70	SAINT FELIX-LA TOUVIERE / COMBES	SUD	SAINT FELIX	0431	71716	Oui						46
71	SAINT FELIX-LA BECHARDE	SUD	SAINT FELIX	0431	71717	Oui						59
72	SAINT SYLVESTRE-VOUCHY	SUD	SAINT SYLVESTRE	0431	140975	Non			50	50		
73	TULLES	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	0431	71649	Oui						
74	BELLAIR	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	0431	71652	Oui						
75	CHAMP DES GRANGES	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	0431	71651	Oui						
76	LES MOTTETS	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	0431	71650	Oui						
77	VIUZ LA CHIESAZ-LES GRANGES	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	0431	71922	Non	1.15		100	100		0.58
78	VIUZ LA CHIESAZ-ETALLAZ	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	0431	71925	Non	0.6		50	50		0.05
79	VIUZ LA CHIESAZ-LA VILLETTE	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	0431	71923	Non	17		1200	1200		
80	VIUZ LA CHIESAZ-LES CLUS	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	0431	71924	Non	0.60000002		50			0.31
81	FORAGE DE CHEZ GRILLET (SIUPEG)	SUD	CHAVANOD	0028	71991	Non	215		17000	17000	. Arrêté n°04-86 pour l'utilisation du point d'eau pour la commune de Chavanod uniquement . Arrêté 09-85 pour l'utilisation du point d'eau par le SIE de La Veise en attendant la contitution du SIUPEG. . Arrêté 1178 par le SIUPEG avec répartition des volumes	

Tableau 3 : Traitement des ressources exploitées

Identifiant captage	Nom du captage	Secteur	Commune	ARS débit étiage (m³/j)	Date étiage	Indice avancement protection ressource en eau	Débit étiage (ou autorisé) en l/s	Débit étiage (ou autorisé) en m³/h	Observations DUP	TRAITEMENTS
1	LAC POMPAGE DE LA PUVA	CENTRE	ANNECY	89856		100	58000 m³/j*	2400 m³/h	*Débit global Puya/Tour fonctionnera en équilibre sans dépasser les 58000 m³/j	Microtamisage, UF, chlore
2	LAC POMPAGE DE LA TOUR	CENTRE	ANNECY	12960		100	24000 m³/j	non précisé	Capacité de production de 1000m³/h	Futur traitement UF et Chlore (2020)
3	ARGONAY PUIITS / NAPPE DU FIER	CENTRE	ARGONAY	2400		100		2000m³/j		Traitement chlore
4	QUINTAL SOUS LE BOIS	CENTRE	QUINTAL			100		500m³/j		Traitement UV
5	ILES FORAGE F2	CENTRE	EPAGNY-METZ-TESSY			100	150l/s	11500m³/j	volume total autorisé pour les 4 forages)	Traitement chlore
6	ILES PUIITS REY-GRANGE	CENTRE	ANNECY			100	150l/s	11500m³/j	volume total autorisé pour les 4 forages)	Traitement chlore
7	ILES FORAGE AREA	CENTRE	ANNECY			100				
8	POMPAGE DE SAINT-JORIOZ / LES ROSELIERES (LAC D'ANNECY)	CENTRE	SAINT JORIOZ			100		6100m³/j		Filtre à sable chloration
9	ENTREDOZON	CENTRE	SAINT JORIOZ	362.88	2004	100		50m³/j		Traitement chlore et UV
10	SEYNOD TROIS FONTAINES	CENTRE	ANNECY			100		non précisé	capacité de production de 1080 à 5400m³/j	Traitement chlore
11	SEYNOD MOTTEUX	CENTRE	ANNECY			100		non précisé	capacité de production de 1440m³/j	Traitement chlore
12	CHEVENNE-VEYRIER DU LAC	CENTRE	VEYRIER DU LAC	265.248	2003	100		non précisé		Traitement chlore
13	LA COMBE-VEYRIER DU LAC	CENTRE	VEYRIER DU LAC	17.28	2003	100	0,3 l/s	26 m³/j		Traitement UV
14	CHEZ DEMAISON	CENTRE	SAINT EUSTACHE						Abandonné	
15	LE DOLLAY	NORD	GROISY	9504		80	110	7000.0	débit limité: 110l/s ou 7000m³/j – pas de traitement demandé	Traitement chlore
16	PONT DE PIERRE	NORD	FILLIERE	604.8		80	22	190 m³/j	pas de limite de débit imposée – traitement UF et désinfection chlore gazeux demandés	Filtration UF + charbon actif en grains + chloration 130 m³ /h
17	BUNANT	NORD	FILLIERE				6	518m³/j	pas de limite de débit imposée – traitement au bioxyde de chlore demandé	
18	SOUS DINE	NORD	FILLIERE	60.48		80		60m³/j	pas de limite de débit imposée – traitement au chlore gazeux demandé	Traitement chlore
19	LE MONT	NORD	FILLIERE			60		5.0	débit limité: 5m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement chlore
20	MOUILLETAZ	NORD	FILLIERE	60.48		80			Ressource non utilisée	
21	DISONCHE-NANTISSES	NORD	VILLAZ			80			pas de limite de débit imposée – traitement par filtre à poche et désinfection aux UV limitée à 55m³/h demandé	Traitement filtre + UV
22	FORAGE D'ONNEX	NORD	VILLAZ	1641.6		80	72	1728	débit limité: 20l/s ou 72m³/h ou 1728m³/j – pas de traitement demandé	Chloration (2019)
23	FORAGE DES MOUILLES	NORD							Pas utilisé	
24	CAPTAGE DE PUVAT	NORD	PLATEAU DES GUERES							Traitement UV
25	LES GRANGES NEUVES (Vieux Chalet)	RIVES DU LAC	ENTREVERNES	31.968	01/10/2009	80			pas de limite de débit imposée mais droit de puisage de 3,2m³/j réservé aux alpages – pas de traitement demandé	Traitement UV
26	LES DREUX	RIVES DU LAC	ENTREVERNES	12.96	01/10/2009			20.0	débit limité: 20m³/j en complément de Grange Neuves – traitement de désinfection demandé	
27	LA JOUX	RIVES DU LAC	LA CHAPELLE SAINT-MAURICE	518.4		80		48.0	débit limité: 48m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement chlore depuis 2018
28	LA DHUY (La Duie)	RIVES DU LAC	LA CHAPELLE SAINT-MAURICE	99.36		60				
29	LE PTOU	RIVES DU LAC	LESCHAUX			60		135.0	débit limité: 135m³/j – pas de traitement demandé	Traitement chlore depuis 2018
30	VILLARD (Chalets du Villard)	RIVES DU LAC	LESCHAUX			60		3.0	débit limité: 3m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement UV et chloration (javel)
31	CRET GEAI	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD	31.104		80		50	débit limité: 50m³/j – traitement de désinfection par hypochlorite de sodium	Abandon en 2019
32	MARCORAN	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD	86.4		80		100	débit limité: 100m³/j – traitement de désinfection par hypochlorite de sodium	Traitement chlore
33	POMPAGE DU LAC A MENTHON	RIVES DU LAC	MENTHON SAINT BERNARD			80		80	débit limité: 80m³/h ou 1300m³/j – traitement de filtration poussée et de désinfection demandé	
34	FONTANETTE (PRE VEREL)	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	259.2		80		215	débit limité: 215m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement UV
35	PRES RONDS	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN							
36	REVENAZ	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN			80		10.0	Ressource non utilisée	
37	LES FRENES (Sous les Frênes)	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE			80		0.0	débit limité: 25m³/j – traitement de désinfection demandé	Absence de traitement
38	GOLLIET	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE			80		123.0	débit limité: 120m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement UV
39	LES LAVANCHES	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE			80		140.0	débit limité: 70m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement UV
40	LE CLOS	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE			80		2.6	débit limité: 5m³/j – traitement de désinfection demandé	Absence de traitement
41	GRAND CLEMENT	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE			80		19.0	débit limité: 25m³/j – traitement de désinfection demandé	Absence de traitement
42	LES BETTAZ	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE			80		23.0	débit limité: 20m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement NaClO depuis 2019
43	GROBBES	RIVES DU LAC	SAINT EUSTACHE			60		0.0	débit limité: 2m³/j – traitement de désinfection demandé	Absence de traitement
44	CUdry	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	10.368		80		20	débit limité: 20m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement chlore
45	NANT SALLIER	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	172.8		60		600	débit limité: 600m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement chlore
46	CARRENOZ VEREL (Carenaud)	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	74.304		80		70	débit limité: 70m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement chlore
47	LES FRASSES	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	74.304		60		60	débit limité: 60m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement chlore
48	POMPAGE AU LAC TALLOIRES (Vivier)	RIVES DU LAC	TALLOIRES-MONTMIN	1987.2		60	80	1920	débit limité: 1920m³/j – traitement de filtration poussée et désinfection demandé	Traitement chlore
49	ALBY-TOUVIERE CAPTAGE	SUD	ALBY SUR CHERAN	129.6		80	2	172.8	pas de limite de débit imposée – traitement de désinfection aux UV demandé	
50	ALBY - TOUVIERE POMPAGE	SUD	ALBY SUR CHERAN			80	2	172.8	pas de limite de débit imposée – traitement de désinfection aux UV demandé	Traitement chlore depuis 2019
51	ALBY-L'EGLISE	SUD	ALBY SUR CHERAN			80	0.15	13.0	pas de limite de débit imposée – traitement de désinfection aux UV demandé	
52	ALLEVES AMONT	SUD	ALLEVES			80			débit total limité: 100m³/j pour Aigubelette Nord et Alleves amont et aval	Traitement UV (traitement de potabilisation par désinfection demandé)
53	ALLEVES AVAL	SUD	ALLEVES							
54	ALLEVES-AIGUBELETTE	SUD	ALLEVES	34.56	01/09/2016	80	0.5 pour sud et 1.5 pour nord	43.2 pour sud et 129.6 pour nord	débit limité: 10m³/j pour Sud et débit total limité: 100m³/j pour Aigubelette Nord et Alleves amont et aval	Traitement UV (pas de traitement de potabilisation demandé)
55	CHAINAZ LES FRASSES-CHAMPFLEURI	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	17.28		80	0.13	11.2	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Traitement UV
56	CHAINAZ LES FRASSES-CHEF-LIEU	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	6.048		80	0.07	6.0	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Traitement UV
57	CHAINAZ LES FRASSES-LES FRASSES	SUD	CHAINAZ LES FRASSES	29.376		80	0.21	18.1	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Absence de traitement
58	CUSY-LA TUILIERE	SUD	CUSY	172.8	01/07/2003	80	1.74	150	débit limité: 460m³/j – traitement de désinfection demandé	Traitement UV

Identifiant captage	Nom du captage	Secteur	Commune	ARS débit étiage (m <sup>3</sup> /j)	Date étiage	Indice avancement protection ressource en eau	Débit étiage (ou autorisé) en l/s	Débit étiage (ou autorisé) en m <sup>3</sup> /h	Observations DUP	TRAITEMENTS
59	CUSY-GROS	SUD	CUSY	3.456		80	0.04	3.5	débit limité: 80m <sup>3</sup> /j – traitement de désinfection demandé	Traitement UV
60	CUSY-MOREL	SUD	CUSY	4.32		80	0.05	4.3		
61	CUSY-TAILLAZ SUD	SUD	CUSY	6.048		80	0.05	4.3		
62	CUSY-TAILLAZ NORD	SUD	CUSY	2.592		80	0.05	4.3		
63	CUSY-LES CHAVONNES	SUD	CUSY			80	0.3	30	débit limité: 30m <sup>3</sup> /j - pas de traitement demandé	Traitement UV
64	NANT DE L'ADIEU (SI DES LANCHES)	SUD	GRUFFY			80				Traitement chlore depuis 2020
65	GRUFFY-LES PETITS NANTS	SUD	GRUFFY	259.2	2004	40	3.2	276	Etiage : référence du 11/09/2015 Ancienne référence étiage : CG 1971-1976 à 276,5 m <sup>3</sup> /j Procédure d'instauration des périmètres en cours. Hydrogéologue désigné. BET pour assistance procédure : COHERENCE	Traitement UV
66	SAINT FELIX-HERY / QUERAZ	SUD	HERY SUR ALBY	5184		80	0.67	57.9	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Traitement UV
67	ALBY-LES GRANGES D'HERY	SUD	HERY SUR ALBY			80	0.6	51.8	pas de limite de débit imposée – traitement de désinfection aux UV demandé	Traitement UV
68	HERY SUR ALBY-LA VOITRAZ	SUD	HERY SUR ALBY	25.92	2003	80	0.3	25.9	débit limité: 48m <sup>3</sup> /j – traitement de désinfection demandé	Traitement chlore
69	SAINT FELIX-CHAMOISSAT	SUD	SAINT FELIX	7344		80	1.1	95.0	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Traitement UV
70	SAINT FELIX-LA TOUVIERE / COMBES	SUD	SAINT FELIX	3974.4		80	0.83	71.7	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Traitement UV
71	SAINT FELIX-LA BECHARDE	SUD	SAINT FELIX	5097.6		80	0.72	62.2	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Traitement UV
72	SAINT SYLVESTRE-VOUCHY	SUD	SAINT SYLVESTRE			80	0.58	50	débit limité: 50m <sup>3</sup> /j – pas de traitement demandé	Traitement UV
73	TULLES	SUD	MÛRES			80	2.25	194.4	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Traitement UV
74	BELLAIR	SUD	MÛRES			80	0.17	14.7	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	Traitement UV
75	CHAMP DES GRANGES	SUD	MÛRES			80	0.2	17.3	pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	
76	LES MOTTETS	SUD	MÛRES			80			pas de limite de débit imposée – pas de traitement demandé	
77	VIUZ LA CHIESAZ-LES GRANGES	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	50.112	2003	80	1	86.4	débit limité: 100m <sup>3</sup> /j (1,15l/s) – pas de traitement précisé	Traitement UV
78	VIUZ LA CHIESAZ-ETALLAZ	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	4.32	2003	80	0.07	6	débit limité: 50m <sup>3</sup> /j (0,6l/s) – pas de traitement précisé	Traitement UV
79	VIUZ LA CHIESAZ-LA VILLETTE	SUD	VIUZ LA CHIESAZ			80		530	Débit autorisé par la DUP du 17/01/1989 : 1 200 m <sup>3</sup> /j Etude 2015/2016 sur le potentiel du forage : conclusion en période sèche volume prélevable : 530 m <sup>3</sup> /j	
80	VIUZ LA CHIESAZ-LES CLUS	SUD	VIUZ LA CHIESAZ	26.784	2003	80	0.2	17.3	débit limité: 50m <sup>3</sup> /j (0,6l/s) – pas de traitement précisé	Traitement UV
81	FORAGE DE CHEZ GRILLET (SIUPEG)	SUD	CHAVANOD			80				Traitement chlore

## 4.2 RESERVOIRS

↳ Carte n°5

Sur le périmètre du Grand Anancy **124 réservoirs en service** ont été recensés. La répartition du patrimoine par secteur est présentée ci-dessous.

↳ Répartition du patrimoine des réservoirs AEP par secteur

Secteur	Nombre	Volume total (m <sup>3</sup> )	Volume moyen d'1 réservoir (m <sup>3</sup> )	Débit moyen (m <sup>3</sup> /j)	Temps de séjour (j)
Centre	33	62 607	1 897	36 316	1.7
Nord	23	8 990	391	3 607	2.5
Rives du Lac	27	3 780	140	1 879	2.0
Sud	41	8 981	219	2 406	3.7
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>84 358</b>	<b>680</b>	<b>44 208</b>	<b>1.9</b>

Le volume de stockage le plus important se situe sur le secteur Centre avec la présence de réservoirs importants, Belvédère (16 000 m<sup>3</sup>), Trésum (10 000 m<sup>3</sup>) ou Espagnoux (8 000 m<sup>3</sup>).

En jour moyen, le temps de séjour global sur le Grand Anancy compris entre 1.7 et 3.7 jours. Sur le secteur Centre, le temps de séjour est de 1,7 jours. Au contraire celui du secteur Sud est d'environ 3,7 jours.

A l'exception de la recommandation de 1946 (circulaire du 12 décembre 1946 du Ministère de l'Agriculture) recommandant un volume de stockage égal à la distribution moyenne journalière, aucun texte récent ne définit les volumes à prendre en compte. En pratique, pour garantir une bonne sécurité de fonctionnement, il est effectivement nécessaire d'avoir une autonomie de 24 heures hors réserve incendie (durée permettant d'assurer une intervention telle que réparation d'une casse importante, etc.). En situation actuelle, l'autonomie globale apparaît donc suffisante.

Par contre, par réseau indépendant, il peut apparaître des autonomies de stockage limitée. Elles seront précisées et détaillées dans le cadre de la modélisation. La mise en œuvre d'interconnexion entre chacun des réseaux est une logique d'amélioration voulue par le service et permet ainsi d'améliorer globalement les autonomies de stockage.

Au contraire, un trop grand volume de stockage peut entraîner un temps de séjour important et une dégradation de la qualité bactériologique de l'eau.

↳ Cas particulier du secteur SUD :

- 41 ouvrages de stockage ;
- Volume de stockage global : 8 980 m<sup>3</sup> ;
- Population du secteur Sud : 14 884 habitants permanents
- Soit une moyenne de 360 personnes par ouvrage de stockage et 1.7 habitants/m<sup>3</sup> stocké ;
- Le volume stocké dans le secteur Sud est très élevé et peut présenter donc des temps de séjour prolongé. La rationalisation du stockage doit être prévue par une mutualisation du volume de stockage par des réservoirs de tête.

Les tableaux ci-dessous listent les ouvrages de stockage recensés sur le territoire du Grand Anancy. Il est précisé pour les ouvrages visités les éléments suivants : présence de la télésurveillance, existence d'une réserve incendie, état du génie civil et état des organes et conduites dans les chambres de vannes.

Secteur	Nom du réservoir	Radier (mNGF)	TP (m NGF)	Volume (m <sup>3</sup> )	Présence d'une réserve incendie	Télésurveillance	Etat Génie Civil	Etat Equipement hydraulique	Localisation communale	Visite réalisée dans le cadre du SDAEP
Sud	Adieu	790	NC	55,8					Gruffy	Non
Sud	Aiguebelette distrib	662,55	NC	32					Alleves	Non
Sud	Aiguebelette Pompage	660	NC	109					Alleves	Non
Centre	Avellard	530	534	500					Sevrier	Non
Sud	Bâche de Chainaz	645,92	NC	10					Chainaz-les-Frasses	Non
Sud	Bâche tampon	755	NC	2					NI	Non
Centre	Barioz	599	603	1000					Argonnay	Non
Sud	Bécharde	469,54	NC	90					Saint Félix	Non
Rives du Lac	Béchet	712,66	NC	500					Bluffy	Non
Centre	Belvédère	509	517	16000					Annecy	Non
Rives du Lac	Bettaz	869	NC	300	Oui (120 m <sup>3</sup> )	Non	Bon	Bon	Saint Eustache	Oui
Nord	Bois Boccard	765	NC	500	Non	Oui (Sofrel S50)	Bon	Mauvais	St Martin Bellevue	Oui
Sud	Bois Picon	670	NC	50					Chainaz-les-Frasses	Non
Nord	Boisy	715	NC	200	Non	Oui (Sofrel S50)	Mauvais	Mauvais	Groisy	Oui
Centre	Brulas	647	651	500					Poisy	Non
Nord	Cacaloup	829	NC	3 000	Non	Oui	Bon	Moyen	Groisy	Oui
Sud	Chamossat	427,3	NC	100					Saint Felix	Non
Rives du Lac	Champ Duvez	1133	NC	200					Montmin	Non
Sud	Champlenet	540,82	NC	340					Mûres	Non
Centre	Chanteloup	643	651	5000					Annecy	Non
Rives du Lac	Chapelle Saint Maurice	1055	NC	100	Non	Oui (Sofrel LS42)	Mauvais	Bon	Chapelle Saint Maurice	Oui
Sud	Chavonnes	687,84	NC	56					Cusy	Non
Nord	Chef-Lieu	745	NC	1 000					Villaz	Non
Sud	Chef-Lieu Allèves	706,4	NC	119					Alleves	Non
Centre	Chevennes	594	597	800					Veyrier-du-Lac	Non
Centre	Chez Genand	636	639	50					Epagny-Metz-Tessy	Non
Sud	Combes	458,39	NC	540					Veyrier-du-Lac	Non
Nord	Crêt de la Buche	952	NC	200	Non	Oui (Sofrel S550)	Moyen	Mauvais	Evires	Oui
Centre	Cret d'Haut	580	586	1500					Annecy	Non
Rives du Lac	Cret Geai	715	NC	50	Non	Oui (Sofrel LS10)	Bon	Moyen	Menthon Saint Bernard	Oui
Sud	Crets Morlion	573,1	NC	175					Mûres	Non
Rives du Lac	Cruet	785	NC	50	Non	Oui (Perax P400x)	Bon	Bon	Saint Eustache	Oui
Centre	Demaison	787	790	30					Saint Jorioz	Non
Centre	Dérhé	522	526	200					Duingt	Non
Centre	Au Devant	627	630	150					Annecy	Non
Nord	Disonche	790	NC	50					Villaz	Non
Centre	Entredozone	664	667	200					Saint-Jorioz	Non
Centre	Espagnoux	522	534	8000					Annecy	Non
Sud	Etallaz	824,51	NC	479					Viuz-la-Chiesaz	Non
Nord	Fontaine Vive	863	NC	200	Non	Oui ( Sofrel S4W)	Médiocre	Moyen	Groisy	Oui
Centre	Fourmi	604	607	300					Sevrier	Non
Rives du Lac	Frasses	825	NC	40					Talloires	Non
Sud	Gagère	565	NC	1320					Alby-sur-Chéran	Non
Sud	Gaimes	599,64	NC	500					Hery-sur-Alby	Non
Centre	Genand	636	639	50					NI	Non
Nord	Gerlier	810	NC	60					Villaz	Non
Nord	Glières	1495	NC	300					Thorens les Glières	Non
Centre	Grands Crets	801	805	500					Quintal	Non
Centre	Grange Vieille	556	560	500					Saint Jorioz	Non
Rives du Lac	Granges Sevrier	547	NC	150					Sevrier	Non
Rives du Lac	Granges Talloires	590	NC	100	Non	Oui (Perax P400x)	Mauvais	Bon	Talloires	Oui
Sud	Gratteloup	640,49	NC	100					Hery-sur-Alby	Non

Secteur	Nom du réservoir	Radier (mNGF)	TP (m NGF)	Volume (m³)	Présence d'une réserve incendie	Télésurveillance	Etat Génie Civil	Etat Equipement hydraulique	Localisation communale	Visite réalisée dans le cadre du SDAEP
Nord	Guillermets	850	NC	300	Non	Oui (Sofrel S50)	Moyen	Moyen	Aviernoz	Oui
Centre	Haut-Menthonnex	604	607	1600					Argonnay	Non
Sud	Héry	523,2	NC	250					Héry-sur-Alby	Non
Centre	Hôpital	637	641	300					Argonnay	Non
Centre	Chez Jamon	657	660	400					Saint Jorioz	Non
Centre	Jeanne	593	586	6000					Annecy	Non
Rives du Lac	La Bauche amont	918	NC	50	Non	Non	Bon	Bon	Saint Eustache	Oui
Rives du Lac	La Bauche aval	904	NC	50	Non	Non	Bon	Bon	Saint Eustache	Oui
Centre	La Combe	596	599	50					Veyrier-du-Lac	Non
Rives du Lac	La Magne	870	NC	50	Non	Non	Moyen	Bon	Saint Eustache	Oui
Nord	La Petite Mouille 1	1525	NC	5					Thorens les Glières	Non
Nord	La Petite Mouille 2	1525	NC	15					Thorens les Glières	Non
Rives du Lac	La Pierre	945	NC	50	Non	Non	Moyen	Bon	Saint Eustache	Oui
Sud	La Vetaz	659,78	NC	100					Viuz-la-Chiesaz	Non
Sud	La Voiraz	607	NC	150					Héry-sur-Alby	Non
Sud	Lacrevaz	642,26	NC	30					Viuz-la-Chiesaz	Non
Nord	Le Bret	744	NC	500					Naves Parmelan	Non
Rives du Lac	Le Carré	855	NC	NC	Oui (60 m²)	Oui (Sofrel S4w)	Bon	Bon	Entrevernes	Oui
Nord	Le Mont	873	NC	20	Non	Oui (Sofrel S50)	Moyen	Médiocre	Thorens les Glières	Oui
Nord	Le Pesset	866	NC	500	Oui (83 m²)	Oui (Sofrel S50)	Bon	Moyen	Evires	Oui
Sud	Le Pontet	598,57	NC	50					Chainaz-les-Frasses	Non
Centre	Les Chasseurs	631	NC	7					Duingt	Non
Sud	Les Crets	681,17	NC	97,5					Saint Sylvestre	Non
Rives du Lac	Les Fauzes	984	NC	NC	Oui (53 m²)	Non	Bon	Moyen	Entrevernes	Oui
Sud	Les Frasses	630,71	NC	50					Chainaz-les-Frasses	Non
Sud	Les Granges	777	NC	57					Viuz-la-Chiesaz	Non
Sud	Les Lanches	722	NC	1570					Montagny Les Lanches	Non
Sud	Les Lansards	520	NC	100					Chainaz-les-Frasses	Non
Centre	Les Maisons	674	NC	130					Duingt	Non
Sud	Les Monts	697,13	NC	250					Héry-sur-Alby	Non
Nord	Les Pagaises	760	NC	300	Non	Oui (Sofrel S50)	Bon	Moyen	Les Ollières	Oui
Sud	Les Pareuses	646,98	NC	331					Gruffy	Non
Sud	Les Petits Nants	702	NC	183					Gruffy	Non
Sud	Les Sables	479,86	NC	87					Müres	Non
Rives du Lac	Leschaux Chef Lieux	974	NC	50					Leschaux	Non
Centre	Machurettes	570	574	500					Epagny-Metz-Tessy	Non
Nord	Mappenaz	1027	NC	20	Non	Oui	Moyen	Moyen	Thorens les Glières	Oui
Rives du Lac	Marcoran	570	NC	600	Oui (200 m²)	Oui (Sofrel 510)	Mauvais	Moyen	Menthon Saint Bernard	Oui
Centre	Marny	568	573	1000					Poisy	Non
Nord	Mont Piton	1167	NC	20	Non	Oui (Sofrel S4w)	Médiocre	Mauvais	Thorens les Glières	Oui
Centre	Monticule	519	525	3000					Poisy	Non
Sud	Montpont	499,88	NC	630					Alby-sur-Chéran	Non
Nord	Nantizel	918	NC	100	Non	Oui	Bon	Bon	Thorens les Glières	Oui
Sud	Nouveau Chef Lieu de Chainaz	711,19	NC	283					Chainaz-les-Frasses	Non

Secteur	Nom du réservoir	Radier (mNGF)	TP (m NGF)	Volume (m³)	Présence d'une réserve incendie	Télésurveillance	Etat Génie Civil	Etat Equipement hydraulique	Localisation communale	Visite réalisée dans le cadre du SDAEP
Centre	Pieu	676	683	1500					Anancy	Non
Rives du Lac	Plan Montmin	1065	NC	190					Montmin	Non
Rives du Lac	Ponnay	850	NC	100	Oui (45 m³)	Oui (Sofrel S4-Display)	Moyen	Bon	Talloires	Oui
Sud	Pont de l'Abime	607	NC	5					Allevés	Non
Nord	Pont de Pierre	970	NC	700	Non	Oui	Moyen	Médiocre	Thorens les Glières	Oui
Rives du Lac	Pradons	1070	NC	300					Leschaux	Non
Centre	Prélerit	654	656	200					Saint Jorioz	Non
Rives du Lac	Pricaz	1271	NC	100					Montmin	Non
Centre	Puisots	802	804	50					Anancy	Non
Centre	Rioz Buisson	607	612	1500					Anancy	Non
Centre	Rivaz	556	560	1090					Duingt	Non
Nord	Rocher Blanc	979	NC	200	Oui (118 m³)	Oui (Sofrel S50)	Moyen	Moyen	Aviernoz	Oui
Rives du Lac	Rovagny	825	NC	50					Talloires	Non
Rives du Lac	Saint Eustache	804	NC	50	Non	Oui (Perax P400xi)	Bon	Bon	Saint Eustache	Oui
Sud	Saint Jacques	803,41	NC	16					Allevés	Non
Nord	Saint-Martin	733	NC	500	Non	Oui (Sofrel S50)	Bon	Mauvais	St Martin Bellevue	Oui
Rives du Lac	Carrenoz - Sauffraz	870	NC	100	Oui (50 m³)	Non	Médiocre	Bon	Aussi appelé Sauffraz : 50m³ à Talloires	Oui
Rives du Lac	Tal Forclaz	1110	NC	250					Montmin	Non
Rives du Lac	Talloires Lac - Vivier	530	NC	520	Oui (170 m³)	Oui	Moyen	Bon	Talloires	Oui
Sud	Tarasses	50	NC	689,34					Cusy	Non
Nord	Thorens Guichard	850	NC	300	Non	Oui (Sofrel S50)	Médiocre	Médiocre	Thorens les Glières	Oui
Sud	Touvière	415	NC	85					Alby-sur-Chéran	Non
Sud	Touvière pompage	410	NC	300					Saint Félix	Non
Sud	Touvière St-Félix	398,91	NC	50					Saint Félix	Non
Centre	Trésum	489	484	10000					Anancy	Non
Sud	Tullière	634,81	NC	300					Cusy	Non
Rives du Lac	Tunnel	670	NC	200					Talloires	Non
Rives du Lac	Vérel	825	NC	50	Oui (30 m³)	Non	Bon	Bon	Talloires	Oui
Sud	Vouchy	560,74	NC	82					Saint Sylvestre	Non
Sud	Cret		NC	100					Lanches	Non
Centre	Cublier - Rivaz		NC	200					Saint-Jorioz	Non
Sud	Captage de Quintal	REFOULEMENT	NC	0					Quintal	Non
Rives du Lac	BACHE		NC	0					Alby-sur-Chéran	Non
Rives du Lac	Amitié		NC	300					Menthon Saint Bernard	Non

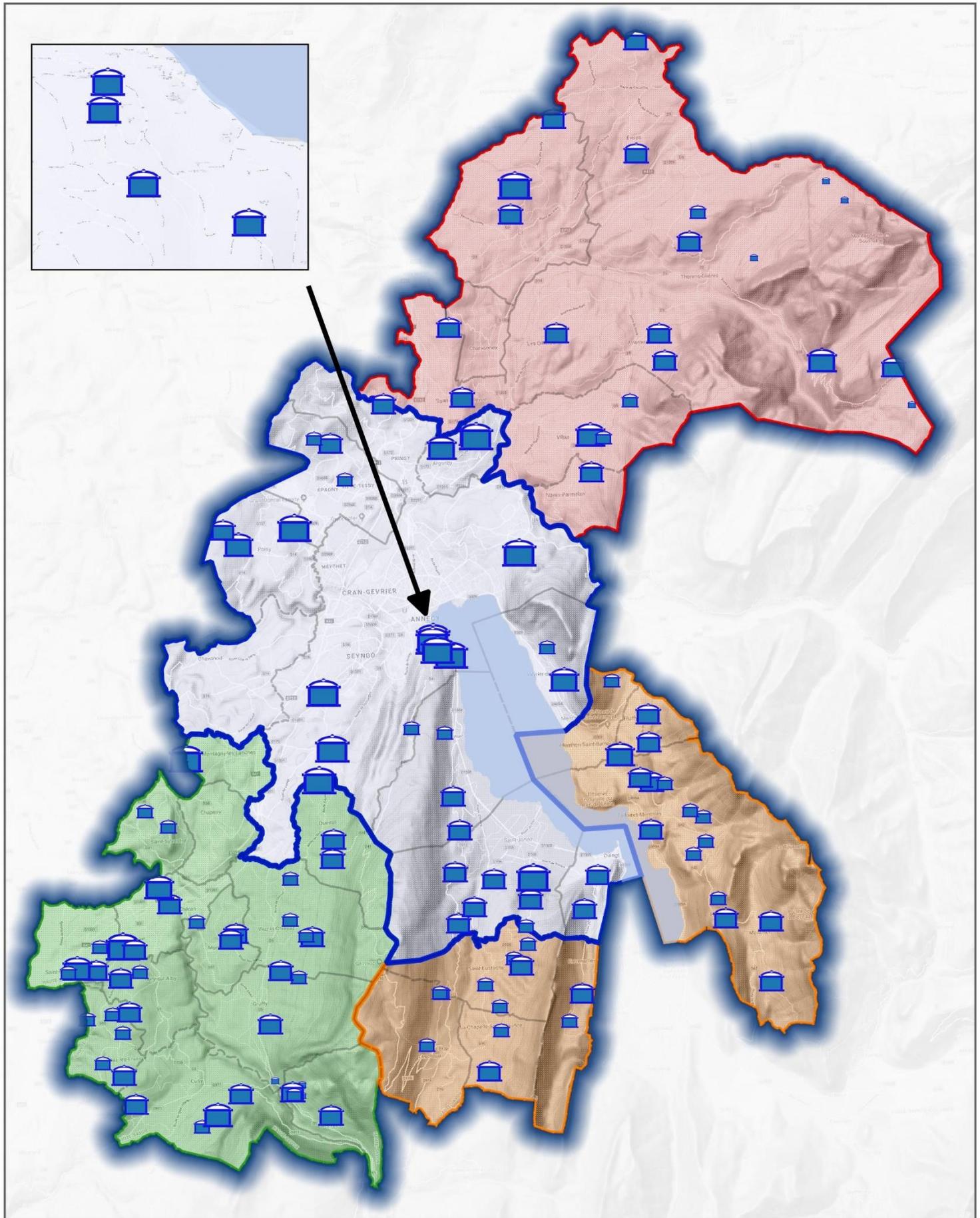
### 4.3 DISPOSITIFS DE POMPAGE

Sur le périmètre du Grand Anancy **61 dispositifs de pompage en service** ont été recensés. La répartition du patrimoine par secteur est présentée ci-dessous. L'inventaire est une énumération des systèmes de pompage soit 1, 2 ou plusieurs pompes pour une unité.

↳ *Répartition du patrimoine des pompages AEP par secteur*

Secteur	Nombre de pompages	dont au niveau d'1 captage	dont au niveau d'1 réservoir	dont au niveau d'1 ouvrage spécifique
Centre	<b>34</b>	10	13	11
Nord	<b>6</b>	2	3	1
Sud	<b>12</b>	2	6	4
Rives du Lac	<b>9</b>	2	4	3
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>19</b>

Le secteur Centre dispose de plus grand nombre de dispositif de pompage (34) dont 10 se situent au niveau de captages, 13 au niveau de réservoirs et 11 au niveau d'ouvrages spécifiques. Sur le secteur Sud, 12 dispositifs de pompage sont présents. Les secteurs Nord et Rives du Lac disposent de moins de 10 dispositifs de pompage.



Légende

- ▭ Secteur Centre
- ▭ Secteur Nord
- ▭ Secteur Rives du Lac
- ▭ Secteur Sud

Volume des réservoirs :

- < 25 m<sup>3</sup>
- 25 - 100 m<sup>3</sup>
- 100 - 500 m<sup>3</sup>
- 500 - 1 000 m<sup>3</sup>
- 1 000 - 5 000 m<sup>3</sup>
- > 5 000 m<sup>3</sup>

0 3000 6000 m



## 4.1 DIAGNOSTIC DES OUVRAGES

L'objectif du diagnostic complémentaire des ouvrages est d'uniformiser la connaissance des ouvrages et leur état sur le périmètre territorial.

Un diagnostic détaillé de 41 ouvrages a été réalisé. Cet audit a donné lieu à la réalisation de fiches descriptives ; un exemple est fourni en page suivante.

### *Ouvrages visités et diagnostiqués en 2019 par Oteis*

SECTEUR	NOM_UGE	Priorité visite	Nombre ouvrages visités	Sources	Traitements	Réservoirs	Station de pompage et surpresseur
NORD-EST	SIE DE LA FILLIERE	1	19	Forage + bache de reprise de Bollay	La Louvatière	Saint-Martin Bois Boccard Les Pagaises Boisy Cacaloup Fontaine Vive Crêt de la Bûche Guichard Pesset Nantizel Mappenaz Mont Pitton Le Mont Pont de Pierre Guillermet Rochers Blancs	Bois Noir
NORD-EST	VILLAZ	1	1	Forage Onex			
SUD-OUEST	SIUPEG	1	2	Forage SIUPEG			SIUPEG
SUD-EST	ENTREVERNES	2	2			Les Fauges Les Carrés	
SUD-EST	LA CHAPELLE SAINT MAURICE	2	1			Chef-lieu	
SUD-EST	SAINT EUSTACHE	2	5			Magne Bettaz Cruet Chef Lieu La Pierre	
SUD-EST	LESCHAUX	2	1			La Bauche	
SUD-EST	MENTHON SAINT BERNARD	3	3	SP du Lac		Marcoran Crêt Geai	
SUD-EST	TALLOIRES	3	7	SP La Madeleine		Ponnay Sauffaz Vérel Vivier Granges	Le Pavé
<b>TOTAL</b>			<b>41</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>3</b>

Le diagnostic des ouvrages est aussi complété par une visite « territoriale » et non exhaustive des différents systèmes de production, stockage et traitement sur 3 jours. Cet échange technique a permis :

- De localiser les ouvrages sur le territoire, notamment d'un point de vue topographique et d'un point de vue position par rapport aux « obstacles » naturels (lac, cours d'eau, montagne),
- De préciser le fonctionnement et les interactions entre les ouvrages : interconnexion, zones de distribution, mode d'alimentation et asservissement,
- D'obtenir les données nécessaires pour la réalisation des synoptiques altimétriques du service. Les synoptiques sont construits à partir de la logique topographique du territoire et non par service d'exploitation « historique ».
- D'appréhender les futurs scénarios d'amélioration du fonctionnement du système AEP par la mise en place d'interconnexion (substitution ou secours) et la rationalisation des secteurs (notamment le secteur Sud).

### *Etat global des ouvrages*

Suivant les visites réalisées par Oteis, un avis sur l'état général peut être donné sur les 41 ouvrages diagnostiqués. Plus de 75 % des ouvrages présentent un état général bon ou moyen. Seule une petite part a été diagnostiquée comme ouvrage présentant un état mauvais (8 %) et 17 % un état médiocre.

Les autres ouvrages non pas fait l'objet de visites détaillées par contre l'analyse des études réalisées sur chacun des services (avec l'élargissement du territoire) précisent majoritairement un bon état pour les ouvrages de stockage et de pompage.

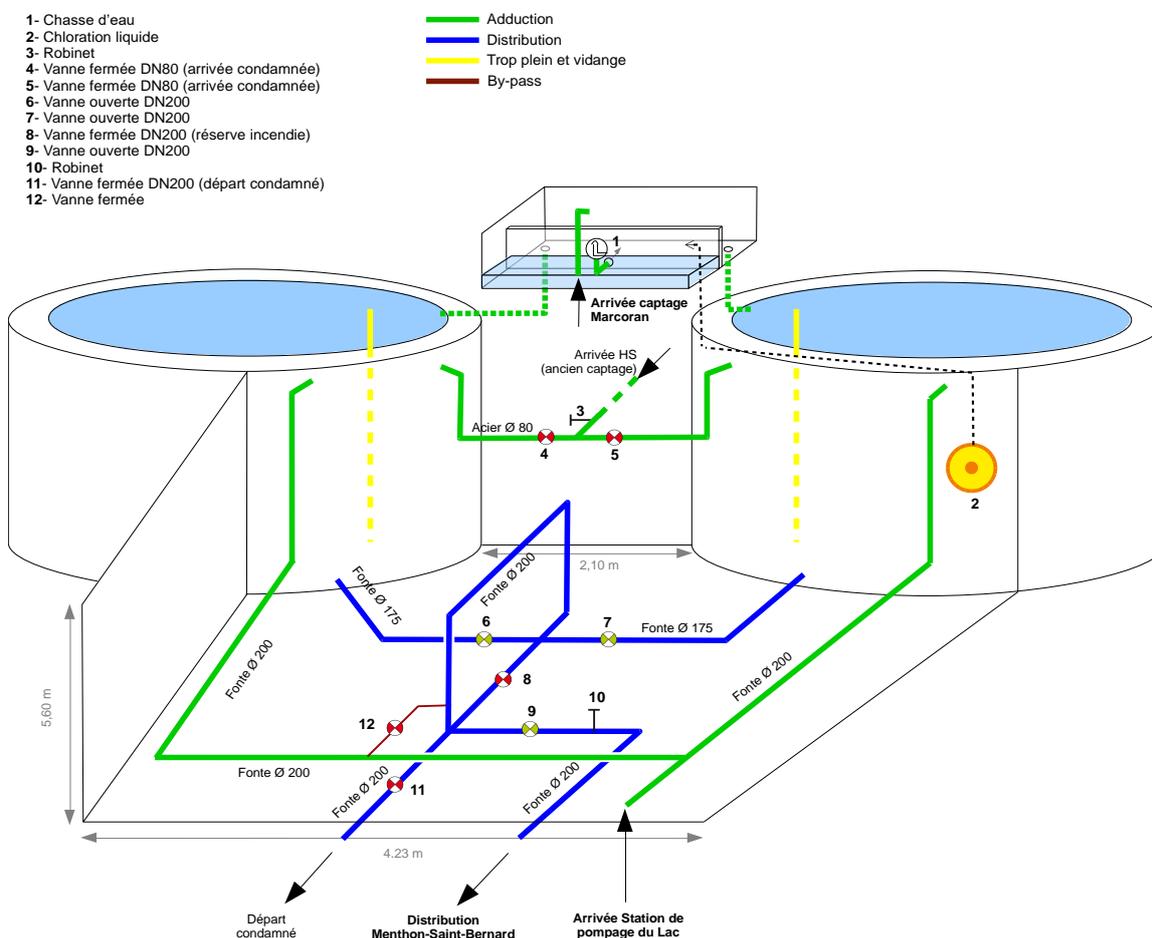
<b>Réservoir Marcoran (500 m<sup>3</sup>)</b>	
Date de la visite : 21/05/19	
<b>Localisation / accessibilité :</b>	
Commune :	Menthon-Saint-Bernard
Lieu-dit :	Ramponnet / Marcoran
Coordonnées (GPS)	-
Altitude :	-
Accès au site :	Chemin en terre carrossable
Accès périmètre ouvrage :	Absence de périmètre sécurisé
Accès chambre vannes :	Porte métallique fermée à clé
Accès cuve :	Echelles métalliques dans la chambre de vanne + échelles métalliques à l'intérieur des cuves
<b>Fonctionnement général :</b>	
Adduction :	Station de pompage du Lac + Captage Marcoran
Renforcement / secours :	/
Unité de distribution :	Menthon-Saint-Bernard
Refoulement :	/
<b>Equipements :</b>	
Dispositif de comptage :	Non
Sonde de niveau	Oui : 1 dans chaque cuve
Alimentation électrique :	Oui
Télégestion :	Oui : Sofrel S510
Dispositif de traitement :	Oui : Chloration liquide (pour arrivée captage)
Plate-forme (s) :	Oui
Sécurité :	Bonne
Aération visible :	Oui : ouverture sans grille (chambre de vannes) + 3 cheminées d'aération (petite cuve amont + cuves 1 et 2 réservoir)
<b>Etat :</b>	
Génie civil :	Mauvais état (aciers apparents et fissures)
Appareils de fontainerie :	Etat moyen
Canalisations :	Etat moyen
Etanchéité :	Mauvaise
Echelles, équipements de sécurité :	Etat moyen (éléments métalliques rouillés)
Système électrique :	Bon état
Site / abords ouvrage :	Etat moyen (forêt donc arbres proches de l'ouvrage)
<b>Télégestion :</b>	
Poste local :	Sofrel S510
Type de com :	
<b>Energie :</b>	
Fournisseur/type contrat :	NC
N° contrat / N° compteur :	NC
<b>Illustrations :</b>	
	
	
	
<b>Observations / Actions à entreprendre :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réfection intégrale de l'ouvrage à prévoir (génie civil, canalisations et équipements)</li> <li>- Absence de dispositif de comptage sur l'arrivée du captage, l'arrivée de la station de pompage et sur la distribution : à mettre en place.</li> </ul>	

## Réservoir Marcoran (500 m<sup>3</sup>)

### Caractéristiques de l'ouvrage

Type d'ouvrage :	Réservoir semi-enterré		
Année de construction :	1963		
Cuve		Chambre de vannes	
Géométrie :	2 cuves circulaires	Volume total :	2 x 320 m <sup>3</sup>
Diamètre :	9.80 m	Volume utile :	2 x 250 m <sup>3</sup>
Hauteur :	4.25 m	Volume R.I. :	2 x 100 m <sup>3</sup>
Hauteur utile :	3.30 m	Longueur :	6.84 m
		Largeur :	3.66 m
		Hauteur :	5.60 m
		Hs sous plate-forme :	1.94 m
		Hs sous-génératrice :	1.60 m

### Schéma de l'ouvrage



### Commentaires

L'arrivée du captage de Marcoran se fait dans un petit ouvrage derrière le réservoir (accolé aux cuves) :

- l'arrivée se fait par écoulement permanent dans un bac de collecte équipé d'une poire de niveau et d'un système de chasse.
- l'injection de chlore liquide s'effectue dans ce bac de collecte lorsque celui-ci est plein.
- le système de chasse permet ensuite de vider le bac de collecte (eau traitée) dans un deuxième bac qui communique avec les deux cuves du réservoirs (canalisations en fond de bac).



## 5. CONNAISSANCE ET GESTION DU PATRIMOINE

### 5.1 CONNAISSANCE DES SYSTEMES AEP

#### 5.1.1 Etat d'avancement des études de schémas directeurs et de diagnostics des réseaux

##### ■ Objectifs des études techniques sur le fonctionnement du système AEP

La collectivité, ayant en charge l'alimentation en eau potable de ses administrés, doit s'assurer que ce service est rendu dans des conditions réglementaires, techniques et financières satisfaisantes et qu'il va pouvoir continuer de l'être dans l'avenir, compte tenu de l'évolution prévisible des besoins.

A cet effet, la collectivité doit disposer d'un **schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP)** dont l'élaboration doit être confiée à un bureau d'études indépendant de tout groupe de construction ou d'exploitation. Ce **document de référence, à actualiser au moins tous les 10 ans**, constitue :

- Un outil de programmation et de gestion pour la collectivité qui doit lui permettre d'avoir une vision globale des besoins et des solutions envisageables,
- Un préalable indispensable à la réalisation de travaux et au développement de l'urbanisation ; la cohérence avec les documents d'urbanisme en cours ou projetés doit être assurée.

La réalisation du SDAEP correspond donc au moment privilégié pour poser les problèmes, identifier les besoins, trouver des solutions validées par tous et programmer à l'avance les investissements.

Le **diagnostic des réseaux** a pour objectifs plus spécifique de :

- Dresser un état des lieux exhaustif des ouvrages et des réseaux d'eau (conduites, vannes...);
- Réaliser des documents d'exploitation indispensables à la bonne gestion quotidienne du service : plans informatisés des réseaux, schémas fonctionnels des ouvrages, fiches procédures... ;
- Proposer la mise en place judicieuse de compteurs de sectorisation et de télésurveillance, qui permettront le diagnostic permanent des réseaux ;
- Mesurer les débits transitant dans les réseaux afin de connaître :
  - Les besoins de pointe en eau pris en compte pour la fiabilisation du bilan besoin / ressource,
  - Les débits de fuites ;
  - Les indicateurs de performances des réseaux.
- Réduire les volumes de fuites par sectorisation nocturne du réseau et recherche de fuites par corrélation acoustique,
- Proposer un programme pluriannuel de renouvellement des réseaux notamment des tronçons fuyards,
- Déterminer les indicateurs de performances optimaux des réseaux et fixer les objectifs.

A noter que les conclusions des études diagnostiques doivent être intégrées dans le cadre plus global d'un schéma directeur afin d'optimiser la programmation.

En outre, les collectivités compétentes ont dorénavant l'**obligation de réaliser leur schéma de distribution** (échéance de réalisation : fin 2013). Ce document peut être judicieusement intégré dans les études de schéma directeur.

L'article L2224-7-1 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), modifié par LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 161, stipule le **contenu du schéma de distribution** :

- Les communes sont compétentes en matière de distribution d'eau potable. Dans ce cadre, elles arrêtent un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution. Elles peuvent également assurer la production d'eau potable, ainsi que son transport et son stockage. Toutefois,

les compétences en matière d'eau potable assurées à la date du 31 décembre 2006 par des départements ou des associations syndicales créées avant cette date ne peuvent être exercées par les communes sans l'accord des personnes concernées.

- Le schéma mentionné à l'alinéa précédent comprend notamment un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable.
- Lorsque le taux de perte en eau du réseau s'avère supérieur à un taux fixé par décret selon les caractéristiques du service et de la ressource, les services publics de distribution d'eau établissent, avant la fin du second exercice suivant l'exercice pour lequel le dépassement a été constaté, un plan d'actions comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau.

## ■ Etat d'avancement des études sur le Grand Anecy

Le tableau ci-dessous synthétise les études conduites sur le Grand Anecy depuis 2006.

↳ *Etudes finalisées depuis 2006 ou en cours*

Secteur	Communes	Etude réalisées	Date de réalisation
	Centre	SDAEP C2A et communes associées	2015
	Nord	SDAEP du Pays de Fillière	2006
		Mise à jour du SDAEP du Pays de Fillière	2013
Rives du Lac	Bluffy	SDAEP SE Fier et Lac	2007
	Entrevernes		
	La Chapelle Saint Maurice	SDAEP communal	2008
	Leschaux	SDAEP communal	2015
	Menthon Saint Bernard	SDAEP communal	2017
	Saint Eustache	SDAEP communal	2010
	Talloires-Montmin	SDAEP SE Fier et Lac et Note explicative	2017
	Sud	SDAEP de la CC Pays d'Alby	2017

Le SDAEP du Grand Anecy permet l'analyse des études existantes sur l'ensemble du territoire et la réalisation d'un outil de synthèse de l'ensemble des données existantes.

### 5.1.2 Indicateur de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux

Le recueil des données a permis de mettre en évidence une disparité significative et des déficits locaux dans la connaissance de l'important patrimoine de conduites : **1 607 Km hors branchement**. Une connaissance précise des éléments constituant les systèmes d'alimentation en eau potable est indispensable à une gestion cohérente et efficace des systèmes.

## ■ Remarques sur le patrimoine de conduites

Quelques définitions pour bien appréhender les calculs et les agrégations opérées pour les indicateurs de performances :

- Linéaire de réseau de desserte (définition réglementaire selon l'arrêté du 2 mai 2007 et la circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008) : la longueur du réseau de desserte est donc la longueur des conduites de transfert et des conduites de distribution hors branchement ; c'est-à-dire toutes les canalisations et ouvrages depuis l'unité de potabilisation jusqu'au point de raccordement des branchements et jusqu'aux points de livraison d'eau en gros ;
- Linéaire de réseau de distribution hors branchement : il s'agit du patrimoine situé en aval du réservoir de tête de mise en distribution ; il peut être assimilé au réseau de desserte diminué du patrimoine de transfert entre ouvrages ;
- Linéaire de réseau d'adduction : il s'agit des conduites permettant le raccordement de la ressource (eaux brutes) à l'unité de potabilisation ;
- Linéaire total de réseau hors branchement : il s'agit du réseau de desserte + le réseau d'adduction.

Sur la collectivité, ces paramètres prennent les valeurs suivantes (données issues de SISPEA, des études AEP, de la base de données SIG...) :

- Linéaire total (cf. RPQS 2018) de réseau hors branchement : 1 607 km dont :
  - 149 km de conduites d’adduction
  - 126 Km de conduites d’adduction – distribution
  - 1 296 Km de réseaux de desserte
  - 36 Km de réseaux autres (branchement PI, linéaire de vidange, linéaire non identifié)

#### ■ Modalités de calcul de l’indicateur ICGP

L’Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale (ICGP) est défini dans 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.

C’est un **indicateur complexe qui se divise en trois grandes parties (A, B et C)**, conditionnées les unes par rapport aux autres et formant un ensemble **sur 120 points calculés à partir de treize notes** ou points élémentaires attribués à partir de quatorze informations de base (variables). En approche métier, cette décomposition élémentaire a été agrégée, pour la finalité de l’étude, en **huit thématiques (A, B1, B2 et C1 à C5)** :

- **La partie A – le plan des réseaux (15 points)** - est la première information nécessaire sur les réseaux de transport et de distribution d’eau potable. Si les 15 points de cette partie (obtenus à partir de deux notes) ne sont pas validés, les points acquis dans les parties B et C ne seront pas comptabilisés dans le résultat de l’ICGP ;
- **La partie B – l’inventaire des réseaux (30 points)** – fait appel à quatre variables, réparties en deux items (calculés à partir de trois notes élémentaires) qui décrivent les éléments suivants :
  - L’existence et la mise à jour d’un inventaire des réseaux (B1 – 10 points) précise les informations sur les matériaux et diamètres de canalisation pour au moins la moitié du linéaire de réseau ;
  - La connaissance supplémentaire des tronçons AEP (B2 – 20 points) traduit le niveau de connaissance supplémentaire du service pour les matériaux et diamètres des canalisations au-delà de 50 % de connaissance du linéaire (5 points) et le niveau de connaissance sur les dates et les périodes de pose des tronçons identifiés (15 points).
- **La partie C (75 points)** rassemble huit variables qui évaluent la connaissance approfondie et la gestion des réseaux. Les points obtenus dans cette partie ne sont comptabilisés que si on atteint au moins 40 sur les 45 points de l’ensemble des deux parties précédentes (les 15 points de la partie A et au moins 25 points pour la partie B). Ils sont répartis selon cinq thématiques :
  - Le descriptif détaillé des équipements connexes (C1 – 20 points) : le service localise les ouvrages annexes ainsi que les servitudes de réseau sur plan et met à jour l’inventaire des pompes et équipements électromécaniques des ouvrages de stockage et de distribution ;
  - La connaissance des branchements (C2 – 20 points) : le service localise les branchements sur plan et caractérise les compteurs d’eau (date de pose et carnet métrologique) ;
  - La connaissance des interventions (C3 – 20 points) : le service assure le suivi précis des interventions (date et détails des réparations, purges, travaux de renouvellement, recherches de fuites) ;
  - Le programme de renouvellement des réseaux (C4 – 10 points) : le service dispose d’un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d’un estimatif portant sur au moins trois ans) ;
  - La modélisation des réseaux (C5 – 5 points) : le service a mis en œuvre une modélisation des réseaux sur au moins la moitié des linéaires.

La fiche en page suivante présente le détail du calcul de l’ICGP pour toutes les variables prises en compte.

← Fiche de calcul de l'ICGP – notation sur 120 points

Groupe	Code	Nom de la variable	Unité	Variable intermédiaire	Conditions d'obtention des points	Points obtenus si conditions réunies (sinon = 0)	Grand Anancy		
							Valeur de la variable	Notation	
Existence et mise à jour du plan du réseau	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)		VP.236=1	10	1	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)		VP.237=1	5	1	5	
	VP.263	<b>Total des points obtenus pour l'existence et la mise à jour du plan du réseau</b>	<b>unité</b>	<b>oui</b>		<b>somme des points obtenus en fonction des VP.236 à VP.237</b>	<b>/</b>	<b>15</b>	
Existence et mise à jour du descriptif détaillé	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)		VP.263=15 et VP.238=1 et VP.239<=50% et VP.240=1	10	1	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=>)	%		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	99%	5	
	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)				1	0	
	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)	%		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	85%	11	
	VP.264	<b>Total des points obtenus pour l'existence et la mise à jour du descriptif détaillé</b>	<b>unité</b>	<b>oui</b>		<b>somme des points obtenus en fonction des VP.236 à VP.241</b>	<b>/</b>	<b>26</b>	
	Variables complémentaires de connaissance et de gestion patrimoniale	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)		VP.264 >= 40 et VP.242=1	10	1	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)		VP.264 >= 40 et VP.243=1	10	1	10	
VP.244		Localisation des branchements sur le plan des réseaux (10 points)	0(non) ou 1(oui)		VP.264 >= 40 et VP.244=1	10	Masquée si le service n'a pas la mission de distribution	1	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)		VP.264 >= 40 et VP.245=1	10	Masquée si le service n'a pas la mission de distribution	0	
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)		VP.264 >= 40 et VP.246=1	10	1	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)		VP.264 >= 40 et VP.247=1	10	1	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)		VP.264 >= 40 et VP.248=1	10	1	10	
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)		VP.264 >= 40 et VP.249=1	5	1	5	
<b>TOTAL ICGP (VP.236 + VP.264 + somme VP.242 à 249)</b>						<b>120</b>	<b>/</b>	<b>106</b>	

---

■ **Résultats de l'ICGP 2018**

La fiche « indicateur » en page suivante présente les résultats du calcul de l'ICGP pour l'exercice 2018 :

- L'ICGP s'élève à 106 / 120 points ce qui traduit un très bon niveau de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux (moyenne nationale 2014 : 90 / 120) ;

Les critères d'amélioration, pour le service du Grand Anecy, de cet indicateur sont les suivants :

- VP 241 : inventaire détaillé de la date de pose ou période de pose des canalisations,
- VP 245 : le rattachement entre le branchement et le compteur d'eau.

## 5.2 ANALYSE DU PATRIMOINE DES CONDUITES

### 5.2.1 Caractérisation du patrimoine

Le linéaire de réseau y compris branchement sur le Grand Anancy est estimé à 2 579 Km, dont :

- 1 607 Km de conduites hors branchement avec :
  - 149 km de conduites d’adduction
  - 126 Km de conduites d’adduction – distribution
  - 1 296 Km de réseaux de desserte
  - 36 Km de réseaux autres (branchement PI, linéaire de vidange, linéaire non identifié)
- 972 Km de canalisations de branchement à raison d’un patrimoine de 88 304 branchements pour une longueur moyenne estimée à environ 11 ml / branchement.

Rapporté à la population moyenne desservie (environ 212 000 habitants), ce patrimoine conséquent est caractéristique d’un réseau de type semi-urbain à urbain :

- 6,7 ml de conduites de desserte hors branchement par habitant,
- 62 branchements par Km de réseau de desserte.

Le tableau suivant détaille plus précisément la répartition du patrimoine et ces ratios par secteur :

↳ *Patrimoine de conduite hors branchement 2018 par zone homogène et ratios caractéristiques*

Secteur	Linéaire de réseau hors branchement et hors réseaux "particuliers" (km)			Population moyenne (habitants)	Nombre d'abonnés	Linéaire de réseau de desserte	
	Total	Réseau de desserte	Réseau d'adduction			Par habitant (ml/hab)	Par abonnés (ml/ab)
Secteur Nord	322	278.7	43.3	19 001	113124	14.7	12.5
Secteur Sud	270.6	234.2	36.4	15 051		15.6	
Secteur Centre	859.6	804.5	55.1	167 168		4.8	
Secteur Rives du Lac	112.8	96.3	16.5	5 615		17.2	

### 5.2.2 Etat du patrimoine conduites – étude statistique

La consultation des études AEP (diagnostic des réseaux, schémas directeurs) et la base de données du Système d’Informations géographiques ont permis d’approfondir la connaissance du patrimoine des conduites (hors branchement).

Les résultats des investigations sont exposés ci-après au niveau des paramètres ciblés pour le schéma :

#### ■ Connaissance des périodes de pose des conduites

La connaissance de la période de pose des conduites (hors branchement) est évaluée à partir :

- Des études de moins de 5 ans consultées,
- Des cartographies des réseaux,
- De l’ICGP et de la note spécifique de la variable VP 241 (pourcentage du linéaire avec date ou période de pose des réseaux connue).

Les résultats sont présentés dans la fiche « indicateur » en page suivante :

- Les périodes de pose des conduites sont bien appréhendées (**85.3 % du linéaire**) et corroborent la notation globale de l’ICGP (bonne connaissance générale du patrimoine).

### ■ Linéaire de conduites réputées sensibles aux fuites

Les conduites dites « sensibles aux fuites » correspondent à des tronçons présentant un risque de casse important d'après le retour d'expérience de l'exploitant.

Ces fuites potentielles sont généralement dues à un vieillissement prématuré des matériaux du fait de paramètres tels que :

- Les procédés de fabrication,
- La technique de pose (lit de pose, joints collés...),
- Les conditions externes (sols acides, argiles, terrain rocheux...),
- Les caractéristiques physico-chimiques de l'eau véhiculée (agressivité, ...),
- Les pressions,
- Les charges roulantes, ...

A partir des données patrimoniales, il a été possible d'estimer le linéaire de conduites sensibles le pourcentage du linéaire de canalisations « sensibles » est estimé à 2,6 % (hors branchements).

Les principales canalisations ciblées comme problématiques correspondent généralement à :

- De vieilles fontes grises,
- Des PVC à joints collés, fabriqués avant 1980 ;
- De l'amiante-ciment : le patrimoine est réduit, mais localement des collectivités sont confrontées à des casses récurrentes sur ce type de matériaux.

### ■ Synthèse de l'étude statistique

Les valeurs suivantes pourront être retenues comme référence pour le présent schéma :

- Matériau dominant : fonte,
- Age moyen du patrimoine : 31 ans (estimation faite à partir de la base de données SIG intégrant en partie la période de pose des canalisations),
- Linéaire posé avant 1965 (> 50 ans) : 295 Km soit 18,5 %,
- Tronçons réputés sensibles aux fuites : 41,1 Km, soit 2,6 %.

Eu égard des résultats de ces indicateurs, **un taux de renouvellement minimum de l'ordre de 1 %** permettrait de maintenir un âge moyen satisfaisant et de remplacer les conduites prioritaires vis-à-vis des risques de casses.

D'ici 2030/2040, compte-tenu des extensions réalisées dans les années 1970/1980, **ce taux directeur devrait passer à 1,2 % pour maintenir des indicateurs d'un niveau satisfaisant, soit environ 19 Km/an.**

### 5.2.3 Renouvellement des canalisations

#### ■ Objectifs d'une politique de renouvellement

##### ⇒ Enjeux du renouvellement de réseaux

Le but de toute action sur le patrimoine réseau est de maintenir voire d'améliorer la qualité du service en respectant les principes du développement durable.

Les enjeux liés à la qualité du service ont été définis dans l'étude « Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable : enjeux et recommandations » (OIE – 2005) ; il s'agit de :

- La qualité de l'eau distribuée : il s'agit notamment de supprimer tous les branchements en plomb dans le cadre d'un programme de renouvellement optimisé ;
- La continuité du service et la préservation du cadre urbain : l'optimisation du renouvellement des réseaux et la diminution du nombre de réparations de fuites imprévues qui l'accompagne va permettre de limiter le nombre de coupures d'eau imprévues et de chantiers sur la voirie publique ;
- La gestion quantitative des ressources en eau : les pertes en eau importantes des réseaux et le développement démographique prévu vont imposer une réduction drastique des fuites afin de satisfaire les enjeux environnementaux sur les ressources ;
- La maîtrise du prix de l'eau sur la durée : le poids économique du renouvellement est de l'ordre de 400 €HT /ml de conduite, soit 4 000 €/habitant en moyenne. Un tel coût impose aux collectivités de se prononcer sur d'autres sujets d'ordre politique :
  - Degré de solidarité entre les générations : faut-il payer plus maintenant ou laisser ce soin à nos successeurs ?
  - Anticipation des risques : faut-il engager des investissements importants pour couvrir des risques de dégradation ou faut-il simplement mettre en place une politique de vigilance et ne réagir que lorsque les risques sont confirmés ?

##### ⇒ Réparer les fuites ou renouveler les réseaux ?

La contrainte économique est souvent le critère prépondérant qui permet à un service de choisir sa politique patrimoniale entre « renouvellement des réseaux » ou « gestion au jour le jour des réparations de fuites ».

Pourtant, au-delà des impacts financiers, les coûts sociaux indirects liés à une rupture de conduite pèsent également fortement dans la balance :

- Effets de la coupure d'eau sur les différents consommateurs et notamment en termes de perturbation économique pour les secteurs d'activité,
- Dommages et dérangements dans la vie des usagers (inondations de caves, déviation de voiries...),
- Absence de sécurité incendie,
- Pertes d'eau liées à la remise en service,
- Effet sur l'image de marque du service (surtout si les casses se répètent dans la même rue),
- Risques de contaminations liés au chantier...

Les opérations de renouvellement n'ont d'ailleurs pas le même impact social :

- L'intervention n'est pas soudaine mais relève d'une programmation,
- Une communication préalable auprès des usagers peut être effectuée,
- Le gestionnaire peut anticiper les risques de coupure et proposer des solutions de substitution (eau embouteillée, déviation optimisée...),
- Les travaux seront de meilleure qualité car non réalisés dans l'urgence.

Dans tous les cas, bâtir une politique de renouvellement des conduites passe par un diagnostic sur l'état des réseaux et une recherche de fuites pour définir les secteurs les plus fragiles. Recherche de fuites et renouvellement doivent ainsi être menés de manière simultanée.

## ■ Renouvellement des conduites

### ⇒ Modalités de calcul de l'indicateur de performance

L'arrêté du 2 mai 2007 instaure, dans le tableau de bord des RPQS, l'indicateur « Taux Moyen de Renouvellement des réseaux » (TMR - code P107.2) qui permet de compléter l'information sur la qualité de la gestion du patrimoine et le suivi du programme de renouvellement (s'il existe) défini par le service.

Le TMR se calcule comme le quotient du linéaire moyen de conduites hors branchements renouvelé sur les 5 dernières années (collectivité et le cas échéant délégataire) par la longueur totale du réseau hors branchements. Il s'agit du seul indicateur réglementaire calculé avec cinq années de recul, la pratique du renouvellement devant être évaluée de façon pluriannuelle pour pouvoir être interprétée correctement. Cette particularité de construction n'est cependant pas toujours prise en compte par les collectivités qui n'ont pas mis en place le suivi pluriannuel nécessaire et qui pourraient être tentées de représenter l'année en cours.

### ⇒ Interprétation de l'indicateur - références nationale et régionale

Un très bon taux de renouvellement n'est pas la garantie d'un réseau non vétuste, de la même façon qu'un très mauvais taux ne signifie pas que le réseau soit très ancien (et donc potentiellement dégradé) : cet indicateur traduit une dynamique qui, si elle est maintenue plusieurs années, finira par affecter durablement l'âge moyen du réseau et donc interagira avec d'autres indicateurs, tels que le rendement de réseau et, le cas échéant, la durée d'extinction de la dette.

Les politiques de renouvellement de réseau restent encore marginales à l'échelle nationale. **Le TMR demeure faible en France avec 0,58 %/an, soit une durée de vie moyenne des conduites de l'ordre 170 ans** (source SISPEA – synthèse 2017 de l'exercice 2014).

Ce taux a d'ailleurs très peu évolué depuis la synthèse nationale de 2002 « *Renouvellement du patrimoine en canalisations d'eau potable en France - synthèse des études départementales d'inventaires des réseaux d'eau potable* » (Cador – 2002), qui indiquait un taux moyen de renouvellement de 0,57 %/an.

**Au niveau de la Région Rhône-Alpes, les politiques de renouvellement des conduites semblent, en moyenne, plus ambitieuses que sur le territoire national : le TMR estimé par SISPEA pour 2014 est de 0,8 %/an.**

Le rythme optimal de renouvellement d'un réseau dépend en grande partie de la pyramide des âges des tronçons qui le constituent (mais aussi de la nature des canalisations, des contraintes de pose, du type de sol, de la fréquence de passage sur voirie, etc.).

De ce point de vue, la diversité des situations est extrême : pour un réseau d'âge compris entre 20 à 40 ans, le TMR national de 0,58 %/an n'est absolument pas inquiétant. Il l'est un peu plus si l'âge du réseau se situe entre 60 et 80 ans.

### ⇒ Analyse du taux de renouvellement du Grand Anecy

Le renouvellement des conduites a pu être caractérisé sur les 3 dernières années.

Années	Taux de renouvellement moyen (P107.2) en %
2016	0.97
2017	0.97
2018	1.1

**Par extrapolation d'un taux de renouvellement de 1% /an, le linéaire de réseau (hors branchement) remplacé devrait s'élever à environ 15 km/an à l'échelle du territoire.**

## 6. QUALITE

### 6.1 PREAMBULE – PRESENTATION DES UDI

Les données de qualité des eaux étudiées ci-après ont été fournies par l'ARS pour les 2 dernières années (2017-2018) ainsi que l'autocontrôle du Grand Anancy. Les résultats sont mis en perspective avec l'arrêté du 11 Janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

**L'analyse de la qualité des eaux distribuées est effectuée par Unité de Distribution Indépendante (UDI) pour les bilans ARS**, à savoir : un ensemble de canalisations appartenant à une même UGE dans lesquelles l'eau véhiculée présente une qualité homogène (ressource(s) identique(s), eau brute ayant subi le ou le(s) même(s) traitement(s)).

Dans le cadre du chapitre sur la qualité des eaux, les résultats exprimés en « population » prennent en compte la notion de **population « décrétée »** qui correspond à la population moyenne des UDI calculée par l'ARS. Cette valeur permet de fixer la fréquence et le type d'analyses du contrôle sanitaire. Ainsi, la population « décrétée » peut être différente de la population moyenne exprimée dans le présent rapport.

**Au 31/12/2018, l'ARS recense 64 UDI actives pour une population décrétée de 208 284 habitants.**

Le laboratoire du Grand Anancy permet un contrôle interne de la qualité de l'eau en production et distribution. L'activité du laboratoire interne est donc un complément et un support d'exploitation des installations pour le service. Le laboratoire interne est constitué de 3 agents.

En 2018, 5 606 prélèvements ont été réalisés pour suivre la qualité microbiologique et chimique de l'eau.

### 6.2 PRINCIPALES PROBLEMATIQUES DE QUALITE SUR LES EAUX BRUTES

**La qualité des eaux brutes respecte, sur l'ensemble des captages AEP en service, les limites de qualité des eaux utilisées pour la production d'eaux potables fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007.**

Les principales problématiques de qualité des eaux brutes vis-à-vis de l'usage eau potable sont les suivantes :

⇒ Problématiques liées au fond géochimique naturel de la ressource

- Dureté de l'eau :
- Turbidité : des pics de turbidité sont observables au niveau des aquifères fracturés de type karstique (perméabilité en grand) notamment lors d'épisodes pluvieux intenses ;
- Fer et Manganèse : les nappes alluviales peuvent localement être chargées en fer et/ou manganèse ;
- Problème de COT (Filière).

⇒ Problématiques liées aux facteurs locaux (activités anthropiques)

- Nitrates :
  - Il n'y a pas de problématique « nitrates » sur les ressources en eau mobilisées pour l'AEP sur le territoire ;
- Pesticides :
  - Pas de problématique pesticides sur les ressources AEP. Ce paramètre est cependant à surveiller dans le temps.

### 6.3 TRAITEMENT DE POTABILISATION

Afin de respecter les limites et les références de qualité imposées par le Code de la Santé Publique, les eaux prélevées dans le milieu naturel doivent parfois faire l'objet de traitement de potabilisation plus ou moins complexe avant leur mise en distribution.

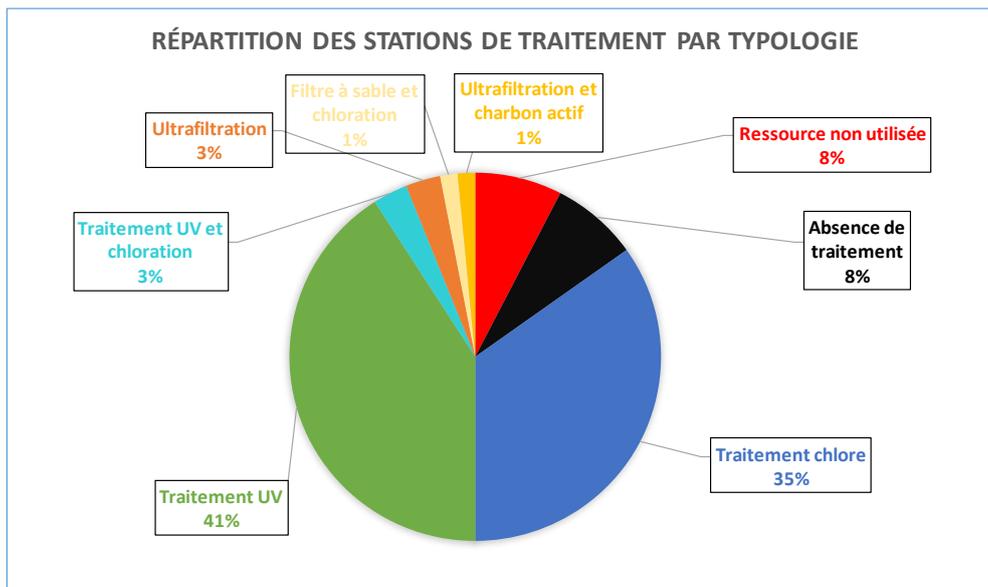
Différents procédés de traitement sont mis en œuvre en fonction de l'origine et de la qualité des eaux brutes.

Les systèmes de traitement présents sur le territoire du Grand Anecy sont les suivants :

- Simple désinfection : chlore liquide ou gazeux, bioxyde de chlore, rayonnements UV : ce traitement a uniquement pour objectif l'abattement des germes qui peuvent contaminer la ressource ;
- Traitements plus complexes : traitement physico-chimique (simple ou complexe) toujours suivi d'une désinfection) ; il peut s'agir :
  - D'une filtration fine sur membranes ou sur sable, cette filière est dédiée aux eaux d'origine souterraine ou superficielle présentant des turbidités supérieures aux normes mais restant tout de même peu chargées en matière en suspension ;
  - D'un traitement physico-chimique pour les eaux souterraines nécessitant l'élimination d'un paramètre particulier (COT) avec un affinage par filtration sur charbon actif.

En 2018, le territoire compte 61 stations de suivi ARS pour 81 ressources (dont 5 non utilisées). Ces structures représentent des systèmes de traitement plus ou moins complexes, voire inexistant. Les unités de traitement rencontrées sont principalement :

- Traitement par chloration : 23 unités
- Traitement par UV : 27 unités
- Traitement par UV et chloration : 2 unités
- Ultrafiltration et charbon actif : 1 unité
- Ultrafiltration : 2 unités
- Filtration et chloration : 1 unité
- Absence de traitement : 5 unités



Les points suivants sont à retenir :

- 8 % structures de suivis (TTP) ne présentent pas de traitement, soit 5 ressources. Cette part résiduelle de ressource non traitée est en baisse constante par la mise en place progressive d'unité de traitement en amont de chaque réseau de distribution.
- La majorité des traitements correspondent à des désinfections simples ; les types de désinfection rencontrés sont :
  - À 41 % des UV ;
  - À 35 % des chlorations (hypochlorite de sodium ou chlore gazeux essentiellement) ;
  - À 3 % à une association traitement UV et chloration
  - Soit un total de 79 % des unités de traitement
- Cette proportion de traitement de simples désinfections ne permet pas d'atteindre pour l'ensemble des cas de figure une qualité des eaux souterraines satisfaisante. Des problèmes de turbidité subsistent. La substitution des ressources les plus sensibles à la turbidité sera prévue dans le cadre des scénarios d'aménagement ;
- Les traitements plus complexes concernent les eaux superficielles de type A1 (lac d'Annecy)
  - 3 unités de traitement complexe ont été recensées en 2018 ;
  - Sur le lac, il est identifié 2 stations de prélèvement et de traitement non adaptées. Seule une désinfection est réalisée pour chacune des 2 stations. Le prélèvement en eaux superficielles justifie réglementairement la mise en œuvre d'une filtration avant mise en distribution.
- Talloires Montmin : station de pompage de la Madeleine avec chloration liquide automatique ;
- Menthon-Saint-Bernard : station de pompage du Lac avec chloration gazeuse automatique.

## 6.4 QUALITE DES EAUX DISTRIBUEES

### 6.4.1 Qualité microbiologique

⇒ Risques et exigences de qualité

Les micro-organismes (bactéries, parasites, virus) sont naturellement présents dans les eaux superficielles et dans une moindre mesure, dans les eaux souterraines. La contamination microbiologique des eaux peut se produire à la ressource, mais aussi survenir au sein du réseau de distribution ; leur présence révèle la vulnérabilité de l'installation au sein de laquelle ils sont retrouvés. Les contaminations sont généralement liées à :

- Une dégradation chronique ou accidentelle de la ressource : épisodes pluvieux, rejets d'eaux usées, déjections animales...
- Une mauvaise protection ou un manque d'entretien des captages,
- Une défaillance ou un manque d'entretien des éventuels systèmes de traitement,
- Une contamination au sein de la distribution : stagnation des eaux, défauts d'entretien, mise en dépression...

Vu les risques encourus, la qualité microbiologique des eaux est évaluée lors des contrôles sanitaires par la recherche de bactéries témoins d'une contamination fécale : les Entérocoques et les Escherichia Coli. A ce titre, le Code de la Santé Publique fixe une limite de qualité de 0 germes témoins de contamination fécale par 100 ml (E. Coli et Entérocoques) dans les eaux produites et distribuées.

⇒ Résultats des analyses du contrôle sanitaire 2018 par UDI

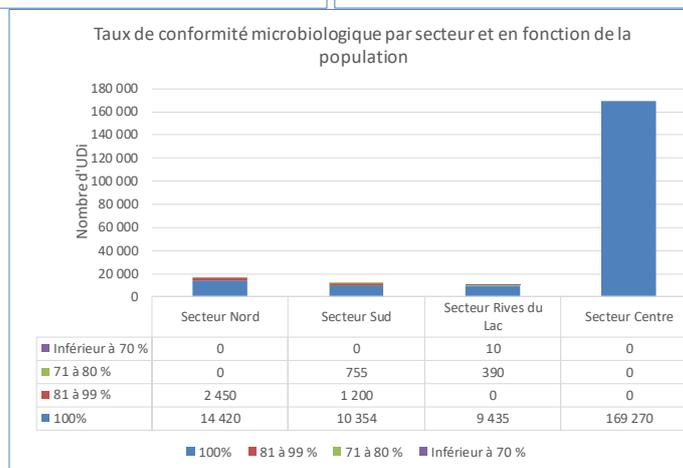
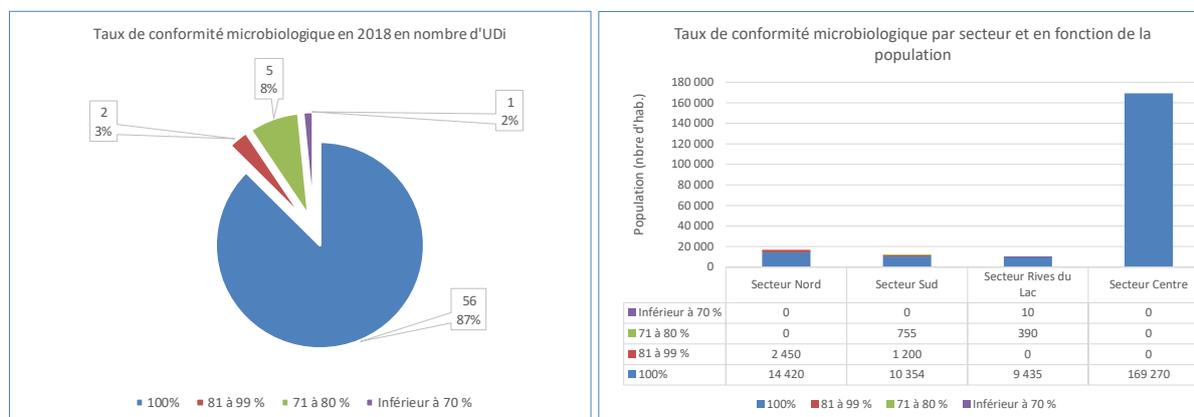
Les résultats du contrôle sanitaire opéré par l'ARS sont analysés ci-après pour la période 2018. Les graphiques en page suivante présente la répartition, en nombre d'UDI, des classes de qualité microbiologique des eaux distribuées sur le territoire et par secteur. Il en ressort les points suivants :

- Sur la totalité des analyses de germes témoins de contaminations fécales réalisées sur 2018, 9 se sont révélées non-conformes, soit un taux de conformité de 98,6 % satisfaisant ;
- 8 UDI présentent une eau de conformité inférieure à 90 % (soit 12.5 % des UDI) pour seulement 2,3 % de la population ;
- Plus de 98% de la population du territoire est concernée par une conformité microbiologique de 100 %.
- Globalement, les non-conformités touchent de petites UDI de secteurs ruraux ;

Les causes de contaminations sont généralement attribuées à :

- Des mesures de protection de la ressource non contrôlées,
- La défaillance de la désinfection (chloration),
- Le type de traitement en inadéquation avec la qualité des eaux brutes,
- Aléas de la météo,
- Absence de traitement,
- Défaillance du traitement ou inadapté,
- Origine non identifiée (problème d'analyse ou au point de prélèvement).

↳ *Fiche indicateur : qualité microbiologique par UDI (synthèse contrôle sanitaire 2018)*



↳ **Bilan 2018 :**

- Contrôle réglementaire ARS : 98,6 % d’analyses conformes sur 705 analyses pour les paramètres microbiologiques.

#### 6.4.2 Détails de l’autocontrôle

Les données de l’autocontrôle ont été fournies dans le cadre de l’analyse de la qualité de l’eau. La base de données 2018 précise pour chaque prélèvement :

- Date du prélèvement (jour et heure),
- Opérateur (préleveur),
- Le lieu du prélèvement (ouvrage, station, bâtiment, adresse particulière),
- L’Unité de Distribution Indépendante concernée et la commune,
- Le type de l’eau prélevée et le motif du prélèvement,
- L’identifiant du prélèvement
- Les conclusions concernant la conformité bactériologique,
- Les résultats des analyses effectuées.

L’analyse de la qualité prend en compte uniquement le suivi qualité « quotidien » et non les contrôles de désinfection des colonnes montantes, des nouveaux réseaux posés et des lavages de réservoirs.

- Autocontrôle : 97,4 % d’analyses conformes sur 3 230 analyses,
- Les non conformités relevés (analyses de suivi uniquement) par le laboratoire du Grand Anancy sont répartis par secteur dans le tableau suivant.
  - Le secteur Sud présente le plus de non-conformité concernant la qualité microbiologique. Les systèmes de traitement majoritairement rencontrés sur secteur Sud sont des UV ou une absence de désinfection.
  - Le secteur Rives du Lac présente aussi un nombre de non-conformité significatif.

Secteur	Nombre de non conformité
Nord	2
Centre	6
Sud	21
Rives du Lac	10

- Lors de l’apparition d’une non-conformité, un prélèvement complémentaire est organisé dans une période de temps afin de valider le retour à une eau de qualité bactériologique conforme. L’exemple suivant précise la démarche.
- Non-conformité sur Saint Eustache – Le Cruet le 23/01/2018 suite à présence d’1 u d’E. Coli.
- Contrôle qualité sur Saint Eustache – Le Cruet le 25/01/2018 : analyse conforme
- La fréquence observée pour la réalisation des prélèvements (pour le cas de notre exemple) est d’environ 2 semaines. L’apparition d’une non-conformité enclenche une contre analyse et une recherche de solution pour amélioration de la qualité par le service exploitation.

#### ⇒ Résultats de l’indicateur de performance réglementaire 2018

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 (RPQS) définit les modalités de calcul de l’indicateur P101.1 « Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie ». Cet indicateur permet de juger des performances de chaque service vis-à-vis de la qualité des eaux distribuées ; étant réglementaire, il doit être produit chaque année par les services

d'eau dans leur RPQS. Il constitue un complément intéressant à la précédente analyse sur les classes de qualité microbiologique.

Cet indicateur ne prend en compte que les limites de qualité inscrites au Code de la Santé Publique, c'est-à-dire la présence de germes témoins de contaminations fécales (Entérocoques et E. Coli), et donc en aucun cas les paramètres « références de qualité ».

#### ⇒ Résultats

L'indicateur P101.1 sur l'exercice 2018 atteint 98,6 %. Pour comparaison sur le département en 2015 (SDAEP), le taux de conformité microbiologique atteignait 93,3 % et la moyenne nationale 99,4 % (source SISPEA 2014).

- Au regard des risques sanitaires encourus par les consommateurs, la résorption des problèmes de non-conformité microbiologique reste un enjeu territorial prioritaire. **La rationalisation des réseaux, des ouvrages et la mise en conformité des traitements permettront d'améliorer la qualité microbiologique globale.**

#### ⇒ Mesures correctives

La présence d'organismes pathogènes dans l'eau faisant courir un risque à court terme au consommateur, il est souhaitable, pour garantir en permanence la qualité bactériologique de l'eau :

- De disposer de ressources peu vulnérables ;
- D'assurer efficacement la protection des captages (mise en place et surveillance des périmètres de protection) ;
- D'entretenir régulièrement les ouvrages de distribution (nettoyage des réservoirs, purges des réseaux) ;
- De limiter les temps de séjour dans les cuves de stockage et les réseaux ;
- De mettre en place des traitements mieux adaptés aux caractéristiques de l'eau du type chloration automatique (ou UV), traitement de rétention en cas de ressources karstiques ou de captages en eaux superficielles (filtration sur sable ou membranes d'ultrafiltration) ...

### 6.4.3 Qualité physico-chimique

#### ■ Indicateur réglementaire global de qualité physico-chimique

##### ⇒ Définition

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 (RPQS) définit les modalités de calcul de l'indicateur P102.1 « Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques ».

Etant réglementaire, il doit être produit chaque année par les services d'eau dans leur RPQS. Il permet de donner une vision globale de la qualité physico-chimique des eaux distribuées. Tout comme l'indicateur P101.1, son calcul ne prend pas en compte les paramètres « références de qualité », par exemple : le fer, le manganèse, le pH, l'agressivité...

##### ⇒ Résultats

L'indicateur P102.1 sur l'exercice 2018 atteint 99,9 % (sur 710 analyses). Cet indicateur présente donc un niveau excellent.

### 6.4.4 Difficultés sur la qualité des eaux

Les prises dans le Lac d'Annecy de Menthon-Saint-Bernard et Talloire-Montmin ne sont pas équipés de systèmes de traitement satisfaisant pour garantir de manière continue une eau de bonne qualité. Un système de filtration doit être mis en place pour chacune des stations de pompage afin de garantir la qualité de l'eau mise en distribution.

Les scénarios d'amélioration du fonctionnement général (travaux de d'interconnexion entre le réseau primaire et le réseau Rives Droite du Lac) prévoient l'abandon des 2 stations de pompage et l'alimentation des abonnés de ces secteurs par la ressource du Lac d'Annecy depuis le site de La Tour équipé d'un système ultrafiltration.

L'ARS rapporte les éléments suivants :

- Plateau du Semnoz :
  - Problèmes quantitatif et qualitatif
  - Manque d'autorisations sur certaines ressources
  - Secteur présentant un potentiel fort en activités touristiques et pastorales
- Plateau des Glières :
  - Problème de quantité
  - Réalisation d'une nouvelle structure d'accueil (hôtel)
  - La plupart des structures d'accueil touristiques présentent ce même principe de distribution : eau brute et UV
- Bluffy :
  - Captage de Cudry présente des épisodes turbides (supérieur à 2,1 NFU) et un débit d'étiage faible (0,1l/s). L'abandon du captage est peut-être à envisager.
  - Pompages de Menthon et de Talloire : absence de filtration avant mise en distribution (problématique similaire pour Menthon Saint Bernard et Talloire Montmin) : prévoir le raccordement depuis les stations de pompage principales du Grand Annecy (La Puya et La Tour)
- Entrevernes :
  - Quelques abonnés sont localisés avant traitement ; important de localiser le point d'approvisionnement sans traitement
  - Tension quantitative
- Chainaz Les Frasses :
  - Ressource à traiter ; prévoir la mise en place d'un système adapté
- Gruffy :
  - Captage les Petits Nants : absence de DUP (procédure de régularisation en stand-by) ; traitement UV en place ; prévoir sa régulation si possible suivant le résultat de l'étude sur les volumes prélevables sur le bassin versant du Chéran, sinon il sera nécessaire de trouver une alternative à la ressource
  - Tension quantitative
- Seynod :
  - Captage des Trois Fontaines : globalement de bons résultats mais sensible. Il peut être ponctuellement chargé en pollution bactériologique. Ressource importante (environ 2000 m<sup>3</sup>/j)
- Saint Jorioz :
  - Pompage des Roselières proche d'une zone industrielle. Utilisée uniquement en secours. Système de filtration sur sable vétuste.
- Pompage de La Puya et La Tour :
  - L'origine de la ressource est sensible car masse d'eau superficielle
  - La Tour est en cours de réhabilitation.
  - Une attention particulière est déjà existante sur ces ressources en termes de plans de prévention des risques et plan de secours.

- Communes de Cusy et La Chapelle Saint Maurice :
  - Tension quantitative
  - Développement démographique prévu dans PLUi sur Cusy
- Saint Eustache :
  - Absence de traitement
- Saint Felix :
  - 1 non-conformité recensée ; état de l'ouvrage de captage à contrôler

## 7. VOLUMES ET PERFORMANCES DES RESEAUX

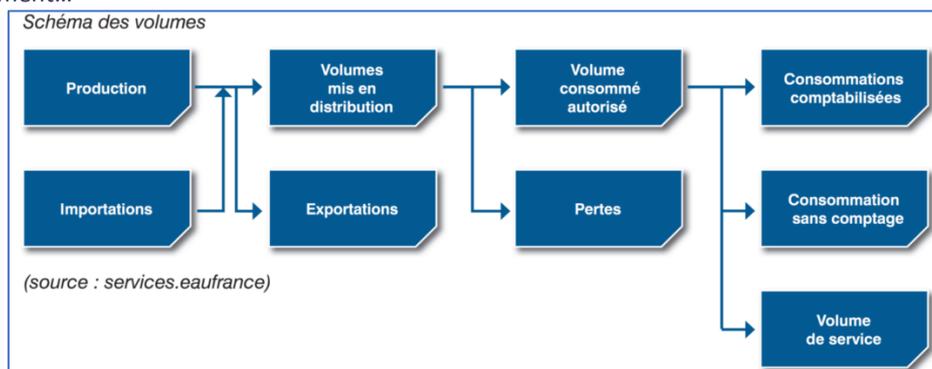
### 7.1 ANALYSE DES VOLUMES ANNUELS

#### 7.1.1 Définitions et méthodes d'extrapolation des données

##### ■ Définitions

Les différents volumes analysés dans le présent chapitre sont définis ci-après (source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV à l'exception de la définition du volume facturé) :

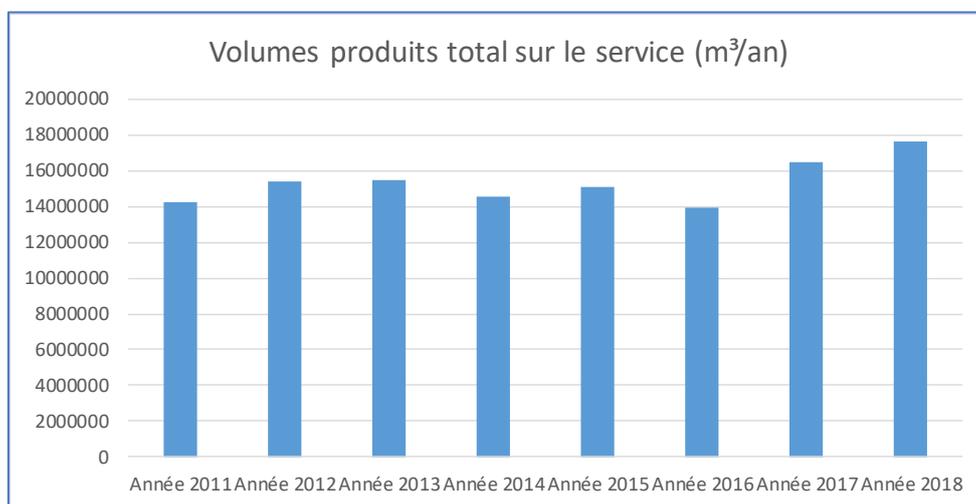
- **Volume produit** : C'est le volume issu des ouvrages de production du service pour être introduit dans le réseau de distribution. Les volumes de service de l'unité de production ne sont pas comptés dans le volume produit.
- **Volume mis en distribution** : C'est le volume qui résulte de la somme du volume produit et du volume importé (acheté en gros) diminué du volume exporté (vendu en gros).
- **Volume importé (ou acheté en gros)** : Il s'agit du volume d'eau potable en provenance d'un service d'eau extérieur dans le cadre d'une interconnexion.
- **Volume exporté (ou vendu en gros)** : Il s'agit du volume d'eau potable livré à un service d'eau extérieur dans le cadre d'une interconnexion.
- **Volume comptabilisé** : Volume résultant des relevés des appareils de comptage des abonnés du service. Il comprend généralement les volumes comptabilisés facturés, les volumes comptabilisés non facturés, les dégrèvements mais exclut les volumes vendus en gros à d'autres collectivités.
- **Volume consommateur sans comptage** : C'est le volume consommé par des usagers, autre que le service d'eau, autorisés pour diverses raisons à utiliser de l'eau sans passer par un appareil de comptage (mairie, école, poteaux incendie, fontaine, nettoyage voirie...); ce volume est basé sur des estimations; il ne comprend pas le volume de service du réseau.
- **Volume de service du réseau** : C'est le volume utilisé pour l'exploitation du réseau et des installations qui y sont liées. Il s'agit d'un volume estimé et comprend l'eau utilisée en toute connaissance de cause par l'exploitant du service pour le nettoyage des réservoirs, les purges du réseau, les écoulements permanents volontaires...
- **Volume consommé autorisé** : C'est, sur le périmètre du service, la somme du volume comptabilisé, du volume consommateur sans comptage, et du volume de service du réseau.
- **Volume facturé** : Volume résultant des factures. Ce volume est fréquemment différent du volume comptabilisé. Il inclut en effet les notions de consommation minimale forfaitaire, d'eau délivrée gratuitement, de dégrèvement pour cause de fuite après compteur. Il inclut également les volumes exportés (ou vendu en gros) facturés.
- **Volume de perte en réseau** : Volume résultant des défauts d'étanchéité du réseau (réservoirs, conduite de transfert, de distribution, branchements). Il peut s'agir de joints défectueux, de casses sur conduite ou sur branchement...



## 7.1.2 Volumes annuels produits, importés et exportés

### ■ Volumes produits

Les volumes produits totaux sont compris entre 13,9 Mm<sup>3</sup>/an et 17,7 Mm<sup>3</sup>/an. Le développement de la zone de desserte totale influence directement les volumes produits depuis l'augmentation de 2017.

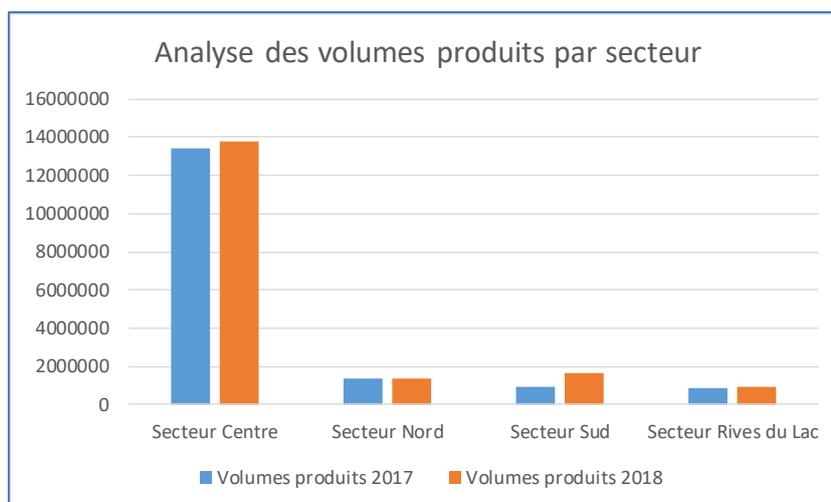


Les Rapports Annuels sur le Prix et la Qualité du Service Public de l'Eau 2017 et 2018 permettent de qualifier les volumes en jeu sur le territoire. Il est précisé par secteur les volumes produits pour 2017 et 2018. **Le volume produit pour l'année 2018 est 17 664 968 m<sup>3</sup>/an.**

Le volume produit est réparti de la manière suivante :

- **Secteur Centre représente entre 78 et 81 % du volume produit.** L'influence de la commune d'Anancy est forte. La plus forte densité de population est localisée sur le secteur Centre.
- Secteurs Nord, Rives du Lac et Sud entre 5 et 9 %.

A noter l'estimation des volumes prélevés au milieu naturel qui sont plus élevés que les volumes produits, puisqu'il faut considérer les volumes utilisés pour la production (lavage, rejet en cours de filière de traitement).



### ■ Volumes importés

Les volumes importés sont réalisés depuis la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles, de la Commune de Dingy, de la Communauté de Communes de Rumilly Terre de Savoie et du Syndicat des Rocailles.

Entre 2017 et 2018, les volumes importés sont compris entre 475 000 et 490 000 m<sup>3</sup>/an soit 2,8 % environ du volume produit total. A noter que sur le Secteur Sud, le volume importé représente entre 20 et 40 % du volume produit.

**Le volume importé pour l'année 2018 est 487 755 m<sup>3</sup>/an.**

### ■ Volumes exportés

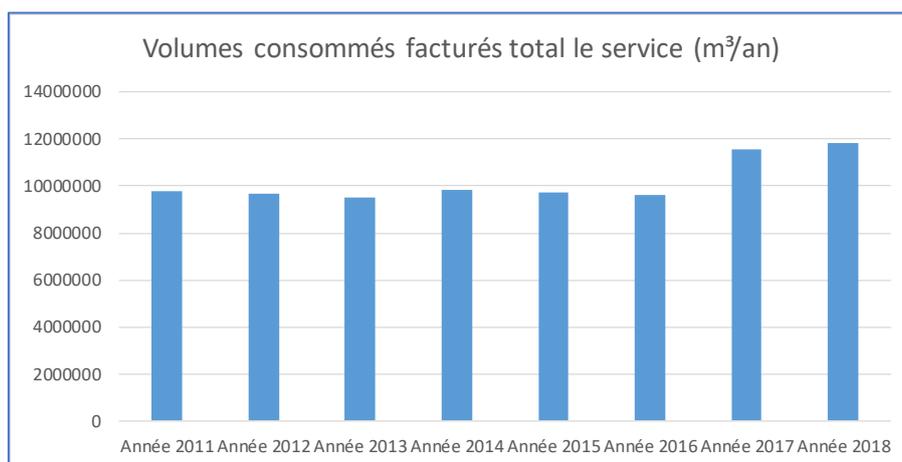
Les volumes exportés sont réalisés vers la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles, la Commune de Saint-Girod, la Communauté de Communes de Rumilly Terre de Savoie et la Communauté de Communes Fier et Ussets. Entre 2017 et 2018, les volumes exportés sont compris entre 310 000 et 1 050 000 m<sup>3</sup>/an soit entre 2 et 6 % environ du volume produit total.

**Le volume exporté pour l'année 2018 est 1 050 701 m<sup>3</sup>/an.**

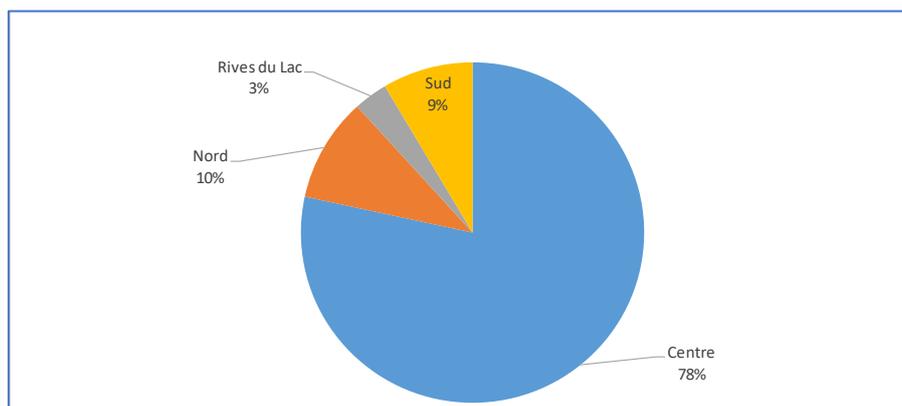
### 7.1.3 Volumes annuels consommés

Les volumes annuels consommés facturés sont les suivants sur une chronique réalisée depuis 2011. Les volumes sont compris entre 9 555 000 m<sup>3</sup>/an et 11 590 000 m<sup>3</sup>/an. Comme pour les volumes produits, les volumes facturés sont influencés en 2017 et 2018 par les nouvelles zones de desserte du Grand Anancy.

**Le volume comptabilisé pour l'année 2018 est 11 849 326 m<sup>3</sup>/an.**



La répartition par secteur a été réalisée à partir des rôles de facturation « communaux ». Les rôles de facturation transmis ont permis d'identifier l'ensemble des volumes consommés sur la période 2016 à 2018 mais sans découpage annuel. A partir des fichiers Excel, une estimation du volume annuel moyen (2016 à 2018) a été faite et ainsi permis de répartir les volumes consommés par commune et par secteur.



⇒ Précision sur la répartition (non représenté dans la figure ci-dessus)

- Pour le secteur Centre, la commune d'Anancy représente environ 76 % du volume consommé sur le secteur et environ 62 % du volume consommé sur le Grand Anancy (les 4 secteurs réunis),
- Pour le secteur Nord, la commune de Fillière représente environ 50 % du volume consommé sur le secteur mais seulement 3.5 % du volume consommé sur le Grand Anancy (les 4 secteurs réunis).

Concernant la répartition du volume consommé autorisé :

- Le volume comptabilisé (branchement équipé de compteur) représente 96 % de la consommation,
- Les volumes non comptés et de service sont limités en 2018 avec 3,8 % soit 453 500 m<sup>3</sup>/an. Ils sont répartis de la manière suivante :
  - Volumes des consommateurs sans comptage : 205 069 m<sup>3</sup>/an,
  - Volumes de service des réseaux : 248 465 m<sup>3</sup>/an.

Concernant le volume de pertes (assimilable à des fuites) :

- Il représente 4,8 Mm<sup>3</sup>/an, soit 13 150 m<sup>3</sup>/j ou la consommation annuelle d'environ 86 000 habitants (en appliquant la moyenne du GA : 152 l/j/hab.),
- Le volume de pertes est relativement stable sur la période 2011 à 2018 avec un volume de pertes moyen journalier de 12 220 m<sup>3</sup>/j.

NB : afin de réduire la part des volumes consommés autorisés et non comptés, 7 actions type pourraient être mise en place :

- Pour les volumes consommés non comptés :
  - La mise en place de compteurs sur tous les branchements (hors poteaux incendie) ;
  - Au niveau des services plus importants (communes urbaines) :
  - Le comptage temporaire (par débitmètres portatifs prêtés par le service) des usages de l'eau sur poteaux incendie (manœuvre pompier, tests poteaux mais également soutirage pour le remplissage des camions dédié au lavage de voiries, pour l'arrosage,) ; cette mesure peut d'ailleurs être étendue au volume de service (vidange de réservoir, purge réseau...),
  - La mise en place de bornes de puisage monétiques permettant le paiement par carte magnétique du puisage de l'eau,
  - La mise en place de dispositifs anti-fraude sur les poteaux incendie sur les secteurs sensibles (exemple : dispositif Tempo de Bayard, permettant d'enregistrer les périodes d'utilisation).
- Pour les volumes de service :
  - La sensibilisation du personnel d'exploitation à l'utilisation des volumes de service,
  - L'optimisation du nettoyage des réservoirs : il s'agira d'adapter la procédure de lavage pour réduire les volumes utilisés,
  - L'optimisation des purges des réseaux, notamment la mise en place de purge automatique assorties d'un compteur pour les branches nécessitant des soutirages réguliers (antigel, limitation des temps de séjour...).

#### 7.1.4 Ratio de consommation

Le ratio de consommation par habitant est évalué à 152 L/j/hab. sur l'ensemble du territoire communautaire. A titre de comparaison, le ratio de consommation sur le département est de l'ordre de 150 L/j/hab. tous usages confondus. Le détail des ratios de consommation par secteur est le suivant :

- Secteur Centre : 156 L/j/hab,
- Secteur Nord : 133 L/j/hab,
- Secteur Sud : 133 L/j/hab,
- Secteur Rives du Lac : 161 L/j/hab.

Seul le ratio de consommation du secteur Rives du Lac présente une valeur élevée sans doute due à une influence plus marquée de gros consommateurs, d'activités particulières de type touristique et par la présence de bornes fontaines.

Le ratio de consommation domestique global a été estimé en ôtant les volumes consommés par les Gros Consommateurs (consommation supérieure à 6 000 m<sup>3</sup>) et les volumes consommés par les élevages.

- Grand Anancy : 125 L/j/hab
  - Secteur Centre : 131 L/j/hab,
  - Secteur Nord : 90 L/j/hab,
  - Secteur Sud : 68 L/j/hab,
  - Secteur Rives du Lac : 201 L/j/hab.

## 7.2 DETERMINATION DES VOLUMES ET DES RATIOS DE CONSOMMATIONS DE POINTE

### 7.2.1 Détermination des volumes de pointe

#### ■ Pointe mensuelle

Seules les données détaillées de production mensuelle sont disponibles pour l'ensemble du territoire Grand Anancy.

La pointe de distribution a été caractérisée pour la période type « mois de pointe » ; les chiffres exprimés en m<sup>3</sup>/j correspondent donc au jour moyen du mois de pointe. La période de pointe identifiée pour l'année 2018 est les mois de juillet et août, correspondant à des communes touristiques du fait de l'attrait de la région d'Anancy et du Lac.

Par contre, la pointe est très peu marquée. L'analyse suivante précise la pointe de production d'eau potable.

- Volume produit en 2018 : 17 665 000 m<sup>3</sup>/an
- Volume moyen mensuel : 1 423 500 m<sup>3</sup>/mois
- Volume de pointe mensuel (juillet et août 2018) : 1 637 000 m<sup>3</sup>/an
- Coefficient de pointe : 1,15

Cette pointe peu marquée est aussi significative de secteurs urbains avec présence de sites industriels, de lycées, de collèges... ces activités fonctionnant à pleine capacité (mai, juin, septembre notamment) diminuent l'amplitude de la pointe estivale.

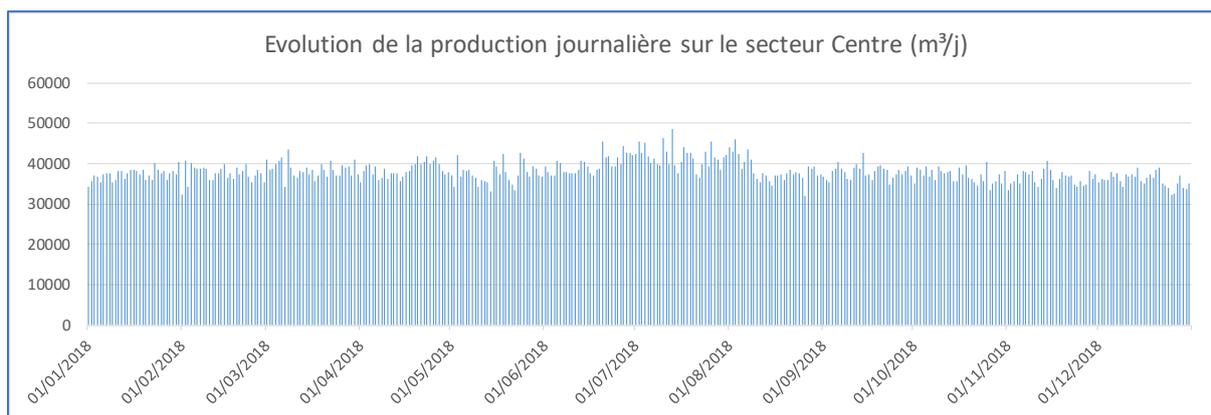
Un lissage sur l'année est donc observé avec une période estivale où les saisonniers sont compensés par les départs en vacances des résidents permanents.

## ■ Jour de la semaine de pointe

Si l'on considère uniquement le secteur Centre, l'évolution journalière des volumes produits est connue. Le jour de la semaine de pointe est alors la suivante :

- Volume produit en 2018 : 13 771 500 m<sup>3</sup>/an
- Volume du jour de la semaine de pointe : 38 078 m<sup>3</sup>/jour
- Volume de pointe journalier (13 juillet 2018) : 42 499 m<sup>3</sup>/an
- Coefficient de pointe : 1,116

Le graphique ci-après présente l'évolution journalière des volumes produits sur le secteur Centre pour l'année 2018. On peut noter la relative stabilité des volumes produits quel que soit la période de l'année.



**Le secteur Centre étant le secteur représentant plus de 78 % des volumes produits ; le coefficient de pointe estimé sera alors répercuté sur l'ensemble des secteurs du territoire.**

### 7.2.2 Ratios de consommation en période de pointe

Sur la base des volumes consommés en pointe et de l'estimation de la population présente durant cette période, il a été possible de déduire les ratios de consommation tous usages et domestique à l'échelle du territoire et de chaque secteur.

- Les ratios de consommation pour le jour moyen de la semaine de pointe s'élèvent ainsi à :
  - 182 l/j/hab en tous usages, soit un coefficient de pointe de 1,2 vis-à-vis de la moyenne annuelle (152 l/j/hab) ;
  - 136 l/j/hab pour l'usage domestique (hors Gros consommateurs et consommation des élevages, soit un coefficient de pointe modéré de 1,1 (125 l/j/hab en moyenne) ;
- au niveau des secteurs, les coefficients de pointe des ratios de pointe domestiques présentent une homogénéité avec des valeurs variant de 1,1 à 1,3. Par contre, les valeurs des ratios sont très hétérogènes d'un secteur à l'autre. Les ratios de pointe par secteur sont les suivants :
  - Secteur Centre : 142 L/j/hab ;
  - Secteur Nord : 112 L/j/hab ;
  - Secteur Sud : 91 L/j/hab ;
  - Secteur Rives du Lac : 128 L/j/hab.

## 7.3 PERFORMANCES DES RESEAUX

### 7.3.1 Définitions et objectifs réglementaires

#### ■ Définitions des indicateurs de performances

Au-delà de la conformité des eaux distribuées et de la satisfaction des usagers (débit, pression continuité du service...), la qualité d'un service d'eau potable peut se juger sur les performances des réseaux en termes de pertes en eau.

Dans le cadre de la présente étude, les indicateurs de performances suivants ont été retenus pour décrire les niveaux de pertes en eau des services. La plupart sont d'ailleurs listés dans 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 (voir mention ci-après).

#### ✓ LES RENDEMENTS DES RESEAUX

Ces indicateurs permettent de connaître la part des volumes introduits dans le réseau de distribution qui est consommé avec autorisation (comptabilisé ou non) sur le périmètre du service. Sa valeur et son évolution sont le reflet de la politique de lutte contre les pertes d'eau en réseau et d'amélioration des conditions de comptage (équipement de tous les points de livraison et fiabilité du comptage).

2 types de rendement peuvent être distingués :

⇒ Le rendement de distribution des réseaux (mentionné dans l'arrêté du 2 mai 2007)

Le rendement de distribution (R) met en rapport :

- La totalité des volumes consommés autorisés (Vca) et exportés (ou vendus en gros : Vv),
- Avec les volumes produits (Vprod) et importés (ou achetés en gros : Va).

Pour rappel, les volumes consommés autorisés considérés sont les suivants :

- Volumes consommés comptabilisés (Vcc) qui sont issus de la relève des compteurs chez les abonnés ;
- Volumes consommés non comptés (Vcnc) au niveau des points de soutirage sans dispositif de comptage : usages publics non comptés, lavage des voiries, usages autorisés sur poteaux incendie ;
- Volumes de service (Vs) : purge, nettoyage des réservoirs...

Son calcul est donc le suivant :

$$R = \frac{V_{cc} + V_{cnc} + V_s + V_v}{V_{prod} + V_a}$$

Cet indicateur permet donc de rendre compte de l'importance des pertes en eau sur les services, que ce soit les pertes réelles (fuites), les pertes commerciales (rendement des compteurs abonnés) ou les vols d'eau.

La fiabilité de son résultat peut toutefois être remise en cause par la nécessité d'estimer de nombreux volumes pour son calcul (Vcnc et Vs).

⇒ Le rendement primaire des réseaux

Le rendement primaire des réseaux (Rpri) n'est pas réglementaire mais il reste judicieux à évaluer. Largement utilisé par le passé par les exploitants et les bureaux d'études, il est complémentaire du rendement de distribution R. Il se calcule comme suit :

$$R_{pri} = \frac{V_{cc}}{V_{prod} + V_a - V_v}$$

Cet indicateur apparaît plus fiable que le rendement de distribution puisqu'il se base uniquement sur les données de volumes comptabilisés et ne prend donc pas en compte les estimations de volumes consommés non comptés et de volumes de service. Il présente également l'avantage d'être peu influencé par les variations concomitantes des volumes achetés et vendus à d'autres services publics d'eau potable (cas des services assurant un rôle de transit entre deux services voisins).

En revanche, le rendement primaire a tendance à pénaliser les services d'eau qui dénombrent de nombreux ou d'importants réservoirs, qui réalisent de nombreux travaux qui nécessitent des purges... en ne tenant pas compte des volumes de service.

Dans la gestion économe de la ressource, le rendement primaire sera préféré en termes d'objectifs de performances compte-tenu de sa fiabilité.

#### ✓ LES INDICES LINEAIRES

Les rendements des réseaux restent les plus simples à comprendre, notamment pour le grand public. Ils ne permettent toutefois pas de comparer les réseaux de différentes tailles entre eux (à volume de pertes identique, le réseau qui présente le plus de consommations aura un meilleur rendement).

De même, le rendement du réseau de distribution est un indicateur qui est fortement impacté par les variations des consommations ainsi que par le niveau des volumes achetés et vendus à d'autres services publics d'eau potable. Ainsi, certaines de ses variations ne sont pas imputables à des variations des pertes. Par exemple une baisse importante des volumes consommés occasionne une baisse du rendement, quand bien même le niveau des pertes reste stable.

Il est donc utile de suivre d'autres indicateurs de pertes pour parfaire l'analyse de la situation du service. Deux autres indicateurs de pertes sont prévus dans le cadre du RPOQS ; il s'agit de l'indice linéaire des volumes non comptés (ILVNC) et de l'indice linéaire de pertes en réseau (ILP).

L'intérêt de ces indicateurs est de rapporter les volumes perdus, ou non comptés, à la longueur et donc à la taille du réseau. Ils présentent en outre l'avantage d'être insensibles aux variations interannuelles des volumes consommés, achetés et vendus à d'autres services publics d'eau potable.

Leur inconvénient majeur réside dans l'impossibilité d'apprécier leur valeur indépendamment du caractère urbain ou rural du service : plus le réseau est urbain plus la valeur de ces indicateurs est élevée.

Il existe toutefois des référentiels permettant de mettre en lien les valeurs d'ILP et d'ILVNC avec des indicateurs du caractère urbain ou rural du service et notamment l'Indice Linéaire des Consommations (ILC) qui se définit comme suit (avec L : linéaire de réseaux hors branchement en Km) :

$$ILC = \frac{V_{cc} + V_{cnc} + V_s + V_w}{L * 365}$$

Cependant aucun des référentiels n'a, pour l'instant, fait l'objet d'un consensus national et ils présentent tous l'inconvénient d'être définis par seuils.

⇒ L'Indice Linéaire de Pertes en réseaux hors branchement – ILP (mentionné dans l'arrêté du 2 mai 2007)

Cet indicateur permet de connaître par kilomètre de réseaux hors branchement, la part des volumes mis en distribution qui ne sont pas consommés avec autorisation sur le périmètre du service. Il s'exprime en m<sup>3</sup> de pertes / jour / km de réseau hors branchement.

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 (vols d'eau) et pour améliorer la précision du comptage chez les abonnés. Il se calcule comme suit :

$$ILP = \frac{V_{prod} + V_a - V_w - V_{cc} - V_{cnc} - V_s}{L * 365}$$

De la même façon que pour le rendement de distribution, sa fiabilité peut être contestée du fait des nombreuses estimations de volumes.

⇒ L'Indice Linéaires des Volumes Non Comptés en réseaux hors branchement – ILVNC (mentionné dans l'arrêté du 2 mai 2007)

Cet indicateur permet de connaître par kilomètre de réseaux hors branchement, la part des volumes mis en distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage lors de leur soutirage par les usagers. Il s'exprime en m<sup>3</sup> non comptés / jour / km de réseau hors branchement.

Il se calcule comme suit :

$$ILVNC = \frac{V_{prod} + V_a - V_w - V_{cc}}{L * 365}$$

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 en termes de limitation des fuites notamment.

Dans le cadre du schéma de gestion durable de la ressource, l'ILVNC sera préféré à l'ILP en termes d'objectifs de performances compte-tenu de sa fiabilité.

## ■ Objectifs de performances

⇒ Rendement de distribution

La question des pertes en distribution des systèmes d'alimentation en eau potable a été réglementée par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement puis par le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 (relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable) et l'arrêté du 2 décembre 2013 modifiant l'arrêté du 2 mai 2007 relatif aux RPQS. Les dispositions de ces textes ont pour l'essentiel été intégrées au Code général des collectivités territoriales (CGCT) et au Code de l'environnement

La réglementation précitée fixe aux services de distribution d'eau potable un objectif de performance qui est basé sur le rendement du réseau de distribution (R) et sur l'Indice de Consommation Linéaire (ILC) définis précédemment.

**Le rendement requis doit être supérieur ou égal au plus petit des deux seuils R1 et R2 suivants :**

- R1 = 85 %,
- R2 = R0 + 1/5 ILC.

**R0 est un terme fixe, égal à 70 % « si les prélèvements réalisés sur des ressources faisant l'objet de règles de répartition sont supérieurs à 2 millions de m<sup>3</sup>/an », et égal à 65 % dans les autres cas.**

Sont soumises à des règles de répartition, les ressources en ZRE, qui sont des zones définies selon l'article R. 211-71 du Code de l'environnement comme présentant un déficit chronique des ressources par rapport aux besoins et fixées par arrêté préfectoral.

Sur le territoire intercommunal, le terme R0 = 65 % s'appliquera au système d'approvisionnement en eau potable du Grand Anancy.

NB1 : concernant le respect des objectifs réglementaires de rendement de distribution, la présente étude affiche « **une présomption d'atteinte** » ; la valeur définitive étant déterminée par l'Agence de l'Eau au titre du recouvrement de la redevance pour prélèvement d'eau.

NB2 : la circulaire n°12/DE du 28/04/2008 précise en annexe V le degré de confiance pour les indicateurs de performances et l'écart significatif. Etant fixé à 2 %, si le rendement de distribution calculé est compris dans l'intervalle +/- 2 points du rendement objectif, **le service devra « confirmer » l'atteinte de l'objectif sur plusieurs exercices.**

Les services qui ne satisfont pas à l'objectif de rendement sont tenus d'établir « un plan d'actions comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau » au titre de l'article L. 2224-7-1 du CGCT.

Le plan d'actions à mettre en œuvre pour la réduction des pertes n'est pas précisément défini par la réglementation, seuls quelques éléments sont évoqués indirectement :

- Dans l'article L. 2224-7-1 du CGCT : « [...] un plan d'actions comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau » ;
- Dans les articles D. 213-48-14-1. et D. 213-74-1. du Code de l'environnement : « *Le plan d'actions inclut un suivi annuel du rendement des réseaux de distribution d'eau, tenant compte des livraisons d'eau de l'année au titre de laquelle un taux de pertes en eau supérieur à la valeur mentionnée à l'alinéa précédent a été constaté. En application du plan d'actions, le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable défini ni à l'article D. 2224-5-1 du Code général des collectivités territoriales est mis à jour en indiquant les secteurs ayant fait l'objet de recherches de pertes d'eau par des réseaux de distributions ainsi que les réparations effectuées.* »

Une définition générale est également proposée dans le guide relatif à la gestion des immobilisations (ASTEE & AITF, 2014) : « *Plan d'actions : Outil de pilotage de l'action publique traduisant les orientations stratégiques (réduire les fuites, qualité de service, préservation du patrimoine...) en objectifs d'actions et permettant la définition des moyens nécessaires (fonctionnement et investissement) à l'atteinte de ces objectifs.* »

⇒ Indice Linéaire des Pertes (ILP)

Il n'existe pas actuellement de référentiel unique de valeurs de l'ILP qui soit largement partagé par les acteurs du domaine de l'eau potable. En revanche, il en existe de nombreux utilisés par les exploitants privés, les bureaux d'études... ; dans tous les cas, les références sont modulées en fonction du caractère urbain ou rural.

Pour la présente étude, **le référentiel utilisé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sera considéré** ; il a été validé par un organisme public ce qui lui confère une certaine valeur technique :

↳ Référentiel ILP / ILC – Agence de l'Eau Adour-Garonne

Catégorie de réseau	Rural ICL < 10 m <sup>3</sup> /j/km	Rurbain 10 < ICL < 30 m <sup>3</sup> /j/km	Urbain ICL > 30 m <sup>3</sup> /j/km
<b>Bon</b>	ILP < 1,5	ILP < 3	ILP < 7
<b>Acceptable</b>	1,5 < ILP < 2,5	3 < ILP < 5	7 < ILP < 10
<b>Médiocre</b>	2,5 < ILP < 4	5 < ILP < 8	10 < ILP < 16
<b>Mauvais</b>	ILP > 4	ILP > 8	ILP > 16

### 7.3.2 Calcul des performances des réseaux

#### ■ Rendement des réseaux

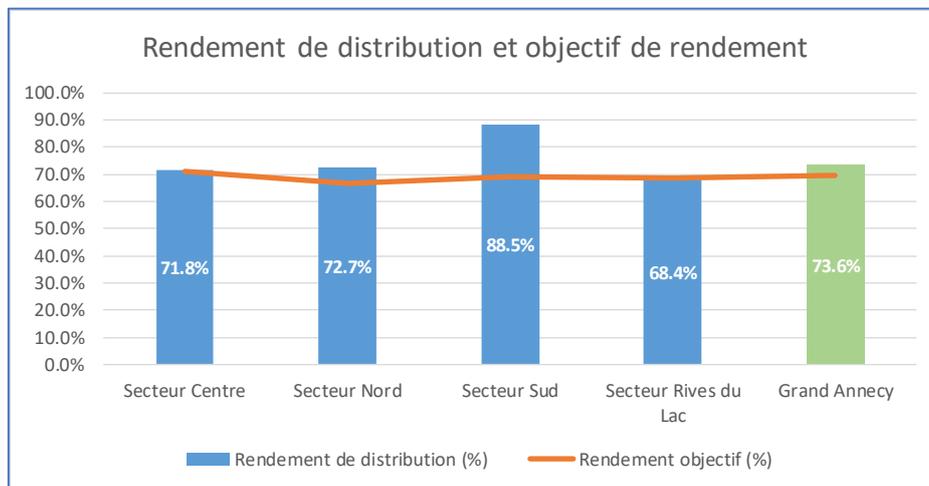
Les fiches « indicateur » en pages suivantes présentent les résultats du calcul des rendements de réseaux à l'échelle des secteurs et du Grand Anancy :

- Le rendement primaire s'élève à 67.1 % à l'échelle du Grand Anancy pour l'année 2018 ;
- **Le rendement de distribution du territoire est de 73.6 %** : cette valeur est supérieure à l'objectif réglementaire (69.8 %), mais elle reste en-dessous de la moyenne nationale (79,4 %, donnée issue du

Panorama des services et de leur performance en 2016 de l'Observatoire National des Services d'Eau et d'Assainissement) ;

- Au niveau des secteurs, le rendement moyen de distribution est compris entre 68.4 % et 88.5 %.

↳ Rendement par secteur de distribution

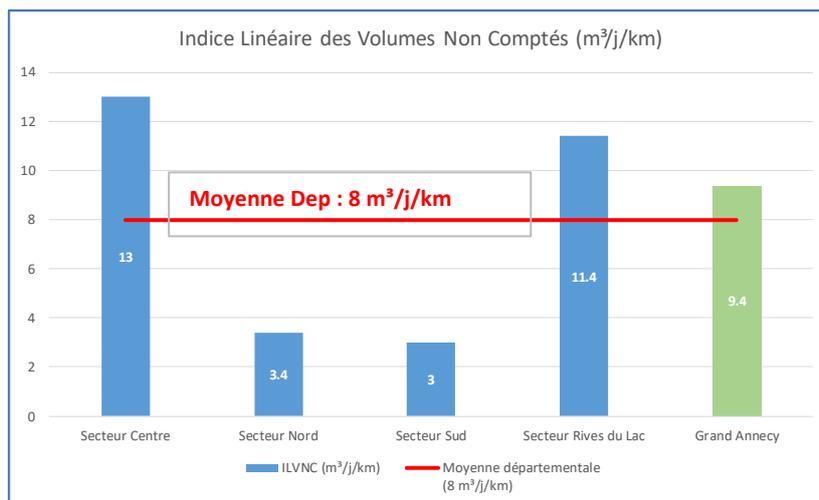


- o L'ensemble des secteurs respectent les objectifs de performance fixés par le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012
- o Le secteur Sud présente un très bon rendement de distribution calculé à 88.5 % ;
- o Le Grand Anancy respecte les objectifs de performances avec un rendement de distribution de 73.6 %.

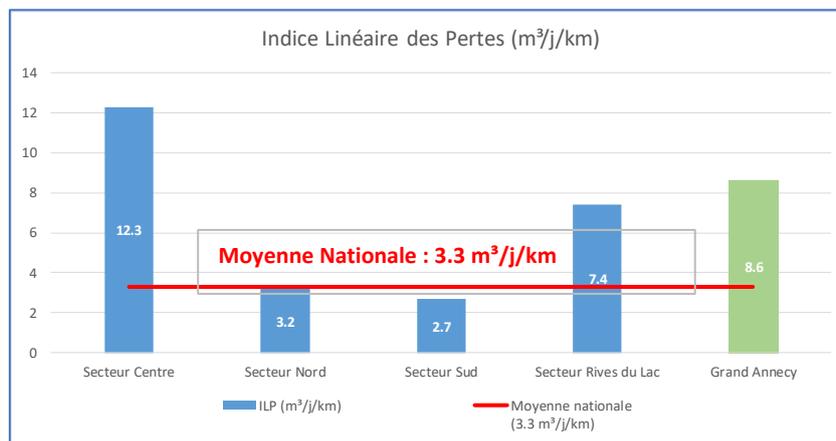
■ **Indices linéaires de performance**

Les Indices Linéaires de performance sur le territoire du Grand Anancy sont les suivants :

- L'Indice Linéaire des Volumes Non Comptés (ILVNC) est de 9.4 m<sup>3</sup>/j/km ; cet indice est meilleur à l'échelle du département avec une valeur estimée à 8 m<sup>3</sup>/j/km dans le SDAEP 74.
- L'indice Linéaire de Perte (ILP) s'élève à 8.6 m<sup>3</sup>/j/km. Cet indice est bien au-dessus de la moyenne nationale (3.3 m<sup>3</sup>/j/km en 2014 ; Comparé au rendement de distribution qui respectent les objectifs réglementaires de performance, l'ILP est moyen sur le territoire du Grand Anancy.
  - o L'Indice Linéaire de Consommation (ILC = 23.8 m<sup>3</sup>/j/km) classe la collectivité en « urbain » ; cette valeur permet de qualifier l'ILP de médiocre selon la grille d'évaluation retenue.
  - o Cet indicateur, plus technique et réaliste que les rendements des réseaux, montrent les efforts indispensables de réduction des fuites pour permettre le développement du département tout en préservant les ressources en eaux ;
- Au niveau des secteurs définis sur le territoire, les graphiques suivants détaillent les résultats des indices de performances :
  - o Les ILC sont peu homogènes suivant les secteurs considérés. L'ILVNC est bon pour les secteurs Nord et Sud et médiocre pour les secteurs Centre et Rives du Lac.



- Les ILP sont aussi différenciés suivant les secteurs. Les secteurs Sud et Rives du Lac sont similaires à la moyenne nationale contrairement aux secteurs Centre et Nord. A noter que le secteur Centre est un réseau type Urbain ; un ILP de 12.3 m³/j/km est alors considéré comme réseau présentant des performances médiocres.



- Les ILC permettent de qualifier la typologie de chacun des secteurs :
  - Secteur Nord : réseau rural ;
  - Secteur Centre : réseau urbain ;
  - Secteur Sud : réseau rurbain ;
  - Secteur Rives du Lac : réseau rurbain.

### 7.3.3 Volumes économisables sur les pertes en réseaux

#### ■ Calcul des volumes économies d'eau potentielles

Afin d'appréhender l'impact de la résorption des fuites sur la préservation des ressources en eau et l'accueil des nouveaux besoins en eau potable sur le territoire, 3 hypothèses ont été simulées :

- H1 : toutes les collectivités atteignent au minimum le rendement de distribution objectif réglementaire ;
  - Cette hypothèse est déjà atteinte pour l'ensemble des secteurs et du territoire.
- H2 : ILP au minimum « acceptable » pour tous les services ;
- H3 : ILP « bon » pour les services.

Pour chaque hypothèse, il est calculé :

- Le volume de fuites résorbé en millions de m<sup>3</sup> par an,
- Le nombre d’habitant pouvant être desservis par la résorption des fuites sur la base du ratio moyen du Grand Anancy tous usages 2018 : 153 l/j/hab.

Les volumes économisables potentielles sont :

- Le volume de fuites actuel s’élève à 4,8 Mm<sup>3</sup>/an ;
- L’atteinte d’un ILP « acceptable » permettrait une économie d’eau de **l’ordre de 2 Mm<sup>3</sup>/an** (avec le linéaire actuel des réseaux), soit l’équivalent de la consommation de **36 000 habitants**.
- L’atteinte d’un ILP « bon » permettrait une économie d’eau de l’ordre de **3,1 Mm<sup>3</sup>/an** (avec le linéaire actuel des réseaux), soit l’équivalent de la consommation de **56 000 habitants**.
- Le potentiel d’économie d’eau est important pour le secteur Centre contrairement au secteur Sud qui présente déjà des performances excellentes. Les hypothèses de performances pour le secteur Sud sont inférieures aux performances actuelles (ILP = 2,7 m<sup>3</sup>/j/km).

### ■ Moyens à mettre en œuvre

L’atteinte des objectifs de performances nécessite la mise en œuvre de multiples moyens pour l’amélioration de la connaissance et la gestion patrimoniale des réseaux. Aujourd’hui le service de l’eau a mis en place les actions suivantes :

- Connaissance des infrastructures :
  - Démarrage du schéma directeur (en cours),
  - L’ensemble des canalisations et des branchements sont intégrées dans un unique SIG, les mises à jour des ouvrages créés sont systématiquement réalisées en classe A. L’indice de connaissance et de gestion patrimoniale est à un très bon niveau : 106 points sur 120 possibles
  - Des actions de levés topographiques de réseaux ont été réalisées sur quelques communes (Evières, Groisy, Montmin) Un marché de géoréférencement a été mis en place pour améliorer le positionnement des canalisations et branchement
- Limiter les pertes en eau commerciales par une meilleure gestion du parc compteurs abonnés :
  - Le renouvellement des compteurs de plus de 15 ans est un objectif du service. Aujourd’hui la capacité d’action du service permet d’assurer un taux de renouvellement de 1/15<sup>ème</sup> du parc ; toutefois il va être nécessaire de résorber une année de retard – en effet le respect de l’âge maximum des compteurs est aujourd’hui réalisé pour 92 % du parc.
- Diminuer la part des volumes non comptés :
  - Les usages de l’eau sur les poteaux incendie sont strictement interdits. Les essais de débits sur les poteaux sont réalisés par le service et les volumes sont comptabilisés. Tous les points d’eau pour des usages publics (arrosage, lavage voirie) sont équipés de compteurs. Idem pour les branchements de chantier.
  - Une borne monétique de puisage est en place à proximité du bâtiment du service de l’eau. Un dispositif de témoins d’ouverture de poteaux est en test.
  - Point à améliorer : améliorer l’estimation des volumes de service (purges, nettoyage de réservoirs) et optimiser ces volumes.
- Améliorer la connaissance des volumes prélevés et distribués :
  - Les volumes distribués sont suivis en permanence aux points de mise en distribution ainsi que sur plusieurs compteurs de sectorisation implantés sur le réseau et un outil d’exploitation des données de sectorisation est en place.

– Autres point à améliorer :

- Augmenter les linéaires de réseau faisant l'objet d'un suivi par un outil de sectorisation : cela concerne notamment le secteur nord, les communes de la rive droite du lac (sauf Veyrier du Lac) et les communes en rive gauche, versant Bauges. Une étude de pose de compteurs de sectorisation serait nécessaire sur ces réseaux.
- Disposer d'un outil commun de sectorisation, avec un accès et un partage des données plus simple au niveau de la direction de l'eau
- Mieux estimer des volumes de service (purges, nettoyage de réservoirs) et optimiser ces volumes

## 8. URBANISME ET DEMOGRAPHIE

Les données INSEE sont extraites des recensements généraux et intermédiaires de 1968 à 2018. Le dernier recensement réalisé en 2015, valeur en vigueur pour 2018, sur le territoire du Grand Anecy sera la dernière valeur retenue de la population légale.

### 8.1 SITUATION ACTUELLE

#### 8.1.1 Evolution démographique de 1968 à 2018

##### 8.1.1.1 Population permanente et logements

En 2018, lors du dernier recensement, le territoire du Grand Anecy comptait 205 214 habitants permanents et 104 424 logements répartis comme suit :

- 90 954 résidences principales (soit une densité de 2,26 habitants par résidence) ;
- 7 101 résidences secondaires et logements occasionnels ;
- 6 369 logements vacants.

Depuis 1968 la population sur le Grand Anecy observe une croissance constante et importante, le nombre d'habitant est passé de 100 790 en 1968 à 205 214 en 2018 avec un taux de croissance moyen de 1,4 %/an. Ce taux de croissance a connu une période de plus faible importance à 0,9 %/an entre les années 2006 et 2011, ce qui correspond à une population de + 8 553 habitants.

Le nombre de résidences principales connaît lui aussi une croissance importante, conséquence de l'augmentation de la population. Depuis 1968 le nombre d'habitation est passé de 35 473 à 104 424, soit un taux de croissance moyen de 1,9 %/an.

La proportion de logement secondaire représente une part non négligeable des logements sur le territoire, 7 101 logements secondaires en 2018 soit 6 %, alors que la part de logements vacants est elle aussi en constante augmentation depuis 1999 avec 6 369 logements en 2018, soit 6 % également.

##### 8.1.1.2 Population comptée à part

La population comptée à part, dont la résidence habituelle est dans une autre commune, mais qui conserve une résidence sur le territoire du Grand Anecy est, en vigueur en 2018 (donnée de l'INSEE), de 6 588 habitants.

Cette population représente l'ensemble des étudiants, des personnes âgées vivant dans des établissements publics ou privés et autres cas particuliers.

*On considéra pour les orientations à horizon 2030, 2040 et 2050 une évolution de cette population comptée à part similaire à l'évolution de la population permanente.*

##### 8.1.1.3 Synthèse de la population légale actuelle du Grand Anecy

Le tableau ci-après est une synthèse de la population totale 2018 pour chacun des quatre secteurs sur le territoire du Grand Anecy (l'ensemble des données est présenté en annexe) :

Secteur	Population municipale permanente	Population comptée à part	Population légale GA
Nord	18 227	554	18 781
Centre	160 455	5 427	165 882
Sud	14 486	398	14 884
Rives du Lac	5 458	209	5 667
<b>TOTAL GA</b>	<b>198 626</b>	<b>6 588</b>	<b>205 214</b>

La population totale légale sur le Grand Anecy est estimée à **205 214 habitants** en 2018. Cette population sera retenue dans le cadre du schéma directeur.

### 8.1.2 Population saisonnière

La population saisonnière inclut :

- Les résidences secondaires ;
- Les lits d'accueil touristiques (chambres d'hôtes et gîtes).

#### 8.1.2.1 Population en résidence secondaires

En 2018, on recense 7 101 résidences secondaires sur le territoire du Grand Anancy. Le tableau ci-dessous est une synthèse de la répartition des résidences secondaires par secteur (le détail est présenté en annexe) :

Secteur	Nombre de logement secondaire	Estimation population résidence secondaire
Nord	406	2 030
Centre	5 323	26 615
Sud	296	1 480
Rives du Lac	1 076	5 380
<b>TOTAL GA</b>	<b>7 101</b>	<b>35 505</b>

Le niveau d'occupation des résidences secondaires a été estimé au maximum à 5 personnes par résidence. Il est ainsi possible d'estimer une population secondaire maximum de **35 505 habitants** sur l'ensemble des communes.

#### 8.1.2.2 Capacité d'accueil touristique

Le Grand Anancy dispose de nombreux hôtel, camping et chambre d'hôte/hébergement collectif, permettant l'accueil d'un très grand nombre de touriste tout au long de l'année.

L'analyse des données issues du dernier recensement INSEE permet de réaliser une estimation du nombre de lits global pour chaque type d'hébergement (hôtel, camping, hébergement collectif) et pour chacune des collectivités faisant partie du territoire du Grand Anancy.

Le tableau ci-après est une synthèse de l'ensemble des lits touristiques par commune et par secteur :

Secteur	Commune	Lits touristiques actuels								Total Lit touristique
		Hôtels			Campings			Hébergements collectif		
		Nombre hôtel	Chambres	Nombre de lits	Terrains	Emplacements	Nombre de lits	Nombre hébergement	Nombre de lits	
Nord	Charvonnex	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fillière	2	27	54	0	0	0	1	70	124
	Groisy	0	0	0	1	32	128	0	0	128
	Nâves-Parmelan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Villaz	1	11	22	0	0	0	0	0	22
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>76</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>128</b>	<b>1</b>	<b>70</b>	<b>274</b>
	Centre	Anancy	43	1 920	3 840	2	123	492	5	1 293
Argonay		3	171	342	0	0	0	0	0	342
Chavanod		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Duingt		2	28	56	2	155	620	0	0	676
Epagny-Metz-Tessy		3	157	314	0	0	0	0	0	314
Poisy		1	89	178	0	0	0	0	0	178
Quintal		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Jorioz		3	75	150	6	771	3 084	1	250	3 484
Sévrier		5	102	204	5	615	2 460	1	304	2 968
Veyrier-du-Lac		3	54	108	1	43	172	0	0	280
<b>TOTAL</b>		<b>63</b>	<b>2 596</b>	<b>5 192</b>	<b>16</b>	<b>1 707</b>	<b>6 828</b>	<b>7</b>	<b>1 847</b>	<b>13 867</b>
Sud	Alby-sur-Chéran	1	38	76	0	0	0	0	0	76
	Allèves	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Chainaz-les-Frasses	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Chapeiry	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cusy	0	0	0	1	30	120	0	0	120
	Gruffy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Héry-sur-Alby	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Montagny-les-Lanches	0	0	0	2	40	160	0	0	160
	Mûres	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Saint-Félix	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Saint-Sylvestre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Viuz-la-Chiésaz	1	15	30	0	0	0	0	0	30
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>53</b>	<b>106</b>	<b>3</b>	<b>70</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>386</b>
Rives du Lac	Bluffy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Entrevernes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	La Chapelle-Saint-Maurice	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Leschaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Menthon-Saint-Bernard	2	84	168	1	64	256	1	87	511
	Saint-Eustache	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Talloires-Montmin	11	256	512	4	432	1 728	2	110	2 350
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>340</b>	<b>680</b>	<b>5</b>	<b>496</b>	<b>1 984</b>	<b>3</b>	<b>197</b>	<b>2 861</b>	
<b>TOTAL GA</b>	<b>81</b>	<b>3 027</b>	<b>6 054</b>	<b>25</b>	<b>2 305</b>	<b>9 220</b>	<b>11</b>	<b>2 114</b>	<b>17 388</b>	

Au total, la capacité d'accueil touristique s'élève à près de **17 400 lits** disponibles. L'ensemble des lits sera considéré comme étant localisé dans des hébergements raccordés au réseau d'eau potable du Grand Anancy.

*NB : un lit touristique est hébergement correspondant à une personne.*

### 8.1.2.3 Synthèse de la population saisonnière

Globalement, le territoire du Grand Anancy dispose d'un ensemble de logements secondaires et d'accueil touristique important. Le nombre d'hébergements saisonniers et de lits touristiques, comprenant les logements secondaires et les logements d'hébergement touristique, est estimé à près de **52 900 lits ou personnes**.

Le tableau ci-après est une synthèse du nombre total de lit touristique sur les quatre secteurs du Grand Anancy (le détail est présenté en annexe) :

Secteur	Ensemble des lits touristique (res. secondaire + accueil touristique)
Nord	2 304
Centre	40 482
Sud	1 866
Rives du Lac	8 241
<b>TOTAL GA</b>	<b>52 893</b>

### 8.1.3 Capacité d'accueil et population en occupation maximale

La capacité d'accueil maximale de la commune inclut :

- La population permanente ;
- Les populations saisonnières.

Les populations en période d'occupation maximale correspondent aux habitants présents simultanément sur le territoire communal en pointe. Sur le territoire du Grand Anancy, cette pointe d'occupation est située en période estivale, au mois de Juillet.

Pour estimer cette population, qui servira de base aux calculs, les ratios d'occupation suivants ont été retenus :

- Population permanente : 100 % ;
- Population comptée à part : 100 % ;
- Résidences secondaires : taux d'occupation entre 50 et 80 % selon les communes ;
- Sites d'accueil touristiques : taux d'occupation entre 50 et 80 % selon les communes.

Le tableau suivant fait état des différentes populations en jeu sur le territoire, de la capacité maximale d'accueil et de la population présente en période d'occupation maximale en 2018 :

Échéances	Population permanente	Population en résidence secondaire	Accueil touristique (Gîtes, Chambre d'hôtes,...)*	Capacité d'accueil touristique maximale	Capacité d'accueil touristique estivale	Population la semaine d'occupation de pointe
2018	<b>205 214</b>	35 505	17 388	52 893	35 596	<b>240 810</b>

### 8.1.4 Zones d'activités sur le territoire

Les zones d'activités ont été recensées sur le territoire du Grand Anancy, le tableau ci-après recense l'ensemble de ces activités par secteur et par collectivité :

Secteur	Commune	Nom de la Zone	Destination de la Zone	Nombre d'entreprise implantées	Surface (ha)
Nord	Charvonnex	ZAC des Moulin / La Fillière	ZA mixte : industrielle, artisanale et entrepôt	10	7.0
		Zone de la Passerelle	Zone artisanale	?	5.0
	Fillière	ZA Les Terrets	Zone artisanale	8	3.5
		Zone de la Glacière	Zone artisanale	9	3.0
		Zone de la Touffière	Zone mixte : économique + logement	30	6.0
		Zone Les Sauts	Zone mixte : économique + logement	4	3.8
		PAE de la Caille	Zone industrielle	1	3.0
		Zone des Voisins	NC	NC	8.0
	Groisy	Zone des Mouilles	Zone artisanale	9	5.5
	Nâves-Parmelan	Zone de Barbézy	Zone artisanale	4	2.5
	Villaz	PAE de la Fillière	Zone industrielle	90	19.0
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>165</b>	<b>66.3</b>	
Centre	Annecy	Zone de Vovray	Zone mixte : industriel + logistique + commerce	50	102.0
		PAE des Glaisins	Zone mixte : industrielle + tertiaire	100	67.9
		PAE des Romains	Zone mixte : industrielle + artisanat + logistique	50	18.0
		PAE de Levray	Zone mixte : industrielle + tertiaire	50	18.0
		Zone des Iles	Zone mixte : industrielle + artisanat + négoce	20	12.0
		Zone des Côtes	Zone artisanale	10	3.1
		Zone du Pont de Tasset	Zone mixte : industrielle + artisanat + négoce	50	35.4
		Zone de Pré Vaurien	Zone mixte : artisanale + industrielle + négoce	20	6.7
		ZI de Pringy / Argonay	Zone mixte : industrielle + artisanat + négoce	50	48.0
		Zone la Pilleuse	Zone mixte : logistique + concessions	3	10.0
		Zone des Césardes	Zone mixte : industrie + artisanat + négoce	50	35.0
		Zone des Prés Bouvaux	Zone mixte : industrie + artisanat + négoce	20	5.0
		PAE Seynod / Montagny	Zone mixte : industrielle + tertiaire	NC	44.0
	Argonay	Zone de Crêt de Gruyère	Zone industrielle	5	21.0
		Zone Dessus le Fier	Zone mixte : industrielle + artisanat + logistique	20	9.0
		Zone du Pont de Villaz	Zone BTP	1	3.7
	Chavanod	Zone à la Foire	Zone mixte : artisanat + industrie + BTP	5	15.2
		Zone Chez Chamoux	Zone économique	10	10.2
		Parc Altaïs	Zone mixte : industrielle + tertiaire	100	58.0
	Duingt				
	Epagny-Metz-Tessy	Bouvarde / Park Nord	Mixte : Hôpital + tertiaire + commerce	40	33.0
		ZA Sous-Lettraz	Zone mixte : industrielle + artisanat	NC	10.0
		Zone des Croiselets	Zone mixte : industrielle + tertiaire	10	8.8
		Zone des Iles	Zone industrielle	10	10.0
	Poisy	Zone des Poses	Zone mixte	20	4.5
		Zone de Valparc	Zone mixte : artisanale + tertiaire	40	3.6
	Quintal				
	Saint-Jorioz	ZAC de la Tuilerie	ZA économique	43	20.1
		Zone des Chapelles	ZA économique	8	5.6
	Sévrier	ZAE Les Fontanettes	ZA mixte : commerce + économique	15	4.9
	Veyrier-du-Lac				
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>800</b>	<b>622.7</b>

		Zone Espace Leaders	ZA économique		
		Galderma	ZA économique		
Sud	Alby-sur-Chéran			54	55.0
				1	16.0
	Allèves	Zone Pierre à Louverat	Zone artisanale	1	1.1
	Chainaz-les-Frasses				
	Chapeiry				
	Cusy				
	Gruffy				
	Héry-sur-Alby				
	Montagny-les-Lanches				
	Mûres				
	Saint-Félix	Zone d'Orsan	ZA économique	21	7.0
	Saint-Sylvestre				
	Viuz-la-Chiésaz				
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>77</b>	<b>79.1</b>	
Rives du Lac	Bluffy				
	Entrevernes				
	La Chapelle-Saint-Maurice				
	Leschaux				
	Menthon-Saint-Bernard				
	Saint-Eustache				
	Talloires-Montmin				
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL GA</b>	-	-	<b>1 042</b>	<b>768</b>	

### 8.1.5 Exploitation agricole et cheptels sur le territoire

Un recensement agricole a été réalisé sur trois périodes, 1988, 2000 et 2010 sur l'ensemble du territoire du Grand Anancy avec une estimation du nombre et du type de bétail sur chacune des collectivités. Le tableau ci-après recense l'ensemble de ces cheptels :

Secteur	Commune	Synthèse des cheptels des exploitations agricoles			Type de bétail
		1988	2000	2010	
Nord	Charvonnex	959	867	763	Bovins lait
	Fillière	546	376	280	Polyculture et polyélevage
	Groisy	6 845	5 824	5 475	Bovins lait
	Naves Parmelan	757	309	339	Bovins lait
	Villaz	1 745	1 079	985	Bovins lait
	<b>TOTAL</b>	<b>10 852</b>	<b>8 455</b>	<b>7 842</b>	-
Centre	Anancy	2 679	2 028	2 228	Polyculture et polyélevage
	Argonay	184	63	94	Bovins mixte
	Chavanod	133	152	148	Bovins lait
	Duingt	713	533	494	Bovins lait
	Epagny-Metz-Tessy	230	243	333	Bovins lait
	Poisy	140	109	92	Bovins lait
	Quintal	840	411	419	Polyculture et polyélevage
	Saint Jorioz	594	524	429	Bovins lait
	Sevrier	479	207	109	Bovins lait
	Veyrier du Lac	12	16	16	Ovins et caprins
<b>TOTAL</b>	<b>6 004</b>	<b>4 286</b>	<b>4 362</b>	-	
Sud	Alby sur Cheran	386	137	98	Bovins lait
	Alleves	140	90	0	Autres herbivores
	Chainaz Les Frasses	399	326	368	Polyculture et polyélevage
	Chapeiry	281	227	197	Bovins lait
	Cusy	877	600	474	Bovins lait
	Gruffy	2 067	1 521	1 475	Bovins lait
	Hery sur Alby	728	782	935	Bovins lait
	Montagny Les Lanches	793	535	601	Bovins lait
	Mures	399	243	175	Autres herbivores
	Saint Felix	762	615	550	Bovins lait
	Saint Sylvestre	689	454	475	Bovins lait
	Viuz La Chiesaz	565	457	476	Bovins lait
	<b>TOTAL</b>	<b>8 086</b>	<b>5 987</b>	<b>5 824</b>	-
Rives du Lac	Bluffy	44	7	0	Bovins lait
	Entrevernes	130	104	70	Bovins mixte
	La Chapelle Saint Maurice	955	858	902	Bovins lait
	Leschaux	315	380	333	Bovins lait
	Menthon Saint Bernard	329	177	180	Bovins mixte
	Saint Eustache	426	240	174	Bovins lait
	Talloires-Montmin	42	49	0	Fleurs et horticulture diverse
<b>TOTAL</b>	<b>2 241</b>	<b>1 815</b>	<b>1 659</b>	-	
<b>TOTAL GA</b>	<b>27 183</b>	<b>20 543</b>	<b>19 687</b>	-	

On estime à **19 700 bêtes** sur l'ensemble du territoire du Grand Anancy avec une grande majorité de Bovin.

## 8.2 PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Les données relatives à la population sédentaire, à la population touristique et à l'évolution économique sont projetées aux différents horizons du schéma directeur AEP :

- Court terme : échéance 2030 ;
- Moyen terme : échéance 2040 ;
- Long terme : échéance 2050.

Les données et documents pris en compte pour l'analyse des projections de populations et des activités ont été les suivants :

- Documents d'urbanisme « cadres » :
  - o Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ;
  - o Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux (PLUi) ;
  - o Plans Locaux d'Habitat (PLH).
- Schémas directeurs et diagnostics des réseaux AEP réalisés il y a moins de 5 ans ;
- Données INSEE des recensements depuis 1968 et modèle de projection démographique Omphale ;
- Données communiquées par l'Observatoire départemental et notamment :
  - o Occupation des lits touristiques ;
  - o Grille d'analyse des SCoT fournie par l'Observatoire.
- Les hypothèses suivantes ont été considérées :
  - o Les nouvelles populations et activités sont réputées raccordées au réseau public AEP ;
  - o Pour les horizons 2040 et 2050, il s'agit de prolongation des tendances 2018 / 2030 depuis les documents d'urbanisme (PLUi, SCOT) et de la prise en compte du scénario INSEE Omphale

### 8.2.1 Développement de la population permanente – Analyse des documents d'urbanisme

#### 8.2.1.1 Méthodologie d'analyse

Les modèles de projections sont les suivants :

- Prolongation des tendances INSEE selon un taux de croissance moyen de la population entre 1990 et 2018 ;
- Le taux directeur retenu dans les deux SCoT du territoire ;
- Les projections des PLUi et des PLH ;
- Les projections des études AEP (schémas directeurs et diagnostics des réseaux) ;
- Les projections INSEE à partir du modèle haut Omphale.

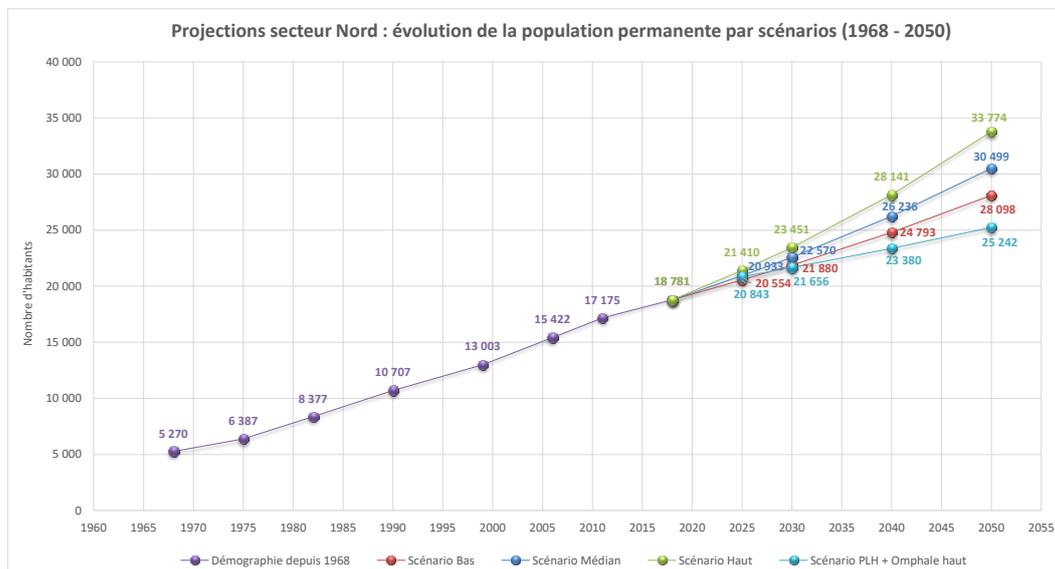
Les 4 scénarios tendanciels ont ensuite été retenus comme suit :

- Les projections du scénario médian sont composées :
  - o Prioritairement : à partir des SCOT ;
  - o En second lieu : à partir des études AEP, des PLUi et des PLH (généralement le document le plus récent et pris en compte) ;
- Le scénario haut prend en compte le centile 90 de l'ensemble des projections du scénario médian ;
- Le scénario bas correspond au centile 10 des projections du scénario médian ;
- Le scénario PLH / Omphale : évolution de la population de l'ordre de 1,5%/an entre 2018 et 2025 (projection issue du PLH) puis projection d'une population en 2050 de 275 838 habitants (Omphale).

### 8.2.1.2 Analyse de l'évolution des populations permanentes

Au regard des documents d'urbanisme existants, des tendances passées, les perspectives d'évolution de la population permanente sont présentées ci-après pour chacun des quatre secteurs :

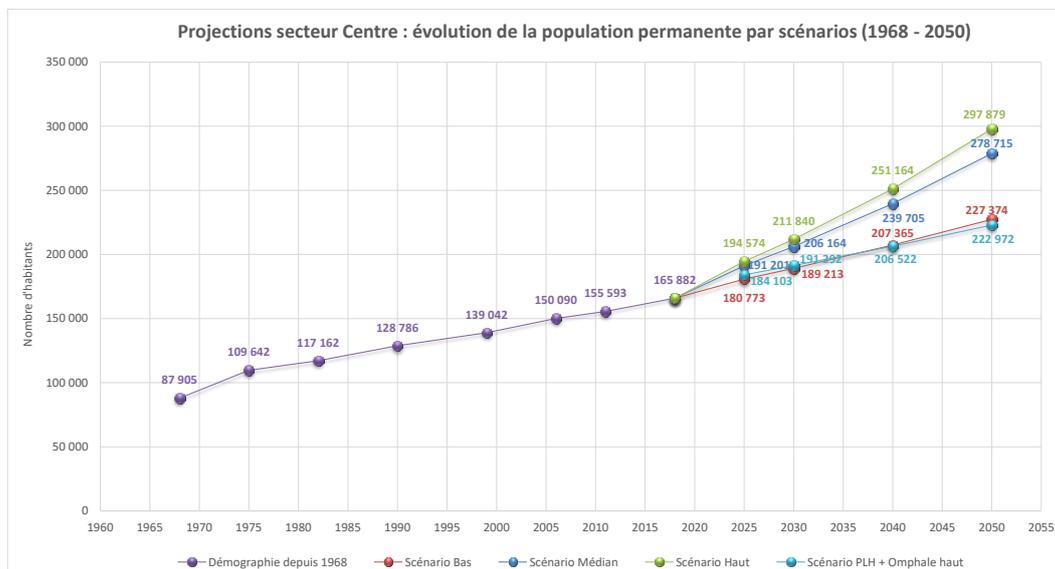
#### Secteur Nord :



En 2018, la population sur le secteur Nord est estimée à 18 781 habitants, puis les scénarios font état de :

- Le scénario bas prévoit 21 880 habitants en 2030 et 28 098 en 2050 (1,7%/an) ;
- Le scénario médian prévoit 22 570 habitants en 2030 et 30 499 en 2050 (1,9%/an) ;
- Le scénario haut prévoit 23 451 habitants en 2030 et 33 774 en 2050 (2,6 %/an) ;
- Le scénario Omphale prévoit 21 656 habitants en 2030 et 25 242 en 2050.

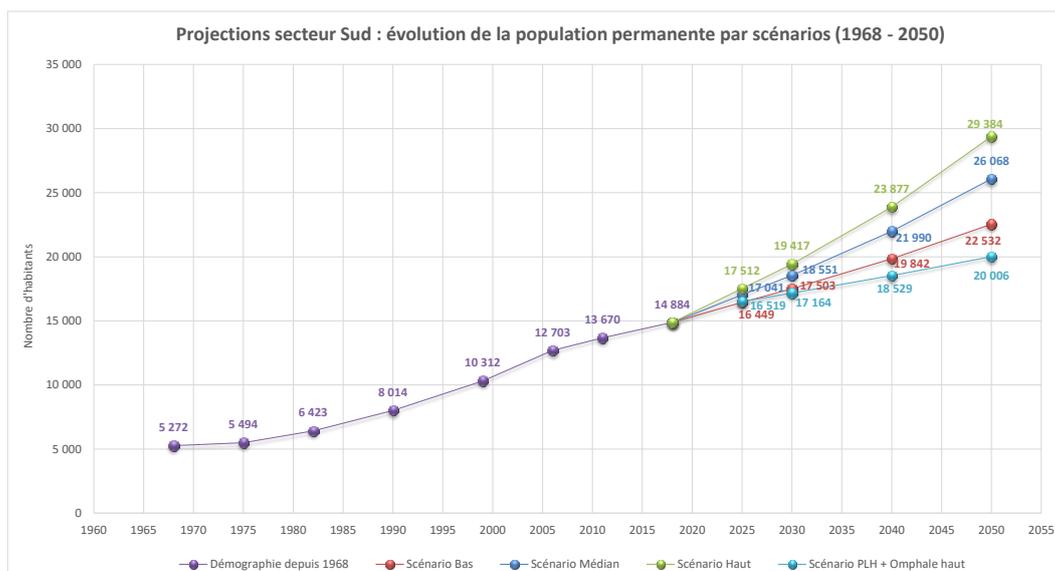
#### Secteur Centre :



En 2018, la population sur le secteur Centre est estimée à 165 882 habitants, puis les scénarios font état de :

- Le scénario bas prévoit 189 213 habitants en 2030 et 227 374 en 2050 (1.1 %/an) ;
- Le scénario médian prévoit 206 164 habitants en 2030 et 278 715 en 2050 (1,9%/an) ;
- Le scénario haut prévoit 211 840 habitants en 2030 et 297 879 en 2050 (2,3 %/an) ;
- Le scénario Omphale prévoit 191 292 habitants en 2030 et 222 972 en 2050.

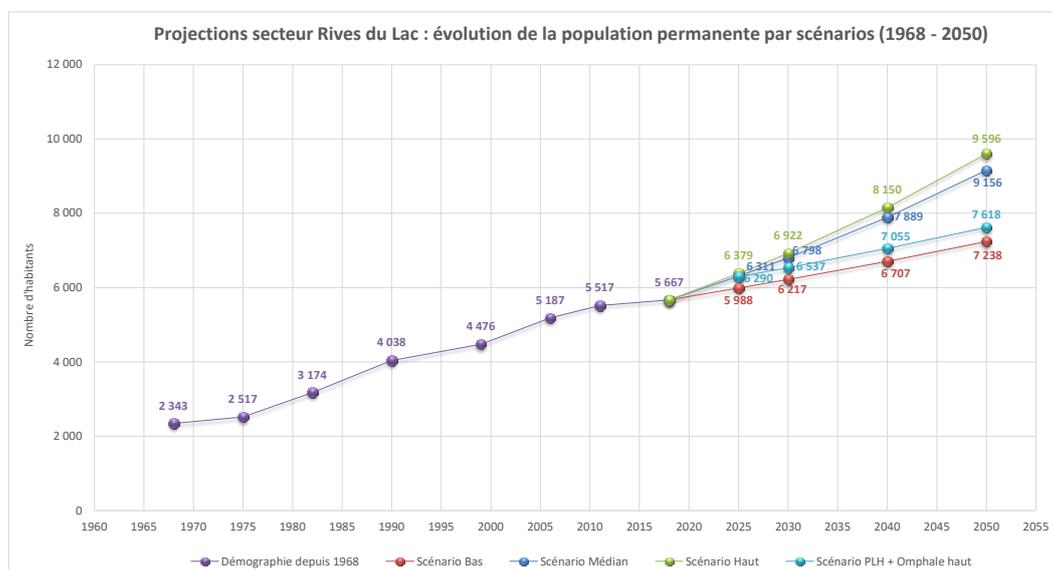
Secteur Sud :



En 2018, la population sur le secteur Sud est estimée à 14 884 habitants, puis les scénarios font état de :

- Le scénario bas prévoit 17 503 habitants en 2030 et 22 532 en 2050 (1,7 %/an) ;
- Le scénario médian prévoit 18 551 habitants en 2030 et 26 068 en 2050 (2,3 %/an) ;
- Le scénario haut prévoit 19 417 habitants en 2030 et 29 384 en 2050 (2,7 %/an) ;
- Le scénario Omphale prévoit 17 164 habitants en 2030 et 20 006 en 2050.

Secteur Rives du Lac :



En 2018, la population sur le secteur Rives du Lac est estimée à 5 677 habitants, puis les scénarios font état de :

- Le scénario bas prévoit 6 217 habitants en 2030 et 7 238 en 2050 (1,5 %/an) ;
- Le scénario médian prévoit 6 798 habitants en 2030 et 9 156 en 2050 (1,9 %/an) ;
- Le scénario haut prévoit 6 922 habitants en 2030 et 9 596 en 2050 (2,2 %/an) ;
- Le scénario Omphale prévoit 6 537 habitants en 2030 et 7 618 en 2050.

## 8.2.2 Evolution des populations saisonnières

### 8.2.2.1 Méthodologie d'analyse

Les modèles de projections des populations saisonnières sont issues d'une prolongation des tendances INSEE selon un taux de croissance moyen de la population entre 1990 et 2015 et des valeurs inscrites au sein du PLH ;

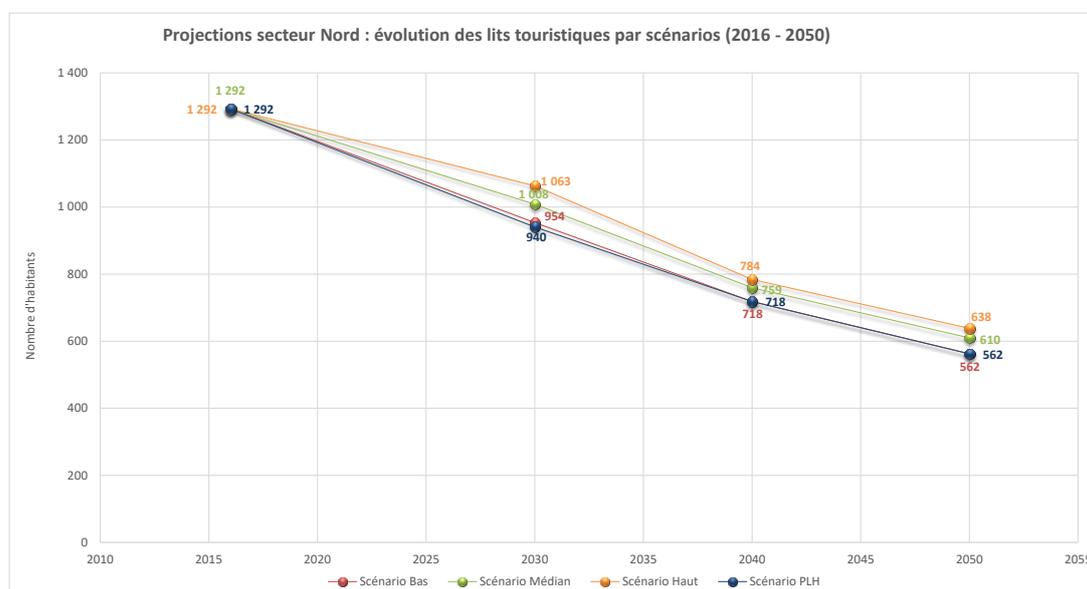
Les 4 scénarios tendanciels ont ensuite été retenus comme suit :

- Les projections du scénario bas sont composées de l'évolution moyenne des hébergements saisonniers ;
- Le scénario médian prend en compte la projection basse + 1/3 de l'ensemble des projections réalisées ;
- Le scénario haut prend en compte la projection basse + 1/2 de l'ensemble des projections réalisées.
- Le scénario issu des PLH suit la projection de + 2%/an d'évolution sur l'habitat secondaire à horizon 2025 en conservant la projection de l'évolution des hébergements secondaire par le scénario bas.

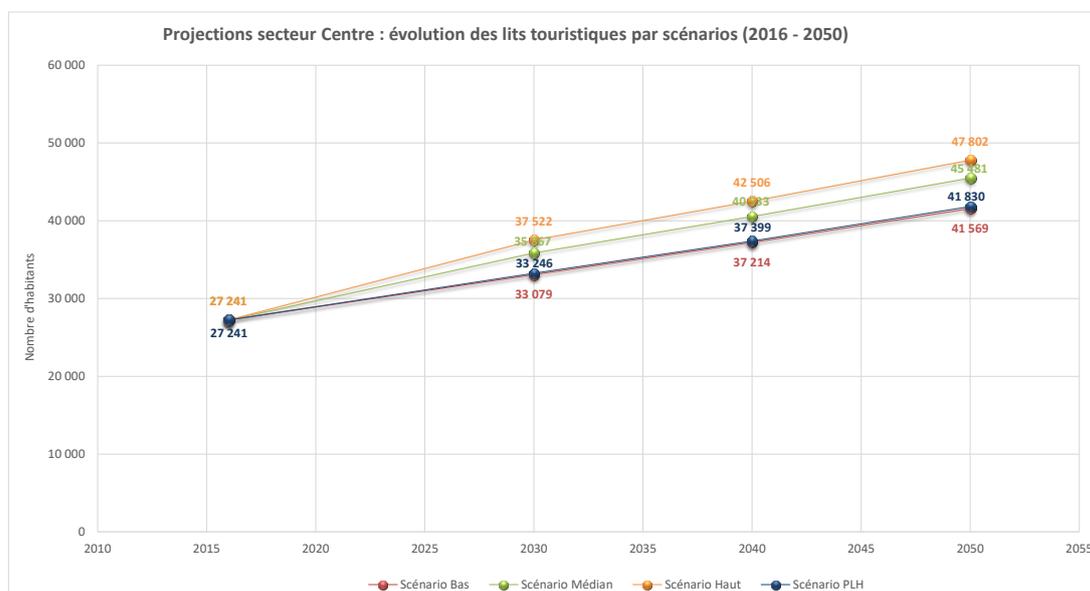
### 8.2.2.2 Analyse de l'évolution des populations saisonnières

Ainsi, aux horizons 2030, 2040 et 2050, les chiffres suivants seront pris en compte :

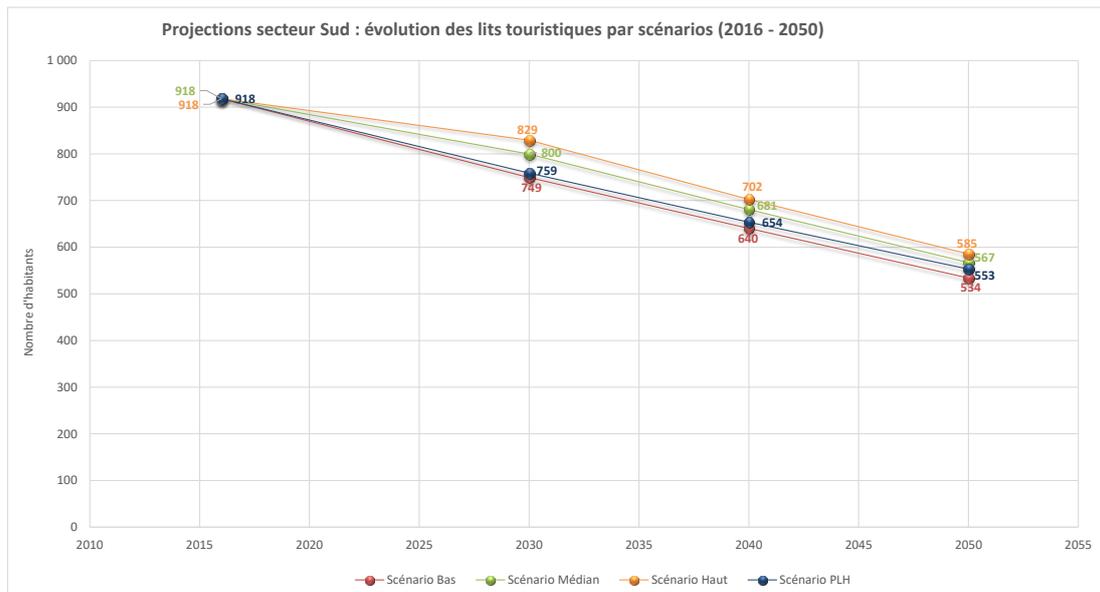
Secteur Nord :



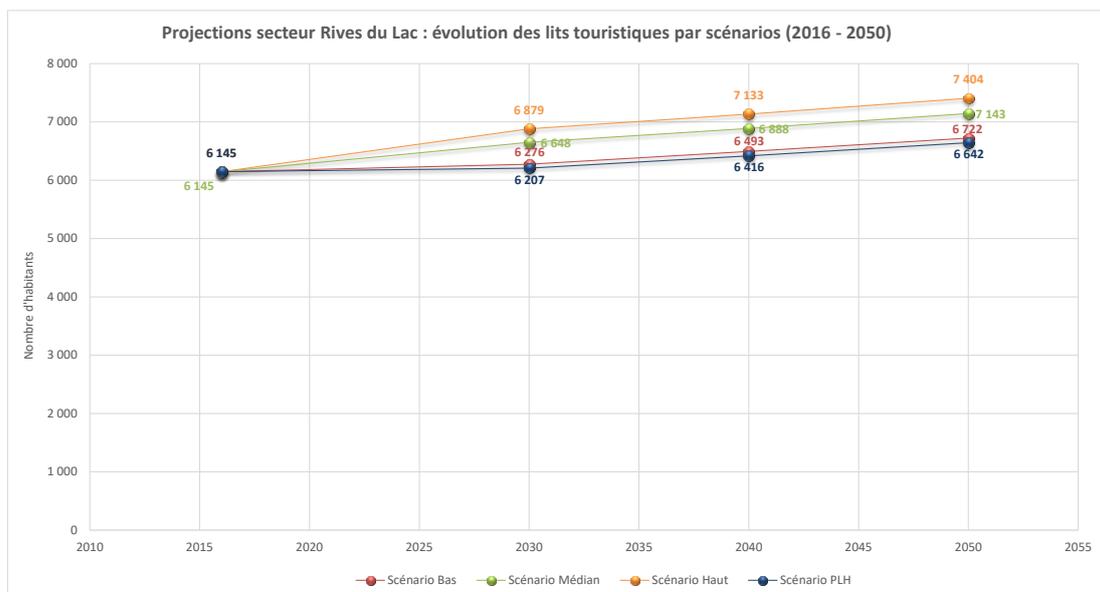
Secteur Centre :



Secteur Sud :



Secteur Rives du Lac :



8.2.2.3 Synthèse de l'évolution des populations saisonnières

En synthèse les projections d'évolution des populations saisonnières prévoient :

- En 2018, la population saisonnière sur le territoire de Grand Anancy est estimée à 35 596 habitants ou lits touristiques réparti comme suit :
  - o Secteur Nord : 1 292 habitants ;
  - o Secteur Centre : 27 241 habitants ;
  - o Secteur Sud : 918 habitants ;
  - o Secteur Rives du Lac : 6 145 habitants ;
- Les scénarios sur les secteurs Nord, Sud prévoient une baisse de la population estivale, avec – 1 095 lits touristiques à horizon 2050 en retenant le scénario PLH ;
- Les scénarios sur le secteur Centre et Rives du lac prévoient au contraire une forte hausse de la population estivale, les structures d'accueil futur se concentrent très majoritairement sur la couronne d'Anancy, avec +13 992 habitants saisonniers à horizon 2050 en retenant le scénario PLH.

## 8.2.3 Développement de zones d'activité (extension / création)

### 8.2.3.1 Méthodologie d'analyse

Les projections du développement des zones d'activités économiques (ZAE) futures (hors secteurs agricole et touristique) prennent en compte les éléments suivants :

- Localisation des zones d'activités et caractéristiques (superficie, type...) telles que décrites dans les SCOT ou dans les PLUi ;
- Projections des études AEP (schémas directeurs et diagnostics des réseaux) ;
- Validation avec les services de développement du Grand Anancy.

Les informations collectées ont permis d'estimer l'extension des zones d'activités à l'horizon 2030. Sur le long terme (2050), une prolongation simple des tendances a été retenue sur la base du ratio nombre d'hectares d'activités créés par an.

### 8.2.3.2 Analyse de l'évolution des zones d'activités

Le tableau ci-contre présente les résultats de l'analyse des perspectives de développement des zones d'activités économiques sur le territoire du Grand Anancy par secteur géographique à horizon 2030 :

Secteur	Commune	Nom de la Zone	Destination de la Zone	Nombre d'entreprise implantées	Surface (ha)	Potentiel de développement (ha)	Conso GC (>6000 m <sup>3</sup> /j)
Nord	Charvonnex	ZAC des Moulin / La Fillière	ZA mixte : industrielle, artisanale et entrepôt	10	7,0	?	0,0
		Zone de la Passerelle	Zone artisanale	?	5,0	2,0	
	Fillière	Zone Les Sauts	Zone mixte : économique + logement	4	3,8	3,0	
	Nâves-Parmelan	Zone de Barbézy	Zone artisanale	4	2,5	1,2	0,0
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>18</b>	<b>18,3</b>	<b>6,2</b>	<b>0,0</b>
Centre	Chavanod	Zone Chez Chamoux	Zone économique	10	10,2	3,5	
	Saint-Jorioz	ZAC de la Tuilerie	ZA économique	43	20,1	1,1	6 870,4
		Zone des Chapelles	ZA économique	8	5,6	2,7	
	Sévrier	ZAE Les Fontanettes	ZA mixte : commerce + économique	15	4,9	1,5	8 017,6
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>76</b>	<b>40,8</b>	<b>8,8</b>	<b>14 887,9</b>
Sud	Alby-sur-Chéran	Zone Espace Leaders	ZA économique	54	55,0	7,0	83 447,0
	Saint-Félix	Zone d'Orsan	ZA économique	21	7,0	4,5	15 680,8
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>75</b>	<b>62,0</b>	<b>11,5</b>	<b>99 127,8</b>
<b>TOTAL GA</b>	-	-	<b>169</b>	<b>121</b>	<b>27</b>	<b>114 016</b>	

Globalement, le potentiel de développement s'élève à 27 ha supplémentaires, soit un total de 795 ha sur l'ensemble du territoire du Grand Anancy. Ces potentiels de développement sont répartis sur trois des quatre secteurs d'étude :

- Secteur Nord : + 6, 2 ha
- Secteur Centre : + 8,8 ha
- Secteur Sud : + 11,5 ha

## 8.2.4 Développement du cheptel et des exploitations agricoles

### 8.2.4.1 Méthodologie d'analyse

Dans le cadre du présent schéma directeur, une première analyse a été réalisée à partir des points suivants :

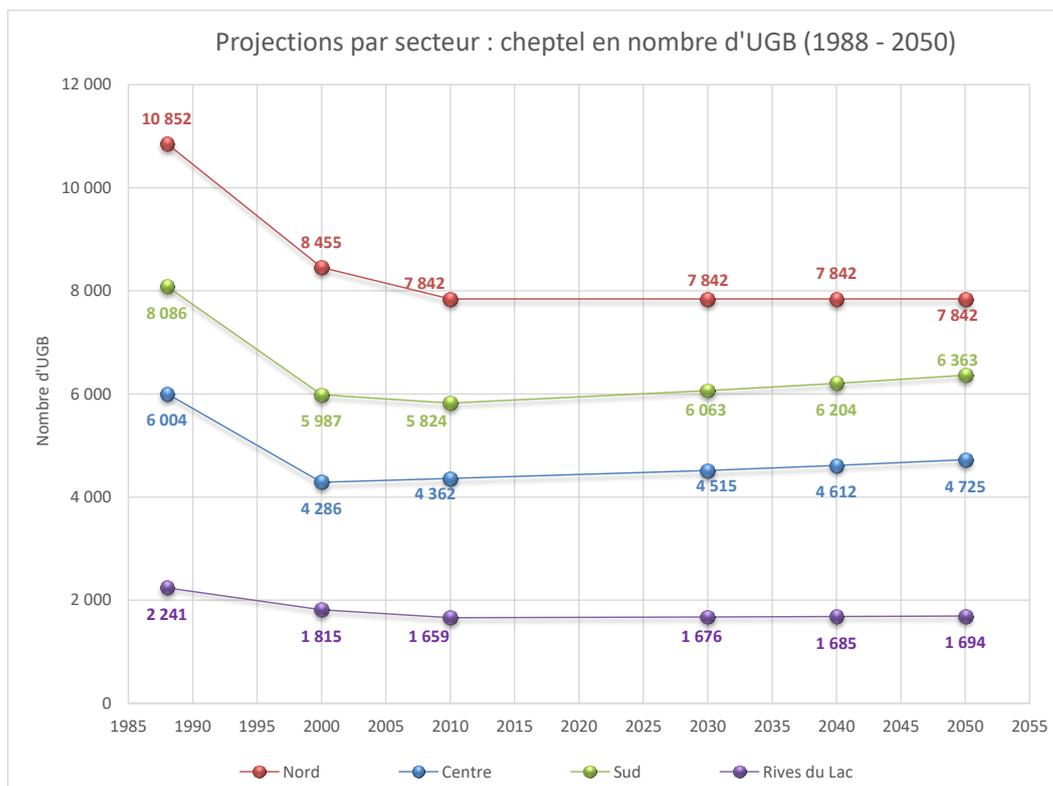
- Prise en compte du Recensement Général Agricole (RGA) par commune du territoire du Grand Anancy pour les années 1988, 2000 et 2010 ;
- Détermination des tendances 1988 – 2010 pour détermination de l'évolution annuelle du nombre d'Unité de Gros Bétail (UGB) par territoire.

Il est à noter que le SCoT Anancien vise à préserver les espaces agricoles, les paysages et dynamiques écologiques, il fixe notamment un objectif de limiter les consommations du sol à moins de 1 100 ha sur 20 ans. Dans le cadre du schéma directeur il sera donc considéré :

- Pour les communes présentant une augmentation du cheptel entre 1988 et 2010 : prolongation de la tendance en nombre d'UGB supplémentaires par an aux différents horizons du schéma directeur ;
- Pour les communes voyant leur nombre d'UGB baissé, une stabilité du cheptel a été considérée jusqu'à l'horizon 2050.

### 8.2.4.2 Analyse de l'évolution du cheptel par OTEIS

La figure ci-contre présente les résultats de l'analyse d'une évolution possible du cheptel sur le territoire du Grand Anancy par secteur géographique :



En synthèse des projections réalisée par OTEIS sur l'ensemble du territoire du Grand Anancy font état de :

- En 2010, la démographie du cheptel est estimée à 19 687 UGB ;
- La projection à échéance 2030 estime le nombre à 20 096 UGB ;
- La projection à échéance 2040 estime le nombre à 20 343 UGB ;
- La projection à échéance 2050 estime le nombre à 20 624 UGB ;
- Globalement, la tendance d'évolution de la population du bétail connaîtrait une légère augmentation, + 0,15%/an, dans les 30 prochaines années.

### 8.2.4.3 Analyse des besoins en eau actuel et futur

Une étude a été réalisée par la chambre d'agriculture de Savoie Mont-Blanc dans le cadre du schéma directeur. Cette étude présente les besoins en eau issue d'une base de données précise et propre aux exploitations agricoles sur chacun des secteurs du territoire du Grand Anecy.

Pour chaque secteur de l'étude, une estimation des consommations a été réalisée pour quatre types d'activité :

- L'élevage (abreuvement, lavage des installations de traite, lavage des surfaces de vie des animaux) ;
- Les productions végétales (irrigation, traitement sanitaire/antigel des cultures, lavage des légumes, ...) ;
- Les ateliers de transformation (ateliers de fabrication fromagère, caves viticoles, autres, ...) ;
- La gestion du matériel d'exploitation (lavage du matériel mobile pour l'exploitation).

Des hypothèses d'évolutions futures des différentes activités et des consommations en eau permettent de déterminer des besoins en eau pour l'agriculture aux échéances 2030 et 2050.

Les scénarios et projections des cheptels réalisés ci-avant, dont l'objectif est d'estimer ces besoins en eau futurs, ne sera donc pas retenu dans le cadre du schéma directeur. Il permet toutefois de conserver une vision de l'évolution des cheptels entre 1985 et 2010 et une tendance future hypothétique.

## 8.3 SYNTHÈSE : EVOLUTION URBANISME ET DEMOGRAPHIE

En synthèse, l'évolution démographique et de l'urbanisme sur le territoire du Grand Anecy fait état de :

- Une population permanente en constante croissance depuis les années 1968 avec 205 214 habitants en 2018 et plus de 227 750 sédentaires prévu à l'horizon 2025 (hypothèse du scénario PLH retenu dans le cadre du schéma directeur), soit :
  - o Une croissance de 1,5 %/an (avec + 3 220 habitants par an),
  - o 80 % de la population concentrée sur la couronne dynamique d'Anecy (secteur centre),
- Une projection de la population future à moyen et long terme en suivant le scénario haut du modèle Omphale (INSEE, note d'enjeux 2018), avec une population estimée à 275 838 habitants en 2050, soit + 0,76%/an entre 2025 et 2050,
- Une dynamique de création des lits touristiques concentrée majoritairement sur le secteur centre et rive ouest du Lac ainsi qu'un risque de diminution du taux d'occupation sur les autres secteurs du territoire d'où une capacité d'accueil touristique estivale avec :
  - o + 5 560 lits à l'horizon 2030, + 9 600 lits à l'horizon 2040 et de +14 000 lits à l'horizon 2050, soit + 437 UTN par an (+ 1,2 %/an)
  - o Une pointe de population demeurant en période estivale (juillet) sur le long terme,
  - o Une population de pointe estivale de 277 800 habitants en 2030 (contre 240 800 en 2018)
- Une évolution du cheptel estimée à partir des données des recensements, avec un scénario comprenant le maintien global des activités agricoles **MAIS non retenu** pour le schéma directeur ;
- Un développement des zones d'activités économiques en adéquation avec la croissance démographique:
  - o + 27 hectares d'ici 2030 (soit près de 2.5 ha / an) ;
  - o Une projection de ces développements à horizon 2040 et 2050.

La fiche bilan « urbanisation et démographie » suivante propose une synthèse de l'ensemble des éléments historiques et prospectifs évoqués dans les précédents paragraphes.

		<b>Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable</b> <i>Communauté d'Agglomération du Grand Anecy - Scénario évolution démographique</i> <b>Fiche bilan : Urbanisme et démographie</b>											
HY34 1 00681													
<b>Document(s) d'urbanisme en vigueur ou en projet</b>													
Schéma de COhérence Territoriale :		SCoT Bassin Annecien		Etat d'avancement : approuvé				Date d'approbation : 01/02/2014					
<b>Evolution de la population permanente</b>													
<i>(recensement INSEE 1968 à 2015)</i>													
Population totale	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2018	2025	2030	2040	2050	
	100 790	124 040	135 136	151 545	166 833	183 402	191 955	205 214	227 755	236 649	255 486	275 838	
Taux de variation annuelle (%)	3.0%	1.2%	1.4%	1.1%	1.4%	0.9%	1.0%	1.5%	0.8%	0.8%	0.8%		
<b>Evolution de la population permanente</b>													
<b>Evolution et répartition des logements</b>													
<i>(recensement INSEE 1968 à 2015)</i>													
Nombre total de logements	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2011	2018	2025	2030	2040	2050	
	35 473	46 677	56 587	65 982	79 316	87 810	95 827	104 424	116 039	120 702	130 524	141 062	
Taux de variation annuelle (%)	1.4%	2.8%	1.9%	2.1%	1.1%	3.0%	1.2%	1.5%	0.8%	0.8%	0.8%		
Nombre de résidences principales	30 579	40 618	48 631	58 141	69 827	78 175	83 999	90 954	101 294	105 374	114 015	123 350	
Densité de population (nb. hab. / lg)	3.30	3.05	2.78	2.61	2.39	2.35	2.29	2.26	2.18	2.18	2.18	2.18	
Taux de variation annuelle (%)	4.1%	2.6%	2.3%	2.1%	1.3%	2.4%	1.1%	1.6%	0.8%	0.8%	0.8%		
Nombre de résidences secondaires	2 474	3 022	4 403	5 137	5 738	5 339	6 061	7 401	8 150	8 733	9 915	11 117	
Taux de variation annuelle (%)	2.9%	5.5%	1.9%	1.2%	-0.8%	4.3%	2.3%	2.0%	1.4%	1.3%	1.2%		
Nombre de logements vacants	2 420	3 037	3 553	2 704	3 751	4 296	5 767	6 369	6 595	6 595	6 595	6 595	
Taux de variation annuelle (%)	3.3%	2.3%	-3.4%	3.7%	1.5%	10.3%	1.4%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%		
<b>Evolution et répartition des logements</b>													
<b>Répartition des populations, capacité d'accueil maximale et populations présentes en période d'occupation maximale : situations actuelle et aux différents horizons du schéma directeur AEP</b>													
Echéances	Population permanente	Population en résidence secondaire	Accueil touristique (Gîtes, Chambre d'hôtes,...)*	Capacité d'accueil touristique maximale	Capacité d'accueil touristique estivale	Population la semaine d'occupation de pointe							
2018	205 214	35 505	17 388	52 893	35 596	240 810							
2030	236 649	43 667	17 493	61 160	41 152	277 801							
2040	255 486	49 573	17 650	67 223	45 187	300 673							
2050	275 838	55 584	18 263	73 847	49 588	325 426							

## 9. BILAN BESOINS RESSOURCES

### 9.1 DONNEES DE BASE DU BILAN

Le Bilan Besoins Ressources (BBR) permet d'établir la capacité des réseaux de distribution à assurer de manière continue l'alimentation en eau potable des abonnés du territoire du Grand Anancy. Le BBR a été construit suivant plusieurs étapes :

- De manière globale sur l'ensemble du territoire,
- De manière sectorielle sur les 4 secteurs d'exploitation (Nord, Sud, Centre, Rives du Lac),
- De manière ajustée, sur chacune des Unités de Distribution Indépendante (UDI).

#### 9.1.1 Caractérisation des volumes distribués pour les jours de référence

Les ratios de consommations utilisés pour le calcul du bilan besoins / ressources sont évalués pour les 2 jours de référence suivants :

- Jour moyen annuel,
- Jour de pointe.

Ils ont été établis sur la base de l'analyse des consommations, des volumes produits et des performances des réseaux (rôle de facturation, consommations non comptées et exploitation de la télésurveillance).

Secteur	Volume moyen distribué (m <sup>3</sup> /j)	Volume distribué de pointe (m <sup>3</sup> /j)
Nord	3 665	4 215
Centre	37 934	43 623
Sud	2 739	3 149
Rives du Lac	2 518	2 896
<b>TOTAL GA</b>	<b>46 856</b>	<b>53 883</b>

L'année 2018 a été particulièrement sèche. La prise en compte de cette année pour l'établissement des ratios de consommation permet de se placer dans l'évolution attendue en termes de changement climatique avec l'augmentation de la fréquence des années sèches.

#### 9.1.2 Etablissement de la population desservie en fonction du jour de référence

Les tableaux suivants détaillent les hypothèses de présence de la population permanente et touristique en fonction des périodes de référence et du territoire considéré. Il a ainsi été pris en compte :

- Les populations desservies ;
- La présence de la totalité de la population permanente quel que soit le jour considéré ;
- Un taux d'occupation variable des lits touristiques en fonction de la période de l'année.

L'évaluation des besoins a été construite à partir du **scénario haut du modèle Omphale (INSEE)**, c'est-à-dire le scénario retenu par les services du Grand Anancy (Services «Prospective», «Habitat» et «Eau Potable»).

Les tableaux ci-dessous présentent les perspectives d'évolution de la population permanente et de pointe.

### 9.1.3 Etablissement de la population desservie le jour moyen annuel

Population Permanente suivant les projections du PLH et du scénario Omphale Haut					
	Communes	Population 2018	Evolution population 2030	Evolution population 2040	Evolution population 2050
<b>Nord</b>	Charvonnex	1 297	1 495	1 614	1 743
	Fillière	9 349	10 781	11 639	12 566
	Groisy	3 651	4 210	4 545	4 907
	Naves Parmelan	1 004	1 157	1 250	1 349
	Villaz	3 480	4 013	4 332	4 677
	<b>TOTAL NORD</b>	<b>18 781</b>	<b>21 656</b>	<b>23 380</b>	<b>25 242</b>
<b>Centre</b>	Annecy	129 589	149 440	161 338	174 191
	Argonay	2 988	3 445	3 720	4 016
	Chavanod	2 737	3 157	3 408	3 679
	Duingt	959	1 106	1 194	1 289
	Epagny-Metz-Tessy	7 747	8 934	9 645	10 413
	Poisy	7 920	9 133	9 860	10 645
	Quintal	1 268	1 462	1 578	1 704
	Saint Jorioz	5 937	6 846	7 391	7 980
	Sevrier	4 343	5 008	5 407	5 837
	Veyrier du Lac	2 394	2 761	2 981	3 218
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>165 882</b>	<b>191 292</b>	<b>206 522</b>	<b>222 972</b>	
<b>Sud</b>	Alby sur Cheran	2 586	2 982	3 219	3 476
	Allevés	408	471	508	549
	Chainaz Les Frasses	698	805	869	939
	Chapeiry	804	927	1 001	1 080
	Cusy	1 897	2 187	2 361	2 549
	Gruffy	1 645	1 897	2 048	2 211
	Hery sur Alby	1 013	1 168	1 261	1 361
	Montagny Les Lanches	718	828	894	965
	Mures	691	797	860	929
	Saint Felix	2 430	2 802	3 025	3 266
	Saint Sylvestre	613	707	763	824
	Viuz La Chiesaz	1 381	1 593	1 720	1 857
	<b>TOTAL SUD</b>	<b>14 884</b>	<b>17 164</b>	<b>18 529</b>	<b>20 006</b>
<b>Rives du Lac</b>	Bluffy	409	472	509	550
	Entrevernes	223	257	277	299
	La Chapelle Saint Maurice	128	148	159	172
	Leschaux	290	335	361	390
	Menthon Saint Bernard	1 991	2 296	2 479	2 676
	Saint Eustache	536	618	667	721
	Talloires-Montmin	2 090	2 411	2 603	2 810
<b>TOTAL RIVES DU LAC</b>	<b>5 667</b>	<b>6 537</b>	<b>7 055</b>	<b>7 618</b>	
<b>TOTAL GA</b>	<b>205 214</b>	<b>236 649</b>	<b>255 486</b>	<b>275 838</b>	

La population moyenne 2018 desservie s'établit à 205 200 habitants sur le territoire du Grand Anancy.

La projection de la population du scénario médian retenu pour le schéma directeur fait état aux horizons futurs de :

- En 2030, une population de 236 650 permanents,
- En 2040, une population de l'ordre de 255 500 permanent,
- En 2050, une population de près de 275 850 permanent.

### 9.1.4 Etablissement de la population desservie le jour de pointe

Evolution de la Population de Pointe suivant le scénario PLH + Omphale Haut					
	Communes	Population 2018	Evolution population 2030	Evolution population 2040	Evolution population 2050
Nord	Charvonnex	1 352	1 543	1 658	1 781
	Fillière	10 034	11 138	11 795	12 566
	Groisy	3 994	4 571	4 914	5 286
	Naves Parmelan	1 102	1 268	1 371	1 480
	Villaz	3 592	4 077	4 362	4 691
	<b>TOTAL NORD</b>	<b>20 073</b>	<b>22 596</b>	<b>24 098</b>	<b>25 804</b>
Centre	Annecy	145 027	169 916	185 246	201 628
	Argonay	3 246	3 673	3 940	4 236
	Chavanod	2 796	3 236	3 502	3 788
	Duingt	2 172	2 190	2 437	2 727
	Epagny-Metz-Tessy	8 146	9 484	10 294	11 166
	Poisy	8 218	10 178	11 434	12 750
	Quintal	1 330	1 524	1 640	1 766
	Saint Jorioz	10 884	11 718	12 082	12 565
	Sevrier	7 546	8 195	8 494	8 876
Veyrier du Lac	3 759	4 426	4 852	5 301	
	<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>193 123</b>	<b>224 538</b>	<b>243 921</b>	<b>264 802</b>
Sud	Alby sur Cheran	2 689	3 066	3 287	3 530
	Alleves	478	513	531	552
	Chainaz Les Frasses	721	820	879	944
	Chapeiry	829	945	1 015	1 089
	Cusy	2 105	2 363	2 512	2 676
	Gruffy	1 740	1 964	2 096	2 239
	Hery sur Alby	1 088	1 223	1 301	1 387
	Montagny Les Lanches	811	953	1 039	1 131
	Mures	714	797	860	929
	Saint Felix	2 485	2 855	3 076	3 316
	Saint Sylvestre	691	781	834	893
	Viuz La Chiesaz	1 454	1 644	1 755	1 877
	<b>TOTAL SUD</b>	<b>15 802</b>	<b>17 923</b>	<b>19 183</b>	<b>20 559</b>
Rives du Lac	Bluffy	559	610	638	671
	Entrevernes	389	419	436	455
	La Chapelle Saint Maurice	128	148	159	172
	Leschaux	410	473	511	553
	Menthon Saint Bernard	3 366	3 545	3 804	4 080
	Saint Eustache	666	698	711	730
	Talloires-Montmin	6 294	6 851	7 212	7 599
	<b>TOTAL RIVES DU LAC</b>	<b>11 812</b>	<b>12 744</b>	<b>13 471</b>	<b>14 260</b>
	<b>TOTAL GA</b>	<b>240 810</b>	<b>277 801</b>	<b>300 673</b>	<b>325 426</b>

La population de pointe 2018 desservie est de l'ordre de 240 800 résidents.

La projection de la population du scénario médian retenu pour le schéma directeur fait état aux horizons futurs de :

- En 2030, une population saisonnière de 277 800 habitants,
- En 2040, une population de l'ordre de 300 680 habitants en pointe,
- En 2050, une population de 325 430 habitants en pointe.

## 9.2 ETABLISSEMENT DES CONSOMMATIONS 2018

### 9.2.1 Hypothèses relatives aux consommations des abonnés non domestiques

Les consommateurs de type industriels ont été identifiés à partir des rôles de facturation. Les ratios de consommations domestiques ont donc été estimés en considérant uniquement les consommateurs de type domestique ou assimilés.

### 9.2.2 Consommations des abonnés domestiques 2018

Les valeurs des données issues des rôles de consommation retenues et les ratios de consommation résultants sont donnés dans les tableaux suivants en fonction des populations effectivement desservies :

Secteur	Volume moyen consommé (m <sup>3</sup> /j)	Volume consommé de pointe (m <sup>3</sup> /j)
Nord	1 697	2 247
Centre	21 786	27 476
Sud	1 020	1 430
Rives du Lac	1 139	1 516
<b>TOTAL GA</b>	<b>25 642</b>	<b>32 669</b>

Secteur	Ratio de consommation moyen (l/j/hab)	Ratio de consommation de pointe (l/j/hab)
Nord	90	112
Centre	131	142
Sud	69	90
Rives du Lac	201	128
<b>TOTAL GA</b>	<b>125</b>	<b>136</b>

Les consommations domestiques moyennes annuelles sont estimées à plus de **25 642 m<sup>3</sup>/j** pour l'année 2018.

Les **consommations domestiques de pointe** de référence sur le Grand Anecy est de l'ordre de **32 669 m<sup>3</sup>/j** dont près de 84 % localisé sur le secteur Centre.

Par comparaison avec la moyenne annuelle, les coefficients de consommation de pointe traduisent une demande estivale peu marquée avec :

- Un coefficient de pointe par secteur de 1,26 à 1,40 pour le jour de pointe,
- Des ratios de consommation légèrement plus élevés en pointe, compris entre 90 et 142 l/j/hab, excepté pour le secteur des Rives du lac où le ratio apparaît plus faible en période estivale,
- Le secteur Sud présente un ratio de consommation relativement faible face aux trois autres secteurs du Grand Anecy.

### 9.2.3 Volumes non comptés

L'établissement des volumes non comptés sur l'année 2018 a été estimé à 453 534 m<sup>3</sup>/an dont :

- Volumes des consommateurs sans comptage : 205 069 m<sup>3</sup>/an
- Volumes de service des réseaux : 248 465 m<sup>3</sup>/an

	2018	
	Volume consommé autorisé non compté (m <sup>3</sup> /j)	Volume consommé autorisé non compté (m <sup>3</sup> /an)
<b>Nord</b>	70	25 628
<b>Centre</b>	680	248 191
<b>Sud</b>	73	26 669
<b>Rives du Lac</b>	419	153 046
<b>Grand Anecy</b>	<b>1 243</b>	<b>453 534</b>

### 9.2.4 Consommations des zones d'activités économiques

Les zones d'activités économiques ont été extraites du rôle de l'eau 2018. Ces activités représentent les gros consommateurs sur le réseau AEP du territoire avec un volume total annuel de près de 1 927 000 m<sup>3</sup> (détail en annexe), le tableau ci-après est une synthèse des volumes de consommation des ZAE par secteur :

	2018	
	Volume (m <sup>3</sup> /j)	Volume (m <sup>3</sup> /an)
<b>Nord</b>	218	79 453
<b>Centre</b>	4 411	1 610 155
<b>Sud</b>	608	221 838
<b>Rives du Lac</b>	42	15 176
<b>Grand Anancy</b>	<b>5 278</b>	<b>1 926 623</b>

Globalement la majorité des activités est localisée sur le secteur centre, avec 1 610 000 m<sup>3</sup> consommés en 2018, le secteur Sud présente également une activité conséquente des ZAE avec près de 222 000 m<sup>3</sup> consommés.

La consommation des zones d'activité sera considérée comme constante toute au long de l'année, avec un volume de consommation de pointe égal au volume de consommation moyen annuel.

### 9.2.5 Consommations à usages agricoles

L'étude réalisée par la chambre d'agriculture de Savoie Mont-Blanc : « Estimation des consommations en eau de l'activité agricole » avril 2020, permet d'apporter des éléments concernant les consommations en eau d'origine agricole sur le territoire du Grand Anancy.

L'analyse des consommations par la chambre d'agriculture est réalisée suivant quatre activités :

- L'élevage (abreuvement, lavage des installations de traite, lavage des surfaces de vie des animaux) ;
- Les productions végétales (irrigation, traitement sanitaire/antigel des cultures, lavage des légumes, ...) ;
- Les ateliers de transformation (ateliers de fabrication fromagère, caves viticoles, autres, ...) ;
- La gestion du matériel d'exploitation (lavage du matériel mobile pour l'exploitation).

Dans le cadre du présent bilan besoin /ressource, l'ensemble des consommations seront intégrées, ceci majorant potentiellement les consommations en eau d'origine agricole.

Une première approche apportée par la chambre d'agriculture avancerait un taux d'environ 95% de consommation en eau prélevées via le réseau d'eau potable. Les prélèvements sur le milieu correspondent principalement aux consommations des alpages et des activités de maraichage (toutefois sans plus de précision dans le cadre de l'étude).

Les tableaux ci-après sont issus de l'étude réalisée par la chambre d'agriculture de Savoie Mont-Blanc, ils permettent une synthèse des volumes consommés par activité :

- Eau pour l'abreuvement des élevages (m<sup>3</sup>/an) :

Secteur	Vaches Laitières	Autres Bovins	Ovins Caprins	Autre animaux	Total
<b>Nord</b>	122 275	52 998	6 246	3 183	184 702
<b>Centre</b>	38 033	21 334	1 138	2 110	62 615
<b>Sud</b>	81 432	39 566	1 894	1 283	124 175
<b>Rives du Lac</b>	25 222	12 593	2 032	0	39 847
<b>Grand Anancy</b>	<b>266 962</b>	<b>126 491</b>	<b>11 310</b>	<b>6 576</b>	<b>411 339</b>

- Eau pour le lavage des installations de traite et d'élevage (m<sup>3</sup>/an) :

Secteur	Installation traite Vaches	Installation traite Chèvres / Brebis	Installation equine	Autres	Total
Nord	18 341	1 751	1 369	2 825	24 286
Centre	5 705	260	1 168	1 700	8 833
Sud	12 215	431	91	1 950	14 687
Rives du Lac	3 783	812	0	600	5 195
<b>Grand Anancy</b>	<b>40 044</b>	<b>3 254</b>	<b>2 628</b>	<b>7 075</b>	<b>53 001</b>

- Eau pour le lavage des ateliers de transformation à la ferme (m<sup>3</sup>/an) :

Secteur	Atelier Lait Vaches	Atelier Lait Chèvres / Brebis	Autre atelier	Total
Nord	13 770	1 323	514	15 607
Centre	3 810	0	700	4 510
Sud	3 390	180	0	3 570
Rives du Lac	7 230	497	0	7 727
<b>Grand Anancy</b>	<b>28 200</b>	<b>2 000</b>	<b>1 214</b>	<b>31 414</b>

- Eau pour l'irrigation et le traitement des cultures (m<sup>3</sup>/an) :

Secteur	Maraichage	Arboriculture	Grandes cultures	Total
Nord	6 468	0	7 941	14 409
Centre	26 607	9 785	3 302	39 694
Sud	8 310	0	3 880	12 190
Rives du Lac	0	0	1 528	1 528
<b>Grand Anancy</b>	<b>41 385</b>	<b>9 785</b>	<b>16 651</b>	<b>67 821</b>

Dans le cadre du bilan besoins-ressources, il sera donc importé un volume moyen annuel pour les usages agricoles du territoire du Grand Anancy.

Le tableau suivant est une synthèse des consommations réparties selon les quatre secteurs d'étude :

Secteur	Volume usages agricoles (m <sup>3</sup> /an)	Volume usages agricoles (m <sup>3</sup> /j)
Nord	239 004	655
Centre	115 652	317
Sud	154 622	424
Rives du Lac	54 297	149
<b>Grand Anancy</b>	<b>563 575</b>	<b>1 544</b>

Cette demande en eau sera considérée comme constante pour le jour de pointe.

## 9.3 ETABLISSEMENT DES CONSOMMATIONS FUTURES

### 9.3.1 Evolution des zones desservies

Les nouvelles habitations seront toutes construites dans les périmètres urbanisables des documents d'urbanisme en vigueur pour chacune des communes : en application du Code de l'Urbanisme, elles seront donc desservies par le réseau public.

### 9.3.2 Evolution des populations desservies

L'analyse détaillée des évolutions des populations à l'horizon 2050 est donnée au paragraphe 9.1 de la présente partie ; le tableau suivant en propose une synthèse :

Échéances	Secteur	Population permanente	Population de pointe
2018	Nord	18 781	20 073
	Centre	165 882	193 123
	Sud	14 884	15 802
	Rives du Lac	5 667	11 812
	<b>Grand Anancy</b>	<b>205 214</b>	<b>240 810</b>
2030	Nord	21 656	22 596
	Centre	191 292	224 538
	Sud	17 164	17 923
	Rives du Lac	6 537	12 744
	<b>Grand Anancy</b>	<b>236 649</b>	<b>277 801</b>
2040	Nord	23 380	24 098
	Centre	206 522	243 921
	Sud	18 529	19 183
	Rives du Lac	7 055	13 471
	<b>Grand Anancy</b>	<b>255 486</b>	<b>300 673</b>
2050	Nord	25 242	25 804
	Centre	222 972	264 802
	Sud	20 006	20 559
	Rives du Lac	7 618	14 260
	<b>Grand Anancy</b>	<b>275 838</b>	<b>325 425</b>

D'après la concertation avec le service urbanisme du Grand Anancy, les populations desservies par les réseaux intercommunaux en période d'occupation maximale sont de l'ordre de :

- 277 800 personnes en 2030,
- 300 700 personnes en 2040,
- 325 400 personnes en 2050.

### 9.3.3 Evaluation des consommations en eau futures

Il sera considéré dans le cadre de ce bilan que les consommations resteront inchangées pour les échéances futures du schéma directeur :

Secteur	Ratio de consommation moyen (l/j/hab)	Ratio de consommation de pointe (l/j/hab)
<b>Nord</b>	90	112
<b>Centre</b>	131	142
<b>Sud</b>	69	90
<b>Rives du Lac</b>	201	128
<b>TOTAL GA</b>	<b>125</b>	<b>136</b>

### 9.3.4 Consommations futures des abonnés domestiques

Le tableau suivant présente les projections des volumes domestiques consommés aux différentes échéances du schéma directeur en fonction de l'évolution de la population par secteur d'étude :

Échéances	Secteur	Volume moyen consommé (m <sup>3</sup> /j)	Volume consommé de pointe (m <sup>3</sup> /j)
2018	Nord	1 697	2 247
	Centre	21 786	27 476
	Sud	1 020	1 430
	Rives du Lac	1 139	1 516
	<b>Grand Anancy</b>	<b>25 642</b>	<b>32 669</b>
2030	Nord	1 957	2 530
	Centre	25 123	31 945
	Sud	1 176	1 622
	Rives du Lac	1 314	1 636
	<b>Grand Anancy</b>	<b>29 570</b>	<b>37 733</b>
2040	Nord	2 113	2 698
	Centre	27 123	34 703
	Sud	1 269	1 736
	Rives du Lac	1 418	1 729
	<b>Grand Anancy</b>	<b>31 923</b>	<b>40 866</b>
2050	Nord	2 281	2 889
	Centre	29 284	37 674
	Sud	1 370	1 861
	Rives du Lac	1 531	1 831
	<b>Grand Anancy</b>	<b>34 466</b>	<b>44 255</b>

Aux horizons futurs, les besoins en eau seront de plus en plus importants au vu des projets d'urbanisme, de l'augmentation des habitants permanents et de la population touristique.

A horizon 2050, les estimations font état de :

- Une consommation domestique de 34 466 m<sup>3</sup>/j, soit plus de 12 580 000 m<sup>3</sup>/an ;
- Une consommation domestique durant la pointe estivale de 44 255 m<sup>3</sup>/j, représentant un volume annuel de 16 153 000 m<sup>3</sup>.

### 9.3.5 Volumes non comptés futur

L'estimation des volumes non comptés aux différents horizons sera considérée comme constante.

Les volumes non comptés futur représenteront donc plus de **453 500 m<sup>3</sup>/an**.

### 9.3.6 Consommations des zones d'activités économiques futures

Le tableau ci-après présente les projections de consommations des futures zones d'activité au vu des projections d'extension ou de construction de nouvelles zones retenues dans le cadre du schéma directeur :

	2018		Horizon futur 2030		Horizon futur 2040		Horizon futur 2050	
	Volume consommé ZAE							
	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an
<b>Nord</b>	218	79 453	225	82 195	233	84 936	240	87 677
<b>Centre</b>	4 411	1 610 155	4 564	1 665 706	4 716	1 721 258	4 868	1 776 809
<b>Sud</b>	608	221 838	629	229 492	650	237 146	671	244 799
<b>Rives du Lac</b>	42	15 176	43	15 700	44	16 223	46	16 747
<b>Grand Anancy</b>	<b>5 278</b>	<b>1 926 623</b>	<b>5 461</b>	<b>1 993 093</b>	<b>5 643</b>	<b>2 059 562</b>	<b>5 825</b>	<b>2 126 032</b>

### 9.3.7 Consommations à usages agricoles aux différents horizons

L'étude de la chambre d'agriculture avance plusieurs perspectives d'évolution des besoins en eau selon les différentes activités agricoles, et globalement fait état de :

- Elevage : maintien du cheptel (taux de variation nul aux différents horizons) ;
- Ateliers de transformation : besoin en eau relativement stable malgré de nouveaux ateliers (éco-eau) ;
- Production végétales : les besoins en eau devrait logiquement augmenter en lien avec l'augmentation des températures et les variations climatiques ;
- Arboriculture : une stabilisation de surface arboricole est envisagée, l'augmentation des surfaces irriguées étant toutefois en augmentation afin d'atteindre la totalité des surfaces en arboriculture ;
- Grandes cultures et surfaces fourragères : surfaces actuellement non irriguées. Au vu des sécheresses et de l'augmentation de la température une partie de cette surface devrait être irriguée.

Le tableau ci-après est issu de l'étude réalisée par la chambre d'agriculture (avril 2020) et présente les projections des consommations en eau par les différentes activités agricoles aux horizons 2030 et 2050 :

Usage de l'eau	Perspectives 2030	Perspectives 2050
Abreuvement des animaux	Stable	Stable
Lavage des installations de traite	Stable	Stable
Lavage des surfaces de vie des animaux	stable	stable
Irrigation maraichage	Multiplié par 4 / actuel	Multiplié par 10 / actuel
Irrigation Arboriculture	Multiplié par 1,5 / actuel	Multiplié par 3 /actuel
Irrigation grandes cultures et surfaces fourragères	3% des surfaces	6% des surfaces
Traitement sanitaire des cultures	Stable	Stable
Traitement antigel des cultures	Stable	Stable
Lavage des légumes, Lavage ou calibrage des fruits	Non disponible	Non disponible
Lavage des installations et du matériel :		
- Ateliers fermiers fabrication fromagère bovin lait	+ 3% / actuel	+ 6% / actuel
- Ateliers fermiers fabrication fromagère brebis chèvres	+ 3% / actuel	+ 6% / actuel
- Caves viticoles particulières, autres ateliers de transformation ou abattage	Non disponible	Non disponible
Lavage du matériel mobile de l'exploitation	stable	stable

Pour l'horizon 2040, l'hypothèse émise dans le cadre du schéma directeur est le maintien des hypothèses de projections réalisées en 2030 et 2050, par exemple pour l'irrigation maraichage : multiplié par 7 /actuel.

Le tableau ci-après présente les projections des besoins en eau des futures activités agricoles au vu des perspectives d'évolution retenues dans le cadre du schéma directeur :

	2018		Horizon futur 2030		Horizon futur 2040		Horizon futur 2050	
	Volume consommé activité agricoles							
	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an
<b>Nord</b>	655	239 004	710	259 099	764	278 849	818	298 598
<b>Centre</b>	317	115 652	550	200 579	789	287 845	1 028	375 112
<b>Sud</b>	424	154 622	493	179 776	561	204 817	630	229 859
<b>Rives du Lac</b>	149	54 297	150	54 575	150	54 713	150	54 852
<b>Grand Anecy</b>	<b>1 544</b>	<b>563 575</b>	<b>1 901</b>	<b>694 028</b>	<b>2 264</b>	<b>826 225</b>	<b>2 626</b>	<b>958 421</b>

## 9.4 SYNTHÈSE DES CONSOMMATIONS ACTUELLES ET FUTURES

Le tableau suivant présente une synthèse des consommations sur le territoire du Grand Anancy selon les deux jours de référence et pour le bilan :

		GA	Centre	Nord	Sud	Rives du lac
<b>Population desservie (habitants)</b>	<b>2018</b>	205 214	165 882	18 781	14 884	5 667
	<b>2030</b>	236 649	191 292	21 656	17 164	6 537
	<b>2040</b>	255 486	206 522	23 380	18 529	7 055
	<b>2050</b>	275 838	222 972	25 242	20 006	7 618
<b>Ratios de consommation (l/j/hab)</b>	<b>2018</b>	125	131	90	68	201
	<b>2030</b>	125	131	90	68	201
	<b>2040</b>	125	131	90	68	201
	<b>2050</b>	125	131	90	68	201
<b>Consommation autorisés non comptés (m³/j)</b>	<b>2018</b>	1 243	680	70	73	419
	<b>2030</b>	1 243	680	70	73	419
	<b>2040</b>	1 243	680	70	73	419
	<b>2050</b>	1 243	680	70	73	419
<b>Zone d'activités et économiques (m³/j)</b>	<b>2018</b>	5 278	4 411	218	608	42
	<b>2030</b>	5 461	4 564	225	629	43
	<b>2040</b>	5 643	4 716	233	650	44
	<b>2050</b>	5 825	4 868	240	671	46
<b>Activités agricoles (m³/j)</b>	<b>2018</b>	1 544	317	655	424	149
	<b>2030</b>	1 901	550	710	493	150
	<b>2040</b>	2 264	789	764	561	150
	<b>2050</b>	2 626	1 028	818	630	150
<b>Consommation moyenne journalière autorisée (m³/j)</b>	<b>2018</b>	33 706	27 194	2 640	2 124	1 748
	<b>2030</b>	38 174	30 916	2 963	2 370	1 925
	<b>2040</b>	41 072	33 308	3 180	2 553	2 031
	<b>2050</b>	44 159	35 859	3 410	2 744	2 146
<b>Consommation moyenne annuelle autorisée (m³/an)</b>	<b>2018</b>	12 302 860	9 925 802	963 642	775 254	638 162
	<b>2030</b>	13 933 429	11 284 271	1 081 320	865 065	702 773
	<b>2040</b>	14 991 188	12 157 190	1 160 683	931 887	741 428
	<b>2050</b>	16 118 041	13 088 550	1 244 598	1 001 510	783 383
<b>Consommation de pointe journalière autorisée (m³/j)</b>	<b>2018</b>	40 735	32 884	3 190	2 535	2 126
	<b>2030</b>	46 293	37 693	3 535	2 817	2 248
	<b>2040</b>	49 940	40 812	3 765	3 020	2 343
	<b>2050</b>	53 842	44 144	4 017	3 234	2 446
<b>Consommation de pointe annuelle autorisée (m³/an)</b>	<b>2018</b>	14 868 166	12 002 649	1 164 341	925 175	776 001
	<b>2030</b>	16 896 814	13 758 030	1 290 273	1 028 046	820 465
	<b>2040</b>	18 228 054	14 896 313	1 374 149	1 102 364	855 228
	<b>2050</b>	19 652 422	16 112 707	1 466 346	1 180 531	892 838

Les consommations attendues aux différentes échéances du schéma directeur seraient donc les suivantes :

- 2030 : 46 300 m³/j le jour de pointe et un volume annuel moyen d'environ 13 930 000 m³/an,
- 2040 : 49 940 m³/j le jour de pointe pour 15 000 000 m³/an,
- 2050 : 53 840 m³/j en pointe pour 16 120 000 m³/an.

## 9.5 SCENARIOS D'EVOLUTION DES PERTES EN EAU

### 9.5.1 Enjeux liés aux pertes en eau et à la préservation des ressources

Actuellement le bilan des performances du système d'alimentation en eau potable du Grand Anancy fait état d'un rendement satisfaisant avec des performances utilisées pour le bilan besoin/ressource de :

- Rendement de distribution : 73.6 % pour un objectif réglementaire de minimum 69.8 %,
- Indice Linéaire des Pertes (ILP) : 8.6 m<sup>3</sup>/j/Km,
- Pertes en eau moyennes : 13 148 m<sup>3</sup>/j, soit l'équivalent de la consommation de 86 500 personnes (avec un ratio de 152 l/j/hab).

Le maintien et l'amélioration des performances restent donc des enjeux primordiaux sur le périmètre de l'étude, notamment en termes de préservation des ressources et de développement démographique, d'autant plus que la croissance attendue va impliquer une augmentation du nombre de branchements et du linéaire de réseau et donc une hausse des possibilités de fuites.

Deux scénarios seront analysés dans le cadre du schéma directeur :

- Le maintien de l'ILP actuel de 8,6 m<sup>3</sup>/j/Km aux différentes échéances,
- L'amélioration progressive de l'ILP avec un objectif d'atteindre un ILP de 3 m<sup>3</sup>/j/km à horizon 2050, ILP permettant de catégoriser le réseau du Grand Anancy de « Bon ».

### 9.5.2 Estimation de l'évolution du linéaire du réseau AEP

La simulation de l'évolution des pertes en eau est réalisable en fonction de l'évolution du linéaire des réseaux (suivant les tendances d'urbanisation), du maintien de l'IPL actuel ou de l'atteinte progressive de l'IPL objectif (une graduation ayant été retenue compte-tenu de l'état actuel des fuites)

L'évolution du linéaire des réseaux quant-à-elle peut être évaluée en fonction des projections de populations futures sur le territoire. En moyenne sur la construction de lotissement récent un ratio compris entre 3 et 5 ml/hab est retenu.

- La tendance à la diminution des surfaces des parcelles bâties,
- Le remplissage des dents creuses qui génère peu de création de nouveaux réseaux,
- La valeur retenue sur le territoire du Grand Anancy est 1 ml/hab étant donné soit environ 4 Km/an d'extensions des réseaux de distribution.
- Le ratio actuel est de l'ordre de 2 à 3 Km/an ; il semble donc que les estimations soient supérieures à la tendance actuelle mais permettent d'englober tous les projets d'extension et de développement démographique.

Le tableau ci-contre propose une synthèse de l'évolution du linéaire de réseau en fonction de l'évolution de la population et du ratio retenu :

Secteur	Linéaire actuel (km)	Population actuelle (hab)	Linéaire futur (Km) - Hypothèse scénario Omphale		
			2030	2040	2050
Nord	325	18 781	328	330	332
Centre	876	165 882	902	917	933
Sud	231	14 884	233	234	236
Rives du Lac	104	5 667	105	106	106
<b>Grand Anancy</b>	<b>1 536</b>	<b>205 214</b>	<b>1 567</b>	<b>1 586</b>	<b>1 607</b>

En synthèse :

- Un développement centré sur le secteur centre, noyau dynamique du Grand Anancy,
- Le linéaire à l'horizon 2050 est estimé à +71 Km sur le territoire (2,2 km/an), soit 1 607 km de réseau.

### 9.5.3 Estimation de l'évolution des pertes en eau sur le réseau AEP

En considérant le scénario 1 :

- L'augmentation estimée du linéaire de réseau (environ + 71 Km d'ici 2050) impliquerait un volume de fuites de + 670 m<sup>3</sup>/j vis-à-vis des chiffres de 2018, soit un volume annuel de pertes en eau de 5 043 000 m<sup>3</sup>,
- L'augmentation des consommations permet d'améliorer les performances des réseaux en termes de rendement mais pas en termes d'Indice Linéaire de Pertes.

En considérant le scénario 2 :

- Une diminution d'environ 8 330 m<sup>3</sup>/j du volume de fuites en 2050 vis-à-vis de la situation 2018 est attendue et ce malgré l'augmentation du linéaire des réseaux et du nombre de branchements ;
- Le volume économisé correspond à la consommation annuelle d'environ 54 800 personnes (sur la base d'un ratio de consommation communal de 152 l/j/hab).

Échéances		2018	2 030	2 040	2 050
<b>Evolution de la population permanente</b>		205 214	236 649	255 486	275 838
<b>Evolution du linéaire de réseau de distribution</b>		1 536	1 567	1 586	1 607
<b>Scénario 1 : maintien de l'ILP actuel</b>	<b>Consommation annuelle totale estimée (m<sup>3</sup>/an)</b>	13 353 500	15 379 000	17 350 500	19 636 500
	<b>ILP (m<sup>3</sup>/j/Km)</b>	8.6			
	<b>Pertes en eau (m<sup>3</sup>/an)</b>	4 799 000	4 920 000	4 979 000	5 043 000
	<b>Rendement de distribution</b>	73.6%	75.8%	77.7%	79.6%
	<b>Objectif de rendement réglementaire satisfait</b>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Scénario 2 : atteinte progressive de l'ILP objectif "Bon"</b>	<b>Consommation annuelle totale estimée (m<sup>3</sup>/an)</b>	13 353 500	15 379 000	17 350 500	19 636 500
	<b>ILP (m<sup>3</sup>/j/Km)</b>	8.6	7	5	3
	<b>Pertes en eau (m<sup>3</sup>/an)</b>	4 799 000	4 005 000	2 895 000	1 759 000
	<b>Rendement de distribution</b>	73.6%	79.3%	85.7%	91.8%
	<b>Objectif de rendement réglementaire satisfait</b>	Oui	Oui	Oui	Oui

## 9.6 SYNTHÈSE DES BESOINS TOTAUX ACTUELS ET FUTURS

Les besoins futurs sont évalués en cumulant les consommations calculées sur les usages et les pertes en eau estimées selon les deux simulations :

- Maintien des performances actuelles (ILP de 8,6 m<sup>3</sup>/j/Km) ;
- Atteinte progressive des objectifs fixés par échéance (7 m<sup>3</sup>/j/km en 2030, 5 m<sup>3</sup>/j/Km en 2040 puis 3 m<sup>3</sup>/j/km en 2050).

Le tableau et le graphique suivants restituent l'évaluation des besoins futurs pour 2030, 2040 et 2050 :

Secteur		GA	Centre	Nord	Sud	Rives du lac
<b>Consommation moyenne annuelle autorisée (m<sup>3</sup>/an)</b>	<b>2018</b>	12 302 860	9 925 802	963 642	775 254	638 162
	<b>2030</b>	13 933 429	11 284 271	1 081 320	865 065	702 773
	<b>2040</b>	14 991 188	12 157 190	1 160 683	931 887	741 428
	<b>2050</b>	16 118 041	13 088 550	1 244 598	1 001 510	783 383
<b>Pertes (m<sup>3</sup>/an) Scénario 1 - Maintien ILP actuel</b>	<b>2018</b>	4 799 000	3 919 699	374 286	224 217	280 797
	<b>2030</b>	4 920 000	4 018 524	383 725	229 872	287 878
	<b>2040</b>	4 979 000	4 066 691	388 337	232 634	291 338
	<b>2050</b>	5 043 000	4 118 986	393 319	235 619	295 076
<b>Besoin moyen annuel (m<sup>3</sup>/an)</b>	<b>2018</b>	17 101 860	13 845 502	1 337 928	999 471	918 959
	<b>2030</b>	18 853 429	15 302 672	1 465 045	1 094 937	990 651
	<b>2040</b>	19 970 188	16 223 930	1 549 020	1 164 521	1 032 766
	<b>2050</b>	21 161 041	17 207 599	1 637 917	1 237 129	1 078 459
<b>Besoin moyen journalier (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>2018</b>	46 856	37 934	3 666	2 738	2 518
	<b>2030</b>	51 653	41 925	4 014	3 000	2 714
	<b>2040</b>	54 713	44 449	4 244	3 190	2 829
	<b>2050</b>	57 975	47 144	4 487	3 389	2 955
<b>Besoin de pointe journalier (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>2018</b>	53 882	43 622	4 215	3 149	2 895
	<b>2030</b>	59 818	48 749	4 586	3 446	3 037
	<b>2040</b>	63 657	52 030	4 829	3 658	3 141
	<b>2050</b>	67 764	55 535	5 095	3 880	3 255
<b>Besoin de pointe annuel (m<sup>3</sup>/an)</b>	<b>2018</b>	19 666 964	15 922 146	1 538 627	1 149 392	1 056 798
	<b>2030</b>	21 816 783	17 776 523	1 673 998	1 257 918	1 108 343
	<b>2040</b>	23 207 048	18 962 998	1 762 486	1 334 998	1 146 566
	<b>2050</b>	24 695 513	20 231 784	1 859 665	1 416 150	1 187 914
<b>Pertes (m<sup>3</sup>/an) Scénario 2 : atteinte progressive de l'ILP objectif "Bon"</b>	<b>2018</b>	4 799 000	3 919 699	374 286	224 217	280 797
	<b>2030</b>	4 005 000	3 271 240	312 335	187 105	234 320
	<b>2040</b>	2 895 000	2 364 587	225 777	135 253	169 383
	<b>2050</b>	1 759 000	1 436 669	137 204	82 193	102 933
<b>Besoin moyen annuel (m<sup>3</sup>/an)</b>	<b>2018</b>	17 101 860	13 845 502	1 337 928	999 471	918 959
	<b>2030</b>	17 938 429	14 555 388	1 393 655	1 052 170	937 093
	<b>2040</b>	17 886 188	14 521 826	1 386 460	1 067 140	910 811
	<b>2050</b>	17 877 041	14 525 282	1 381 802	1 083 703	886 316
<b>Besoin moyen journalier (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>2018</b>	46 855	37 933	3 666	2 738	2 518
	<b>2030</b>	49 146	39 878	3 818	2 883	2 567
	<b>2040</b>	49 003	39 786	3 799	2 924	2 495
	<b>2050</b>	48 978	39 795	3 786	2 969	2 428
<b>Besoin de pointe journalier (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>2018</b>	53 883	43 623	4 215	3 149	2 895
	<b>2030</b>	57 310	46 700	4 391	3 329	2 890
	<b>2040</b>	57 946	47 364	4 383	3 391	2 807
	<b>2050</b>	58 767	48 186	4 393	3 460	2 728
<b>Besoin de pointe annuel (m<sup>3</sup>/an)</b>	<b>2018</b>	19 667 166	15 922 146	1 538 627	1 149 392	1 056 798
	<b>2030</b>	20 901 814	17 029 239	1 602 608	1 215 151	1 054 785
	<b>2040</b>	21 123 054	17 260 894	1 599 926	1 237 617	1 024 611
	<b>2050</b>	21 411 422	17 549 467	1 603 550	1 262 724	995 771

## 9.7 RESSOURCES EN EAU DISPONIBLES

### 9.7.1 Etude des ressources en eau

Le réseau de distribution public d'eau potable dispose actuellement de 73 points d'approvisionnement en eau réparties sur l'ensemble du territoire.

Des estimations des débits d'étiage ont été fournies par l'ARS et par le GA sur l'ensemble des ressources du territoire, et permettent une première approche des volumes disponibles en 2018.

Le tableau ci-après est une synthèse pour le bilan des ressources disponibles par secteur d'étude :

Secteur	Débit d'étiage estimé (m <sup>3</sup> /j)
Nord	6 655
Centre	95 890
Sud	3 989
Rives du Lac	4 813
<b>Grand Anancy</b>	<b>111 346</b>

Au total, sur le Grand Anancy un volume global de près de 111 350 m<sup>3</sup>/j serait disponible pour l'alimentation en eau potable des communes, avec une grande majorité en provenance du secteur du centre, 96 000 m<sup>3</sup>/j, issue des prélèvements depuis le lac d'Anancy (sous réserve des limites de prélèvement d'eau dans le lac, cf. DUP de la Tour).

Le bilan Besoins Ressources du secteur Sud est établi sous réserve des conflits d'usage de l'eau et d'une autre répartition de l'eau sur le Bassin Versant du Chéran. Cette nouvelle répartition potentielle pourrait limiter les prélèvements dédiés à l'eau potable.

Le tableau en page suivante est le détail, par Unité de de Distribution Indépendante et par ressource, des débits d'étiage.

### 9.7.2 Etude des exportations en eau

Sur les différents secteurs du territoire, il est identifié des exportations en eau. Elles sont listées ci-après. L'évolution des besoins volumiques des exportations a été évaluée à partir des données rendues disponibles par les études AEP concernant les territoires voisins.

Secteur	Nom exportation	2017		2018	
		Volume annuel (m <sup>3</sup> /an)	Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	Volume annuel (m <sup>3</sup> /an)	Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)
Sud	Communauté de communes de Rumilly Terre de Savoie	233 767	640.5	949 495	2601.4
	Communauté d'agglomération de Grand Lac				
Centre	Communauté de communes Fier et Ussets	42 246	115.7	67 129	183.9
Nord	Communauté de communes du pays de Cruseilles	30 970	84.8	34 250	93.8
Rives du Lac	Commune d'Alex	2 750	7.5	133	0.4
<b>TOTAL</b>		<b>309 733</b>	<b>849</b>	<b>1 051 007</b>	<b>2 879</b>

Dans l'analyse, il sera considéré comme année de référence l'année 2018 (étant donné le caractère « année sèche »). L'évolution des demandes en eau des interconnexions sera établie de la même manière que le bilan des besoins du territoire du Grand Anancy.

Les augmentations des besoins en eau des abonnés des différents services, par horizons, sont les suivantes :

- Horizon 2030 : 15% d'augmentation des besoins ;
- Horizon 2040 : 20 % d'augmentation des besoins ;
- Horizon 2050 : 30 % d'augmentation es besoins.

La grande majorité des exportations sont réalisées sur le secteur Sud depuis le pompage Chez Grillet ; 70 % des volumes exportés en 2018 sont produits au niveau de Chez Grillet.

La disponibilité administrative en eau est suffisante pour les besoins futurs depuis cette ressource vulnérable. Les besoins futurs ont été évalués et présentés ci-après.

Secteur	Nom exportation	Evolution potentielle 2030		Evolution potentielle 2040		Evolution potentielle 2050	
		Volume annuel (m <sup>3</sup> /an)	Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	Volume annuel (m <sup>3</sup> /an)	Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	Volume annuel (m <sup>3</sup> /an)	Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)
<b>Sud</b>	Communauté de communes de Rumilly Terre de Savoie Communauté d'agglomération de Grand Lac	1 091 919	2991.6	1 139 394	3121.6	1 234 344	3381.8
<b>Centre</b>	Communauté de communes Fier et Ussets	77 198	211.5	80 555	220.7	87 268	239.1
<b>Nord</b>	Communauté de communes du pays de Crus	39 388	107.9	41 100	112.6	44 525	122.0
<b>Rives du Lac</b>	Commune d'Alex	153	0.4	160	0.4	173	0.5
<b>TOTAL</b>		<b>1 208 658</b>	<b>3 311</b>	<b>1 261 208</b>	<b>3 455</b>	<b>1 366 309</b>	<b>3 743</b>

Unité de distribution (UDI)	Captage	Débit (m <sup>3</sup> /j)	Nombre de mesures	Station de traitement et point de mise en distribution	Secteur GA
ALBY LA GAGERE	ALBY-LES GRANGES D'HERY	43.00	1	ALBY-STATION UV DE LA GAGERE	Sud
ALBY LES SABLES	VEISE AIGUEBELETTE	432.00	2	VEISE STATION UV ALBY LES SABLES	Sud
	VEISE SOURCES DE GRUFFY	1 296.00	2		Sud
ALBY MONTPOINT	VEISE CHAUX-BALMONT MELANGE VEISE SOURCES DE GRUFFY	85.00	2	VEISE STATION UV ALBY MONTPOINT	Sud
ALBY PRINCIPAL	ALBY-L'EGLISE	86.00	1		Sud
	ALBY-TOUVIERE CAPTAGE	129.60	2		Sud
	ALBY - TOUVIERE POMPAGE	173.00	1	ALBY-RESERVOIR DES GAIME	Sud
ALLEVES-AIGUEBELETTE	ALLEVES AIGUEBELETTE MELANGE CAP ALLEVES-AIGUEBELETTE SUD	43.00	1	ALLEVES-STATION UV BACHE D'AIGUEBEL	Sud
ALLEVES-CHEF-LIEU	ALLEVES AIGUEBELETTE MELANGE CAP ALLEVES MELANGE CAPTAGES	34.56	1	ALLEVES-STATION UV BACHE D'AIGUEBEL ALLEVES-STATION UV DU CHEF LIEU	Sud
CHAINAZ-LES FRASSES	CHAINAZ-CAP LES FRASSES	17.00	2	CHAINAZ-RESERVOIR DES FRASSES	Sud
CHAINAZ LES FRASSES-CHEF-LIEU	CHAINAZ CAP CHEF-LIEU	5.00	2		Sud
	CHAINAZ LES FRASSES-CHAMPFLEURI	17.28	2	CHAINAZ-RESERVOIR CHEF-LIEU CHAINAZ-RESERVOIR DE BOIS PICON CHAINAZ-STATION UV DE CHAMPFLEURI	Sud
CHAINAZ-GOLERON ET ORME				CHAINAZ-RESERVOIR DE BOIS PICON CHAINAZ-STATION UV DE CHAMPFLEURI	Sud
CHAPELLE ST MAURICE	LA JOUX	17.30	5		Rives du Lac
	LA DHUY CHAPELLE ST MAURICE	33.80	4	CHAPELLE ST MAURICE- RESERV CHEF-L	Rives du Lac
CUSY-LES CHAVONNES	CUSY-GROS	3.00	6		Sud
	CUSY-LES CHAVONNES	-	INC		Sud
	CUSY-MOREL	4.00	6		Sud
	CUSY-TAILLAZ NORD	2.59	4		Sud
	CUSY-TAILLAZ SUD	6.05	6	CUSY-STATION UV DES CHAVONNES	Sud
CUSY-PRINCIPALE	CUSY-LA TUILIERE	172.80	8	CUSY-STATION UV DE LA TUILIERE	Sud
ENTREVERNES- COMMUNAL	ENTREVERNES- LES DREUX	12.00	7		Rives du Lac
	ENTREVERNES- GRANGES NEUVES	31.97	4	ENTREVERNES- STATION UV LE CARRE	Rives du Lac
FILLIERE - DOLLAY	FILLIERE - LE DOLLAY	4 000.00	3	FILLIERE - STATION CHLORE DOLLAY	Nord
FILLIERE - RESEAU LE MONT	FILLIERE - LE MONT	5.00	3	FILLIERE - STATION TRAIT.DU MONT	Nord
FILLIERE - RESEAU MONT PITON-SOUS DINE	FILLIERE - SOUS DINE	60.48	3	FILLIERE - STATION TRAIT.SS DINE	Nord
FILLIERE - RESEAU PRINCIPAL	FILLIERE - BUNANT FILLIERE	604.80	3		Nord
	FILLIERE - PONT DE PIERRE	172.80	3	FILLIERE -STATION TRAIT. PT DE PIERRE	Nord
GLIERES - RESEAU METRALIERE	GLIERES - PUVAT	40.00	3	GLIERES_STATION UV	Nord
					Nord
GRAND ANNECY-RESEAU FERRIERES	-	-	INC	CRUSEILLES TRAIT. CHLORE LA DOUAI RESERVOIR DE BOIS BLANC	Centre
GRAND ANNECY-RESEAU DU LAC	ANNECY LAC POMPAGE LA TOUR	20 000.00	capacité de pompage		Centre
	CHEVENNE - VEYRIER DU LAC	265.00			Centre
	ARGONAY PUY DU FIER	2 000.00			Centre
	ENTREDOZON	50.00			Centre
ST EUSTACHE- PATERIER	ANNECY LAC POMPAGE LA PUYA	48 000.00	capacité de pompage	ANNECY-RESERVOIR DE CHANTELOUP ANNECY-STATION ESPAGNOUX UF ET TR	Centre
ST JORIOZ MOYEN SERVICE-DUINGT				ST JORIOZ RESERVOIR DEMAISON ST JORIOZ-STATION CHLORE RIVAZ	Rives du Lac
CHAPEIRY				ANNECY-STATION ESPAGNOUX UF ET TR	Centre
				ST JORIOZ-STATION CHLORE RIVAZ	Centre
				CHAVANOD-STATION CHEZ GRILLET TRAI	Sud
				MONTAGNY-STATION UV LANCHES	Sud
				GRUFFY-RESERVOIR DE L'ADIEU	Sud
GRUFFY HAUT-SERVICE	GRUFFY NANT DE L'ADIEU (LANCHES)	216.00	1	CHAVANOD-STATION CHEZ GRILLET TRAI	Sud
SAINT SYLVESTRE LANCHES				MONTAGNY-STATION UV LANCHES	Sud
MONTAGNY CHAVANOD-RESEAU LANCHES				CHAVANOD-STATION CHEZ GRILLET TRAI	Centre
				MONTAGNY-STATION UV LANCHES	Centre
GRUFFY- PRINCIPAL	GRUFFY-LES PETITS NANTS	299.00	1	GRUFFY-RESERVOIR DE L'ADIEU GRUFFY-STATION UV PETITS NANTS	Sud
HERY SUR ALBY	HERY SUR ALBY-LA VOITRAZ	24.00	3	ALBY-RESERVOIR DES GAIME ALBY-STATION UV DE LA GAGERE HERY-STATION LA VOITRAZ NACLO	Sud
ILES RESEAU MONTICULE	ILES PUIJS REY-GRANGE	6 000.00	1		Centre
	ILES FORAGE F2	2 800.00	1		Centre
	ANNECY LAC POMPAGE LA PUYA ILES FORAGE AREA	2 500.00	1		Centre
LESCHAUX- COMMUNAL	LESCHAUX- LE PTOU	691.00	2	LESCHAUX- STATION CLO CHEF LIEU PRADON	Rives du Lac
LESCHAUX- RESEAU VILLARD	SEMNOZ- VILLARD	2.60	2	LESCHAUX- STATION UV VILLARD	Rives du Lac
MENTHON - RESEAU CRET GEAI-PENNOZ					Rives du Lac
MENTHON - RESEAU PRINCIPAL	MARCORAN MENTHON	51.60	1		Rives du Lac
MENTHON - RESEAU CRET GEAI-PENNOZ	MENTHON - POMPAGE DU LAC	1 300.00	1	MENTHON - STATION TRAIT.LAC MARCOR	Rives du Lac
MONTMIN - RESEAU GITE COMMUNAL	MONTMIN - PRES RONDS	4.00	6	MONTMIN - STATION UV PRES RONDS	Rives du Lac
MONTMIN - RESEAU PRINCIPAL	MONTMIN - FONTANETTE (PRE VEREL)	215.00	8	MONTMIN - STATION UV DU BOIS	Rives du Lac
MURES-CHEF-LIEU	MURES-TULLES	-	INC	MURES-STATION UV DE CHAMPLENOT	Sud
MURES-CRET MORION	MURES-MELANGE DE VIUZ	-	INC	MURES-STATION UV DE CHAMPLENOT MURES-STATION UV DE CRET MORION	Sud
QUINTAL-RESEAU COMMUNAL	QUINTAL SOUS LE BOIS	600.00	1	ANNECY-STATION RIOZ BUISSON TRAIT C CHAVANOD-STATION CHEZ GRILLET TRAI	Centre
SAINT-FELIX-BECHARDE	SAINT FELIX-LA BECHARDE	59.00	2	QUINTAL-STATION UV DE QUINTAL	Centre
SAINT FELIX-CHAMOISSAT	SAINT FELIX-CHAMOISSAT	85.00	2	SAINT FELIX-STATION UV BECHARDE VEISE STATION UV DE VONS CHEZ GRILL	Sud
SAINT FELIX-HERY	SAINT FELIX-HERY	60.00	1	SAINT FELIX-STATION DE CHAMOISSAT	Sud
SAINT FELIX-TOUVIERE (COMBES)	SAINT FELIX-CHAMOISSAT SAINT FELIX-LA TOUVIERE	46.00	2	SAINT FELIX-STATION UV D'HERY	Sud
SEYNOD RESEAU HAUT-SERVICE	SEYNOD TROIS FONTAINES	1 080.00	2	SAINT FELIX-STATION DE CHAMOISSAT	Sud
	CHAVANOD FORAGE CHEZ GRILLET (SIUP)	12 500.00	1	SAINT FELIX-STATION UV BECHARDE SAINT FELIX-STATION UV DE TOUVIERE	Sud
ALBY SIUPEG				ANNECY-STATION RIOZ BUISSON TRAIT C	Centre
ST EUSTACHE- CRUET	ST EUSTACHE- LES LAVANCHES	90.00	6	CHAVANOD-STATION CHEZ GRILLET TRAI	Sud
ST EUSTACHE- LA BAUCHE	ST EUSTACHE- LES FRENES	0.10	8	VEISE STATION UV DE VONS CHEZ GRILL	Sud
ST EUSTACHE- LA MAGNE	ST EUSTACHE- GRAND CLEMENT	19.00	5	ST EUSTACHE- RESERVOIR BETTAZ ST EUSTACHE- STATION UV CRUET	Rives du Lac
	ST EUSTACHE- LE CLOS	2.60	6		Rives du Lac
	ST EUSTACHE- LES BETTAZ	23.00	5	ST EUSTACHE- RESERVOIR BETTAZ ST EUSTACHE- RESERVOIR LA MAGNE	Rives du Lac
ST EUSTACHE- CHEF LIEU	ST EUSTACHE- GOLLINET	120.00	5	ST EUSTACHE- RESERVOIR LA PIERRE ST EUSTACHE- STATION UV CHEF LIEU	Rives du Lac
ST EUSTACHE- LA PIERRE				ST EUSTACHE- RESERVOIR LA PIERRE	Rives du Lac
ST JORIOZ ENTREDOZON	ST JORIOZ ENTREDOZON	78.00	2	ST EUSTACHE- RESERVOIR LA PIERRE	Rives du Lac
TALLOIRES - RESEAU CUDRY	TALLOIRES - CUDRY	10.00	5	ST JORIOZ-STATION ENTREDOZON	Centre
TALLOIRES - RESEAU PONNAY	TALLOIRES - NANT SALLIER	170.00	4	TALLOIRES - STATION CLO L'AMITIE	Rives du Lac
TALLOIRES - RESEAU PRINCIPAL	TALLOIRES - POMPAGE AU LAC	1 920.00	3	TALLOIRES - STATION CLO DE PONNAY	Rives du Lac
TALLOIRES - RESEAU ROVAGNY	TALLOIRES - LES FRASSES	28.50	3	TALLOIRES - STATION CLO DU CHEF LIEU	Rives du Lac
TALLOIRES - RESEAU VEREL SAUFFAZ	TALLOIRES - CARRENAUD	70.40	4	TALLOIRES - STATION CLO FRASSES	Rives du Lac
VEYRIER-LA COMBE	VEYRIER - LA COMBE	17.00	3	TALLOIRES - STATION CLO SAUFFAZ	Rives du Lac
VILLAZ - RESEAU DISONCHE	VILLAZ - DISONCHE-NANTISSSES	130.00	6	VEYRIER-STATION UV LA COMBE	Centre
VILLAZ - RESEAU PRINCIPAL	VILLAZ - FORAGE D'ONNEX	1 641.60	2	VILLAZ - STATION UV DE DISONCHES	Nord
NAVES - RESEAU GENERAL				VILLAZ - RESERVOIR DU CHEF LIEU VILLAZ - STATION UV DE DISONCHES	Nord
				NAVES - RESERVOIR	Nord
VIUZ LA CHIESAZ HAUT SERVICE	VIUZ LA CHIESAZ - ETALLAZ	43.00	3	VILLAZ - RESERVOIR DU CHEF LIEU	Nord
	VIUZ LA CHIESAZ - LES GRANGES	50.11	2		Sud
VIUZ LA CHIESAZ PRINCIPAL	VIUZ LA CHIESAZ - LES CLUS	26.78	1		Sud
	VIUZ LA CHIESAZ - LA VILLETTE VIUZ LA CHIESAZ - LES CLUS	530.00	1	VIUZ -STATION UV ETALLAZ VIUZ - STATION UV LA VETAZ	Sud
<b>TOTAL</b>		<b>111 346</b>			

## 9.8 BILAN BESOINS – RESSOURCES PAR SECTEUR

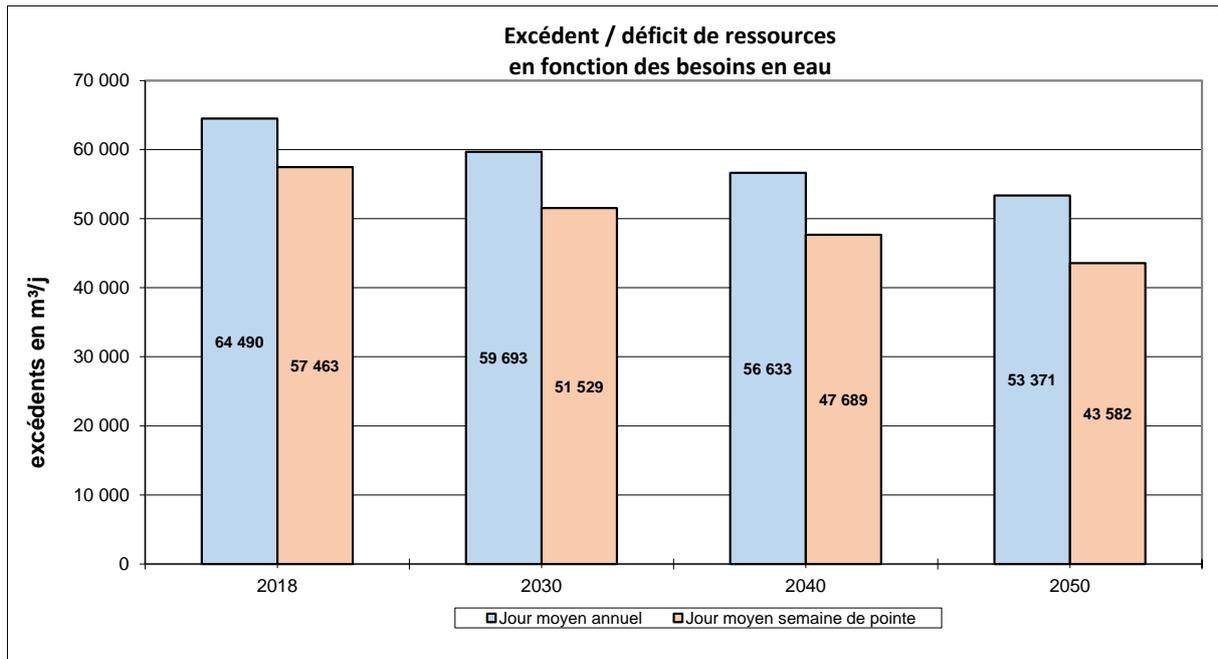
Les bilans par secteur sont réalisés en prenant en compte la somme des ressources disponible et la somme des besoins des abonnés (domestiques, gros consommateurs, agricoles, touristiques, ...) avec des interconnexions potentielles. Mais cette situation de mutualisation des ressources par secteur n'est pas toujours effective notamment pour le secteur Sud ou les réseaux de distribution sont peu maillés ou interconnectés les uns par rapport aux autres.

L'analyse par secteur a donc pour objectif d'identifier le potentiel des ressources disponibles et ainsi d'envisager les interconnexions à réaliser pour atteindre un résiduel de la ressource excédentaire ou à un équilibre positif.

### 9.8.1 Bilan Besoins – Ressources – scénario 1

Le tableau suivant présente le résultat des calculs du bilan besoins – ressources sur le service pour les différentes échéances du schéma directeur et en fonction du scénario n°1 de pertes en eau :

Bilan besoin / ressource - Scénario 1						
Échéance		Secteur	2018	2030	2040	2050
Besoins (m³/j)	Jour moyen annuel	Nord	3 666	4 014	4 244	4 487
		Centre	37 934	41 925	44 449	47 144
		Sud	2 738	3 000	3 190	3 389
		Rives du Lac	2 518	2 714	2 829	2 955
		<b>Total GA</b>	<b>46 856</b>	<b>51 653</b>	<b>54 713</b>	<b>57 975</b>
	Jour moyen semaine de pointe	Nord	4 215	4 586	4 829	5 095
		Centre	43 623	48 749	52 030	55 535
		Sud	3 149	3 446	3 658	3 880
		Rives du Lac	2 895	3 037	3 141	3 255
		<b>Total GA</b>	<b>53 883</b>	<b>59 818</b>	<b>63 657</b>	<b>67 764</b>
Ressources (m³/j)		Nord	6 655			
		Centre	95 890			
		Sud	3 989			
		Rives du Lac	4 813			
		<b>Total GA</b>	<b>111 346</b>			
Excédent / déficit (m³/j)	Jour moyen annuel	Nord	2 989	2 641	2 411	2 167
		Centre	57 956	53 965	51 441	48 746
		Sud	1 250	989	798	599
		Rives du Lac	2 295	2 099	1 983	1 858
		<b>Total GA</b>	<b>64 490</b>	<b>59 693</b>	<b>56 633</b>	<b>53 371</b>
	Jour moyen semaine de pointe	Nord	2 439	2 068	1 826	1 560
		Centre	52 267	47 141	43 860	40 355
		Sud	840	542	331	109
		Rives du Lac	1 918	1 776	1 672	1 558
		<b>Total GA</b>	<b>57 463</b>	<b>51 529</b>	<b>47 689</b>	<b>43 582</b>



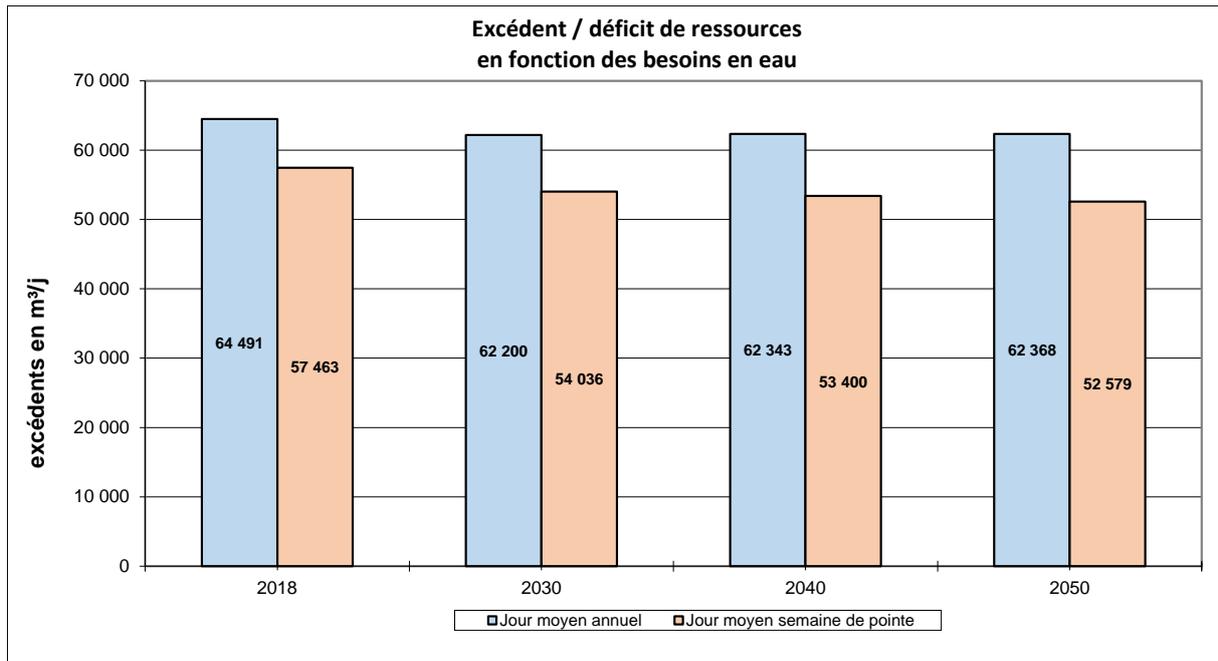
Suivant le scénario de pertes en eau n°1 – maintien de l’ILP actuel, le service restera globalement largement excédentaire en 2050, excepté sur le secteur Sud du territoire.

Le secteur Sud, bien que les besoins en eau restent limités (entre 3 000 et 3 900 m<sup>3</sup> aux différentes échéances), semble soumis à de plus forte contraintes liés aux ressources disponibles. On note un faible excédent de 109 m<sup>3</sup> en 2050.

### 9.8.2 Bilan Besoins – Ressources – scénario 2

Le tableau suivant présente le résultat des calculs du bilan besoins – ressources sur le service pour les différentes échéances du schéma directeur et en fonction du scénario n°2 de pertes en eau :

Bilan besoin / ressource - Scénario 2						
Échéance		Secteur	2018	2030	2040	2050
Besoins (m³/j)	Jour moyen annuel	Nord	3 666	3 818	3 799	3 786
		Centre	37 933	39 878	39 786	39 795
		Sud	2 738	2 883	2 924	2 969
		Rives du Lac	2 518	2 567	2 495	2 428
		<b>Total GA</b>	<b>46 855</b>	<b>49 146</b>	<b>49 003</b>	<b>48 978</b>
	Jour moyen semaine de pointe	Nord	4 215	4 391	4 383	4 393
		Centre	43 623	46 700	47 365	48 186
		Sud	3 149	3 329	3 391	3 460
		Rives du Lac	2 895	2 890	2 807	2 728
		<b>Total GA</b>	<b>53 883</b>	<b>57 310</b>	<b>57 947</b>	<b>58 767</b>
Ressources (m³/j)		Nord	6 655			
		Centre	95 890			
		Sud	3 989			
		Rives du Lac	4 813			
		<b>Total GA</b>	<b>111 346</b>			
Excédent / déficit (m³/j)	Jour moyen annuel	Nord	2 989	2 836	2 856	2 869
		Centre	57 957	56 012	56 104	56 095
		Sud	1 250	1 106	1 065	1 020
		Rives du Lac	2 295	2 245	2 317	2 385
		<b>Total GA</b>	<b>64 491</b>	<b>62 200</b>	<b>62 343</b>	<b>62 368</b>
	Jour moyen semaine de pointe	Nord	2 439	2 264	2 271	2 261
		Centre	52 267	49 190	48 525	47 704
		Sud	840	660	598	529
		Rives du Lac	1 918	1 923	2 006	2 085
		<b>Total GA</b>	<b>57 463</b>	<b>54 036</b>	<b>53 400</b>	<b>52 579</b>



Le scénario de pertes en eau n°2 – amélioration de l’ILP, le service est largement excédentaire en 2050, le secteur Sud reste toutefois très limité en volume d’eau disponible au vu des faibles ressources sur le secteur.

A l’horizon 2050, sur le secteur sud l’excédent est estimé à 529 m³/j pour le jour de pointe, sur l’ensemble du territoire l’excédent en eau est de plus de 52 000 m³/j lors du jour de pointe.

### 9.9 BILAN BESOINS – RESSOURCES PAR UNITE DE DISTRIBUTION INDEPENDANTE

Le bilan besoin-ressource a permis d’identifier par secteur les enjeux liés à la ressource. Il apparaît nécessaire de réaliser le bilan besoins-ressources par Unité de Distribution Indépendante (UDI) du réseau.

Pour chacune des UDI, il a été déterminé à partir des données ARS une répartition de la population. Cette répartition a permis d’estimer les besoins en eau pour chacune des UDI et aux différentes échéances.

Les UDI présentant un déficit ont été mises en valeur par le code couleur suivant :

	Bilan déficitaire - supérieur à 40 % des besoins
	Bilan déficitaire - Déficit compris entre 20 et 40 % des besoins
	Bilan déficitaire - Déficit compris entre 0 et 20 % des besoins
	Bilan à l’équilibre ou excédentaire

Le bilan besoins ressources permet d’identifier 60 Unités de Distribution Indépendantes liées ou non par les ressources et donc des interconnexions potentielles. Sur les 60 bilans besoins ressources estimés :

- 19 UDI ou ensemble d’UDI ont un bilan déficitaire supérieur à 40 %, soit 32% du total ;
- 8 UDI ou ensemble d’UDI ont un bilan déficitaire compris entre 20 et 40 %, soit 13% du total ;
- 3 UDI ou ensemble d’UDI ont un bilan déficitaire compris entre 0 et 20 %, soit 5% du total ;
- 30 UDI ou ensemble d’UDI ont un bilan à l’équilibre ou excédentaire, soit 50% du total.

Ces valeurs sont issues d’une analyse des bilans en prenant en compte les capacités en période de consommation moyenne et de pointe pour la situation actuelle et future.

Si l’on considère la période actuelle en période de consommation moyenne, le pourcentage d’UDI ou d’ensemble d’UDI excédentaire atteint 65%. Il faut mettre en évidence que la ressource disponible considérée est le débit d’étiage qui n’est pas forcément atteint chaque année. L’année 2018, prise comme référence pour les besoins actuels et futurs, est une année avec une période de sécheresse sévère pour le territoire.

Le tableau ci-après présente le bilan besoins-ressources par Unité de Distribution Indépendante.

Unité de distribution (UDI)	Secteur GA	Population (habitants)							Besoin (m³/j)							Ressource (m³/j)		Excedent / déficit (m³/j)									
		2018	Pointe 2018	2030	Pointe 2030	2040	Pointe 2040	2050	Pointe 2050	2018	Pointe 2018	2030	Pointe 2030	2040	Pointe 2040	2050	Pointe 2050	Débit d'étiage	Cumul / UDI	2018	Pointe 2018	2030	Pointe 2030	2040	Pointe 2040	2050	Pointe 2050
ALBY LA GAGERE	Sud	375	396	433	456	467	494	504	535	86	89	94	98	100	105	106	111	43	43	-43	-46	-51	-55	-57	-62	-63	-68
ALBY LES SABLES	Sud	247	260	285	300	307	325	332	352	56	58	62	65	66	69	70	73	432	1 728	1 672	1 670	1 666	1 663	1 662	1 659	1 658	1 655
ALBY MONTPOINT	Sud	563	593	649	684	701	741	756	802	128	133	142	147	150	157	159	167	85	85	-43	-48	-57	-62	-65	-72	-74	-82
ALBY PRINCIPAL	Sud	1 185	1 249	1 366	1 441	1 475	1 560	1 592	1 688	270	279	298	310	316	330	335	352	86	389	118	109	90	78	73	58	54	37
ALLEVES-AIGUEBELLETTE	Sud	15	16	17	18	18	19	20	21	3	3	4	4	4	4	4	4	43	43	40	40	39	39	39	39	39	39
ALLEVES-CHEF-LIEU	Sud	365	385	421	444	455	481	491	520	83	86	92	96	97	102	103	108	35	35	-49	-52	-57	-61	-63	-67	-69	-74
CHAINAZ-LES FRASSES	Sud	158	167	182	192	197	208	212	225	36	37	40	41	42	44	45	47	17	17	-19	-20	-23	-24	-25	-27	-28	-30
CHAINAZ-LES FRASSES-CHEF-LIEU	Sud	118	125	137	144	147	156	159	169	27	28	30	31	32	33	33	35	5	22	-72	-76	-82	-86	-88	-93	-95	-101
CHAINAZ-GOLERON ET ORME	Sud	296	312	342	360	369	390	398	422	68	70	75	78	79	83	84	88	17	51	22	-3	19	-9	17	-13	15	-18
CHAPELLE ST MAURICE	Rives du Lac	128	244	148	281	160	304	173	330	29	55	32	61	34	64	36	69	34	51	22	-3	19	-9	17	-13	15	-18
CUSY-LES CHAVONNES	Sud	341	359	393	414	424	448	458	485	78	80	86	89	91	95	96	101	3	16	-62	-65	-70	-74	-75	-79	-81	-85
CUSY-PRINCIPALE	Sud	1 234	1 301	1 423	1 501	1 536	1 625	1 659	1 758	282	291	311	323	329	344	349	366	173	173	-109	-118	-138	-150	-156	-171	-176	-193
ENTREVERNES - COMMUNAL	Rives du Lac	276	525	319	606	344	656	372	710	63	118	70	130	74	139	78	148	12	44	-19	-74	-26	-87	-30	-95	-34	-104
FILLIERE - DOLLAY	Nord	4 442	4 714	5 123	5 438	5 531	5 886	5 971	6 370	1 014	1 055	1 118	1 171	1 184	1 246	1 255	1 326	4 000	4 000	2 986	2 945	2 882	2 829	2 816	2 754	2 745	2 674
FILLIERE - RESEAU LE MONT	Nord	20	21	23	24	25	26	27	28	5	5	5	5	5	6	6	6	5	5	0	0	0	0	0	-1	-1	-1
FILLIERE - RESEAU MONT PITON SOUS DINE	Nord	197	209	228	242	246	262	265	283	45	47	50	52	53	55	56	59	60	60	15	14	11	8	8	5	5	2
FILLIERE - RESEAU PRINCIPAL	Nord	8 095	8 589	9 335	9 909	10 078	10 725	10 881	11 608	1 848	1 922	2 038	2 134	2 158	2 271	2 287	2 417	605	778	-1 071	-1 144	-1 260	-1 356	-1 381	-1 493	-1 509	-1 639
GUERES - RESEAU METRALIERE	Nord	20	21	23	24	25	26	27	28	5	5	5	5	5	6	6	6	40	40	35	35	35	35	35	34	34	34
GRAND ANNECY-RESEAU FERRIERES	Centre	99	114	114	131	123	142	133	154	23	25	25	28	26	30	28	32	-	32	9	7	7	4	6	2	4	0
GRAND ANNECY-RESEAU DU LAC	Centre	136 432	157 285	157 330	181 446	169 854	196 384	183 384	212 551	31 151	35 194	34 340	39 070	36 375	41 578	38 543	44 260	20 000	70 315	38 073	33 882	34 772	29 869	32 667	27 273	30 422	24 497
ST EUSTACHE- PATERIER	Rives du Lac	39	75	46	87	49	94	53	101	9	17	10	19	11	20	11	21	48 000	48 000	612	544	604	528	599	517	593	506
ST JORIOZ MOYEN SERVICE-DUINGT	Centre	4 739	5 463	5 464	6 302	5 899	6 821	6 369	7 382	1 082	1 222	1 193	1 357	1 263	1 444	1 339	1 537	265	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
CHAPEIRY	Sud	602	635	694	733	750	793	809	858	137	142	152	158	161	168	170	179	299	299	-12	-22	-44	-58	-64	-81	-86	-105
GRUFFY HAUT-SERVICE	Sud	64	68	74	78	80	84	86	91	15	15	16	17	17	18	18	19	24	24	-170	-176	-190	-198	-202	-213	-216	-228
SAINT SYLVESTRE LANCHES	Sud	543	573	626	660	676	715	730	774	124	128	137	142	145	151	153	161	216	216	-94	-108	-126	-143	-146	-166	-167	-191
MONTAGNY CHAVANOD-RESEAU LANCHES	Centre	148	171	171	197	184	213	199	231	34	38	37	42	39	45	42	48	299	299	-12	-22	-44	-58	-64	-81	-86	-105
GRUFFY- PRINCIPAL	Sud	1 362	1 436	1 571	1 657	1 696	1 794	1 831	1 941	311	321	343	357	363	380	385	404	299	299	-12	-22	-44	-58	-64	-81	-86	-105
HERY SUR ALBY	Sud	849	895	979	1 033	1 057	1 118	1 141	1 210	194	200	214	222	226	237	240	252	24	24	-170	-176	-190	-198	-202	-213	-216	-228
ILES RESEAU MONTICULE	Centre	15 993	18 437	18 442	21 269	19 910	23 020	21 497	24 916	3 652	4 125	4 025	4 580	4 264	4 874	4 518	5 188	2 800	11 300	7 648	7 175	7 275	6 720	7 036	6 426	6 782	6 112
LESCHALUX - COMMUNAL	Rives du Lac	346	657	398	757	430	820	464	887	79	147	87	163	92	174	98	185	691	691	612	544	604	528	599	517	593	506
LESCHALUX - RESEAU VILLARD	Rives du Lac	10	19	11	22	12	23	13	25	2	4	2	5	3	5	3	5	3	3	0	-2	0	-2	0	-2	0	-3
MENTHON - RESEAU CRET GEAI-PENNOZ	Rives du Lac	276	525	319	606	344	656	372	710	63	118	70	130	74	139	78	148	0	1 352	653	50	581	-93	536	-186	487	-285
MENTHON - RESEAU PRINCIPAL	Rives du Lac	2 784	5 290	3 210	6 103	3 466	6 605	3 742	7 149	636	1 184	701	1 314	742	1 398	786	1 489	52	1 300	653	50	581	-93	536	-186	487	-285
MENTHON - RESEAU CRET GEAI-PENNOZ	Rives du Lac	10	19	11	22	12	23	13	25	2	4	2	5	3	5	3	5	4	4	2	0	2	-1	1	-1	1	-1
MONTMIN - RESEAU GITE COMMUNAL	Rives du Lac	365	694	421	801	455	867	491	938	83	155	92	172	97	183	103	195	215	215	132	60	123	43	118	32	112	20
MONTMIN - RESEAU PRINCIPAL	Rives du Lac	242	255	279	294	301	318	325	345	55	57	61	63	64	67	68	72	55	55	0	-2	-6	-8	-9	-12	-13	-17
MURES-CHEF-LIEU	Sud	444	468	512	540	553	585	597	633	101	105	112	116	118	124	126	132	101	101	0	-3	-10	-15	-17	-22	-24	-30
MURES-CRET MORION	Sud	1 086	1 252	1 252	1 444	1 352	1 563	1 460	1 692	248	280	273	311	290	331	307	352	600	600	352	320	327	289	310	269	293	248
QUINTAL-RESEAU COMMUNAL	Sud	474	500	546	576	590	624	637	675	108	112	119	124	126	132	134	141	59	59	-49	-53	-60	-65	-67	-73	-75	-82
SAINT FELIX-BECHARDE	Sud	395	416	455	480	492	520	531	563	90	93	99	103	105	110	112	117	85	85	-5	-8	-14	-18	-20	-25	-27	-32
SAINT FELIX-CHAMOISSAT	Sud	153	161	176	186	191	201	206	218	35	36	39	40	41	43	43	45	60	60	25	24	21	20	19	17	17	15
SAINT FELIX-HERY	Sud	671	708	774	817	836	884	902	957	153	158	169	176	179	187	190	199	46	46	-107	-112	-123	-130	-133	-141	-144	-153
SAINT FELIX-TOUVIERE (COMBES)	Sud	8 391	9 674	9 677	11 160	10 447	12 079	11 279	13 073	1 916	2 165	2 112	2 403	2 237	2 557	2 371	2 722	1 080	13 580	11 653	11 404	11 456	11 164	11 330	11 009	11 196	10 843
SEYNOD RESEAU HAUT-SERVICE	Centre	48	51	56	59	60	64	65	69	11	11	12	13	13	13	14	14	12 500	13 580	11 653	11 404	11 456	11 164	11 330	11 009	11 196	10 843
ALBY SIUPEG	Sud	128	244	148	281	160	304	173	330	29	55	32	61	34	64	36	69	90	90	52	19	48	11	45	6	43	0
ST EUSTACHE- CRUET	Rives du Lac	39	75	46	87	49	94	53	101	9</																	



## 10. CHANGEMENT CLIMATIQUE GRAND ANNECY

### 10.1 PREAMBULE

Les territoires de montagne sont considérés comme particulièrement vulnérables au phénomène de changement climatique ; ils devraient être touchés de manière plus forte par les évolutions climatiques à venir.

De nombreuses études et travaux scientifiques cherchent à appréhender le phénomène de changement climatique, que ce soit au niveau mondial ou à une échelle plus locale. La liste ci-dessous répertorie quelques unes d'elles, dont le Plan Climat Air-Energie-Territorial du Grand Anecy.

- Le 5ème rapport du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC, 2013-2014)
- Synthèse des simulations climatiques réalisées par la communauté scientifique mondiale, à l'échelle mondiale et continentale, ainsi que l'ouvrage Climate Change and Water (GIEC, 2008) ;
- Le projet européen ClimChAlp (2006-2008) qui avait pour objectif l'analyse des impacts du changement climatique dans l'Espace alpin au travers d'études de cas concrets dans les domaines des risques naturels, de la prévention, du développement territorial et de l'économie ;
- Le projet ENSEMBLES (2004-2009) ayant permis le développement de modèles régionaux à très haute résolution sur l'Europe, en remplaçant notamment le modèle français ARPEGE-Climat à résolution variable par le modèle d'aire limitée ALADIN-Climat (entre 10 et 20 km), et la production de scénarios d'évolution du climat permettant d'évaluer les impacts potentiels ;
- Une étude sur l'impact d'un réchauffement climatique sur l'enneigement, la ressource en eau des bassins versants de montagne et les débits des rivières associées (Etchevers P. et Martin E., 2002) ;
- Une thèse sur les impacts du changement climatique sur l'économie du ski et la biodiversité (J.C.Loubier, 2004).

Une attention particulière sera portée sur les études suivantes et un point de détail notamment sur le Plan Climat Air-Energie Territorial du Grand Anecy (PCAET).

- Profil Climat de l'Observatoire Régional des Effets du Changement Climatique en 2016 ;
- Plan de Bassin d'adaptation au changement climatique (Bassin Rhône-Méditerranée) mai 2014 ;
- Plan Climat Air-Energie- Territorial du Grand Anecy du 29 Avril 2019.

### 10.2 PROFIL CLIMAT DE L'ORECC

L'Observatoire Régional des Effets du Changement Climatique (ORECC) Rhône-Alpes a mis en ligne en juin 2016 un profil climat « Montagne-Alpes du Nord ». Ce document, qui vise à sensibiliser aux enjeux de l'adaptation au changement climatique sur les territoires de Rhône-Alpes, compile des données techniques et quantitatives, relatives aux impacts du changement climatique sur ce territoire.

#### ■ Evolutions climatiques

- ⇒ Evolution à la hausse des températures : Les variations interannuelles de la température sont importantes et vont le demeurer dans les prochaines décennies. Toutefois, les projections sur le long terme en Rhône-Alpes annoncent une poursuite de cette tendance au réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du 21e siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère selon le scénario d'évolution des émissions de gaz à effet de serre considéré, allant d'une stabilisation à un réchauffement qui pourrait dépasser 4°C à l'horizon 2071-2100.
- ⇒ Evolution peu marquée des précipitations : Les régimes de précipitations sont très variables d'une année à l'autre et aucune tendance nette d'évolution du cumul annuel de précipitations ne se dégage.

⇒ Erosion du manteau neigeux : L'altitude de la limite pluie/neige a tendance à remonter (en général +150 m de dénivelé pour une augmentation de température +1°C). Le manteau neigeux hivernal diminue à basse altitude.

#### ■ Impacts sur la ressource en eau

⇒ Sensibilité accrue à la sécheresse : Le calcul du bilan hydrique révèle des déficits hydriques de plus en plus importants à partir des années 90 et des sécheresses plus marquées en 2003, 2005, 2009, 2012, 2015, 2018 et aux printemps 2004 et 2011. La diminution des bilans hydriques est particulièrement marquée en automne et en hiver.

⇒ Evolution du débit des cours d'eau

Les modifications des conditions de précipitations et d'évapotranspiration induites par le changement climatique peuvent impacter les débits des rivières. Dans le nord des Alpes, les rivières connaissent une baisse des débits moyens annuels entamée depuis le milieu des années quatre-vingt et qui s'accroît depuis 2002/2003.

- Exemple sur le Fier, on observe entre 1969 et 2014 une augmentation significative du déficit de volume sur la sous-saison de mai à novembre, ainsi qu'une baisse du débit minimal annuel ; la baisse du débit minimum sur cette période de 45 ans représente environ 20 % du débit minimum annuel le plus élevé observé sur cette période ; les étiages sont plus précoces et durent plus longtemps (+ 17 jours entre 1969 et 2014) ;
- Exemple du Chéran, la baisse des débits moyens entre avril et juin peut atteindre 20 à 35. Pour ce cours d'eau, une baisse est également visible en automne et notamment en octobre et novembre, provoquée cette fois par une diminution des précipitations depuis les années 2000 (de l'ordre de 25 %) ainsi qu'en hiver en février. En été la baisse est plus légère avec plus de pluies sous forme d'orage. Janvier est le seul mois ayant vu ses débits légèrement augmenter, vraisemblablement du fait d'une modification du rapport eau/neige.

Les simulations concernant la ressource en eau sont moins robustes et diffèrent selon les modèles. Toutefois, pour les territoires alpins :

- Les débits moyens mensuels au printemps, début de l'été et en automne devraient diminuer et les étiages estivaux se renforcer ;
- Cette tendance à la baisse des débits serait moins marquée à horizon moyen (2046-2065) sur les secteurs en tête de bassin qui disposent encore d'un soutien estival des débits par la fonte accélérée des glaciers ;
- Par contre, à plus long terme (2080 et au-delà), le changement de régime hydrologique occasionné par la disparition des glaciers, pourrait fortement remettre en cause les régimes niveaux des cours d'eau entraînant des étiages sévères en fin d'été et en automne.

Les projections d'évolution des paramètres de température, d'évapotranspiration et de neige indiquent une tendance vers la raréfaction de la ressource en eau. Des étiages plus marqués peuvent impacter :

- Les activités socio-économiques, via un accroissement des problèmes que l'on peut éventuellement observer en périodes de basses eaux : diminution de la dilution des rejets polluants, accroissement des restrictions d'usage en matière d'eau...
- L'état et le fonctionnement des milieux aquatiques.

## 10.3 PLAN DE BASSIN D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le plan de Bassin d'adaptation au changement climatique (Bassin Rhône-Méditerranée) a été adopté en mai 2014. Pour le département de la Haute-Savoie, les enjeux principaux de vulnérabilité au changement climatique mis en évidence sont la biodiversité et l'enneigement.

Parmi les mesures à mettre en œuvre relatives à ces enjeux, on citera des mesures concernant la réorganisation de l'espace et des activités :

- Exiger l'intégration des enjeux changement climatique dans les projets d'Unités Touristiques Nouvelles (UTN),

- Encourager la diversification des équipements touristiques en dessous de 1 500 m, pour faire face à la diminution de l'enneigement.

Pour les autres enjeux (disponibilité en eau, bilan hydrique de sols et niveau trophique des eaux), le degré de vulnérabilité est moins élevé, mais le département nécessite toutefois des actions génériques d'adaptation au changement climatique et notamment, des mesures d'optimisation des usages domestiques de l'eau (eau potable et assainissement) :

- Généralisation des SDAEP
- Sécurisation des approvisionnements pour satisfaire l'usage eau destinée à la consommation humaine en privilégiant la diversification : disposer de plusieurs modes d'approvisionnement par unité de distribution d'ici 2030 ;
- Poursuivre la baisse des consommations : équiper en dispositifs hydro-économiques la totalité des bâtiments publics et 30% des logements d'ici 2020 ; pour les collectivités de plus de 10 000 habitants, réduire de moitié les volumes utilisés pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des rues d'ici 2020 ;
- développer des solutions alternatives économiquement acceptables à l'utilisation de l'eau potable en période de sécheresse : pour les collectivités de plus de 10 000 habitants, remplacer 30% des volumes utilisés pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des rues par de l'eau pluviale ou de l'eau traitée réutilisée d'ici 2030 ; développer la réutilisation des eaux usées traitées en garantissant la sécurité sanitaire (et dans le respect des enjeux quantitatifs sur les milieux aquatiques).

## 10.4 PLAN CLIMAT AIR-ENERGIE-TERRITORIAL DU GRAND ANNECY 2019

### 10.4.1 Données générales

Les impacts potentiels du changement climatique sur la ressource en eau sont récapitulés ci-dessous. Les tendances climatiques observées sont les suivantes :

- Augmentation des températures : + 1.7 °C en moyenne annuelle depuis 1945 sur le GA et une accélération du réchauffement depuis les années 1980 ;
- Augmentation en fréquence et en intensité des périodes chaudes l'été, surtout dans les basses altitudes (inférieures à 900 mètres) ;
- Pas de variation des précipitations moyennes, ni à la hausse, ni à la baisse ;
- Grande variabilité d'une année à l'autre, qui peut expliquer que soient observées des années chaudes et sèches, et d'autres plus douces et pluvieuses.

Selon les prévisions du GIEC et de Météo France :

- Les températures moyennes vont augmenter de +1 à +2°C à l'horizon 2030, + 4°C d'ici 2070-2100 ;
- Les canicules seront de plus en plus nombreuses, de plus en plus intenses et longues, comme la canicule de 2003 ;
- La variabilité importante des températures d'une année à l'autre devrait se maintenir.

Ces variables climatiques affectent l'environnement physique dans lequel on vit (la ressource en eau, la qualité de l'air par exemple), ce qui a des répercussions sur les habitants et les activités économiques du territoire. A ce titre, le diagnostic de vulnérabilité a mis en lumière 5 grands enjeux d'adaptation au changement climatique sur le territoire du Grand Anancy :

- La disponibilité et le partage de la ressource en eau et en neige ;
- Des enjeux sanitaires plus importants ;
- Des pressions accrues sur les écosystèmes ;
- Des incertitudes en matière de vulnérabilité aux risques naturels ;
- Des interrogations sur la vulnérabilité des réseaux et l'approvisionnement énergétique.

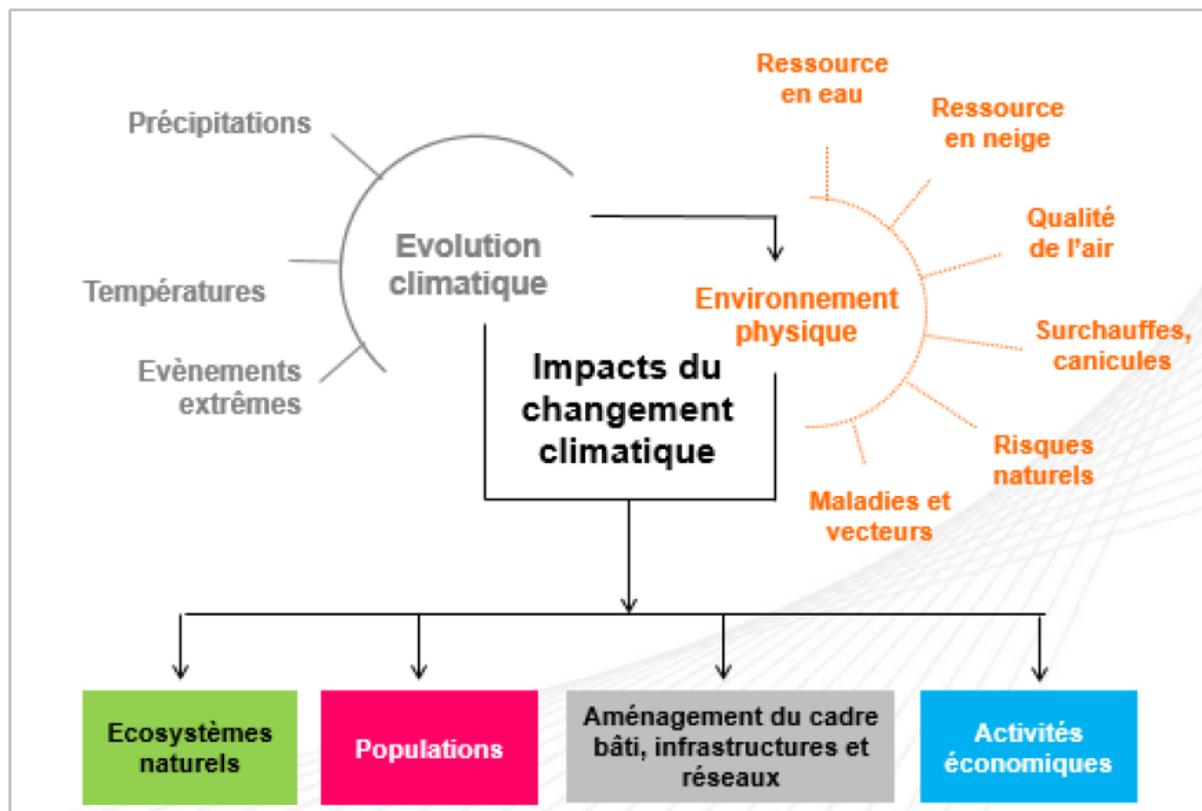
Quatre arrêtés sécheresse ont été prononcés sur le bassin de Fier et Lac d'Anancy en 2017 et 2018. Conséquences de ces tendances, des tensions sont apparues ces dernières années sur le territoire, autour de l'eau. L'été et l'automne 2018 ont été particulièrement marquants, avec des mesures de restriction de l'usage de l'eau plus importantes (alerte renforcée sur le secteur du Fier ; « crise » sur le Chéran). L'assèchement des

sources et la baisse de niveau des nappes se sont traduites par des tensions autour de l’approvisionnement en eau potable, avec le mécontentement de certains usagers.

A terme, les conflits d’usage autour de la ressource en eau pourraient se multiplier. Sa qualité pourrait être dégradée.

**La révision du Schéma Directeur AEP prend part aux adaptations à réaliser pour surmonter le changement climatique.**

Sur le territoire, les impacts potentiels pour le futur sont, au-delà des impacts sanitaires des canicules aggravés une dégradation de la qualité chimique et microbiologique de l’eau, avec une vulnérabilité du Grand Anancy liée aux tissus industriels, aux eaux pluviales urbaines ainsi qu’aux herbicides. La figure suivante précise les impacts du changement climatique (source : TRIBU, à partir de CREA Mont Blanc).



Le Grand Anancy possède de nombreux cours d’eau (Fier) ainsi qu’un lac, très important au fonctionnement du territoire (tourisme, activité économique, eau potable...). Le pompage, le stockage et la distribution de l’eau potable sont assurés directement par le Grand Anancy (Direction de l’Eau potable), en régie directe.

**10.4.2 Bilan actuel**

**10.4.2.1 Ressources en eau potable**

Le lac d’Anancy est la ressource principale du Grand Anancy : il représente 80% environ des prélèvements et de l’eau distribuée. La principale unité de production d’eau potable est constituée des équipements en place au bord du lac (usines de la Puya et de la Tour).

Les eaux souterraines et les cours d’eau sont mobilisés, mais ils ne permettraient pas de pallier une indisponibilité du lac. Les petites ressources indépendantes ne sont pas interconnectées entre elles. Des difficultés commencent à poindre sur les cours d’eau (captages), du fait d’étéiages plus marqués, de pluies moins constantes dans l’année, qui ont un impact direct sur les petites ressources en eau

#### 10.4.2.2 Les consommateurs et le volume consommé

Le service de l'eau compte environ 113 000 abonnés, pour 17 millions de m<sup>3</sup> par an.

- Les principaux consommateurs sont, dans l'ordre, les particuliers (eau domestique), la collectivité, les équipements de loisir (piscines, patinoires et gymnases notamment), les industriels, les espaces verts ; Les industriels du territoire sont, vigilants et portés sur leur contrôle des débits : la Direction de l'Eau du Grand Anecy observe une tendance à la baisse des consommations, liée à une amélioration des process industriels ;
- L'incinérateur du Grand Anecy est un très gros consommateur d'eau : 1000 m<sup>3</sup> jour pour le traitement des fumées (même si les consommations ont été diminuées par 3 par la mise en place de procédés secs).

Plus globalement, et conformément à la tendance française, en dépit du développement fort du territoire les consommations d'eau stagnent voire baissent : entre 2002 et 2016, on constate une augmentation de 30 % des abonnés, pour un même volume mis en facturation. Malgré tout :

- La logique de facturation de l'eau n'est en soi pas favorable à la réduction des consommations : les tarifs sont dégressifs au fur et à mesure que la consommation augmente.
- Les arrêtés sécheresse n'ont pas eu d'impact sur la consommation d'eau.

#### 10.4.2.3 Eau potable et autres prélèvements

Des tensions sont apparues à l'été 2018, notamment sur le haut du bassin versant, le déficit de pluviométrie ayant engendré des déficits importants en eau potable.

- Haut de la Fillière ;
- Vallée de Thônes ;
- Pays d'Alby (Chéran) ;
- Secteur d'Albertville (Bauges) ;

Sur ces trois dernières années, plusieurs comités sécheresse ont été organisés. En 2017-2018, 4 arrêtés sécheresse ont porté sur le bassin du Fier et du lac d'Anecy. Une conférence de l'eau organisée par le préfet de département pour faire le point sur la situation à l'automne.

#### 10.4.2.1 Bilan du service eau Potable du « Grand Anecy »

Pour le service fournisseur d'eau potable sur le territoire, l'été et l'automne 2018 ont été l'occasion de pressions sur la ressource en eau potable :

- Pas de difficulté majeure en termes de production d'eau potable ;
- Pas de difficultés observées sur la qualité des eaux du lac : les traitements en place ont permis de conserver la qualité de l'eau ;
- Les inquiétudes, cet été, portaient surtout sur la possible survenue de pluies fortes qui auraient entraîné l'ensemble des polluants accumulés sur les berges en une fois dans l'eau des cours d'eau (ce qui n'a pas eu lieu)
- Mais une baisse du niveau lac qui interroge les installations de pompage telles qu'elles sont aujourd'hui : sur les 4 stations de pompes, celle de Talloires a failli ne plus fonctionner à l'automne, du fait de la hauteur de la prise d'eau (à la limite de la cote la plus basse des eaux atteinte)
- Quelques communes alimentées par des sources ont dû l'être secourues par des livraisons de camion très ponctuelles, des conduites ont dû être tirées en aérien pour transférer l'eau d'un point à un autre (communes de La Chapelle Saint Maurice, de Leschaux, haut du Semnoz (alpages, restaurants), Gruffy, Cusy, Entrevernes, Talloires ...)
- De manière plus ponctuelle, certains agriculteurs qui se rapatrient sur le réseau d'eau dans des périodes de tension climatiques. A l'été 2018, des fabricants de fromage ont dû recourir au réseau d'eau potable du fait de l'assèchement de leurs sources, occasionnant des inquiétudes sur la qualité de l'eau de la part des producteurs.
- Des difficultés plus ponctuelles : baisse du niveau du lac interrogeait la circulation des bateaux au niveau du port de plaisance d'Anecy, sous lequel une conduite structurante d'approvisionnement en eau potable passe.

- Des conflits sont apparus entre usagers : les associations environnementales et associations de pêcheurs ont notamment fortement mis en cause les prélèvements d'eau potable, qui n'ont pourtant pas été supérieurs aux années précédentes
- Pour le tourisme hivernal et la préparation des stations en automne, des pannes d'eau très tôt, dès l'automne, et pas de stockage d'eau possible pour les infrastructures des stations.

### 10.4.3 Actions d'adaptations déjà engagées

#### 10.4.3.1 Changement climatique et ressource en eau : tendance future

Sans démarche spécifique à court terme :

- Une vulnérabilité importante du territoire liée à sa dépendance à la ressource du lac d'Anancy
- Aggravation à court terme des tensions autour du partage de la ressource, entre usagers > des priorités sur l'eau de consommation et la protection incendie
- Inadaptation d'une partie des installations de production de l'eau du lac dans le cas d'étiages très marqués.

Les impacts des inondations peuvent avoir des conséquences graves surtout si les réseaux sont vulnérables. Leur vulnérabilité peut être liée à une alimentation électrique, à une alimentation pour l'eau potable ou bien à la destruction d'une route contenant ces réseaux. Les impacts sont généralement l'endommagement d'un conduit, des pertes d'alimentation en électricité ou bien la destruction d'ouvrages de transport d'eau potable.

#### 10.4.3.2 Un suivi quantitatif et qualitatif de l'eau sur le territoire bien engagé

Le document de référence concernant la gestion de l'eau sur le territoire est le **Contrat de Bassin Fier et lac d'Anancy**. La structure porteuse du contrat est le SILA et il a été signé le 11 septembre 2017. Le contrat engage les partenaires suivants : le Grand Anancy, le département de Haute-Savoie, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, la région Auvergne Rhône-Alpes, les Communautés de Communes des Vallées de Thônes, du Fier et Usses, des Sources du lac d'Anancy et du Canton de Rumilly. Les objectifs de ce contrat de bassin sont les suivants. Seules ceux concernant l'eau potable ont été listés ci-dessous.

- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique ;
- Gérer les risques naturels ;
- Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions ;
- Sécuriser l'alimentation en eau potable ;
- Gérer durablement les ressources en eau au regard des besoins du territoire et du fonctionnement des milieux aquatiques ;
- Valoriser les milieux aquatiques, développer un réseau de sites « eau » à vocation récréative et touristique ;
- Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau, structurer les compétences ;
- Assurer la cohérence entre les politiques de l'eau et l'aménagement du territoire
- Coordonner les actions et les politiques dans le domaine de l'eau ;
- Faire vivre le Contrat de Bassin.

Les axes d'action, à mener sur une durée de 7 ans (2017-2023), qui concernent généralement le changement climatique, sont les suivants. Seules celles concernant l'eau potable ont été listés ci-dessous.

- Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau ;
- Améliorer la connaissance et la prise en compte des risques hydrauliques ;
- Mesures de préservation des champs d'expansion de crues fonctionnels ;
- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques ;
- Étude quantitative sur les cours d'eau à enjeu dans le but d'évaluer précisément la ressource et les pressions quantitatives et de déterminer des débits d'objectif ;
- Réalisation d'un schéma directeur spécifique à la ressource en eau du lac ;
- Soutenir les démarches des collectivités compétentes visant à économiser l'eau.

Les autres outils d'actions sont les suivants :

Acteur	Type d'action	Description
Département	Schéma départemental de l'Eau potable, 2017	6 axes prioritaires : 1. Parfaire la connaissance et prévoir l'avenir 2. Finaliser la protection de captages d'eau potable existants 3. Assurer une eau potable conforme à la réglementation 4. Soutenir les actions en faveur des économies d'eau 5. Réduire les prélèvements en luttant contre les fuites 6. Sécuriser l'approvisionnement
Grand Anancy, service Eau Potable	Les actions de sécurisation de l'approvisionnement	Pour répondre à la vulnérabilité du territoire en matière d'approvisionnement en eau potable, un <b>Schéma directeur d'approvisionnement en eau potable</b> doit être élaboré courant 2019 par la direction de l'Eau potable. Il s'agit notamment de travailler l'interconnexion entre différents systèmes, problématique majeure de la sécurité des ressources.
	Les actions de réduction des consommations	Guide pratique Eau Potable, réalisé par le Grand Anancy.
	Les actions d'amélioration de l'efficacité du réseau	Le rendement du réseau est aujourd'hui de 78%. Ce rendement est dans la moyenne nationale (environ 75%). Le Grand Anancy compte tout un service spécialisé dans la recherche de fuites, et 1 millions d'euros est investi par an pour la réparation des fuites (sur un budget de 10-11 millions). Pour améliorer significativement le rendement (et atteindre 90 ou 95%), il faudrait investir massivement sur le réseau. La question du financement de ces actions est cruciale : les volumes vendus ont tendance à baisser. Pour dégager des budgets supplémentaires pour le changement des conduites, il faudrait donc augmenter fortement le prix de l'eau.
SMIAC	Contrat de rivière du Chéran	Un contrat de rivière du Chéran a également été réalisé (1997/2008) par le SMIAC afin de décliner des objectifs et des enjeux liés aux cours d'eau du Chéran et par la suite de définir des actions de gestion (réduire des fuites sur les réseaux d'eau potable, moderniser des systèmes d'irrigation, créer de retenues de substitution, sensibilisation à la diminution des consommations d'eau...).

(Source : TRIBU)

Le Projet de territoire du Grand Anancy, parmi les 90 objectifs qu'il énonce (décembre 2018), propose :

- 1 objectif relevant directement de la gestion de l'eau au regard du changement climatique : Objectif n°25 : Un territoire « Eau Responsable » adapté au changement climatique : préserver nos ressources en eau en quantité, qualité, privilégier la réduction des consommations, éviter l'imperméabilisation des sols.

#### 10.4.4 Vulnérabilité et enjeux du territoire

Le tableau ci-dessous précise la vulnérabilité du territoire vis-à-vis de la raréfaction de la ressource en eau (Source : TRIBU).

Sécurité, santé et bien-être des populations		Secteur moyennement vulnérable	La consommation domestique reste prioritaire, et donc peu mise en danger. Toutefois, fragilité de l'approvisionnement en eau potable du fait de la dépendance à une seule ressource, le lac d'Anancy
		Faible capacité d'adaptation à ce jour	Peu d'actions de réduction des consommations Arrêtés sécheresse avec peu d'impacts sur les consommations
		Secteur impacté à moyen terme	La consommation domestique reste prioritaire

Malgré la raréfaction de la ressource en eau, l'enjeu consiste à :

- Garantir la sécurité de l'approvisionnement en eau potable pour les usages domestiques.
- Préserver la qualité de l'eau du territoire, dans un contexte de réduction de la quantité disponible
- Gérer les prélèvements et le partage de la ressource en eau entre les différents usagers du territoire, dans un contexte de raréfaction de la ressource ; adapter les activités en conséquence.

**Dans le bilan futur, il n'est pas quantifié la baisse potentielle du volume d'eau disponible ou la baisse de qualité des eaux.**



