

SYNDICAT DES EAUX DU HAUT FOREZ

Rapport annuel Sur le Prix et la Qualité du Service Public de l'eau potable



Exercice 2020

Rapport relatif au prix et à la qualité du service public de l'eau potable pour l'exercice
présenté conformément à l'article L22245 du code général des collectivités territoriales et au décret du 2 mai 2007
Les informations sur fond bleu sont obligatoires au titre du décret.

Table des matières

1. Temps forts de l'année 2020	4
2. Caractérisation technique du service	5
2.1. Présentation du territoire desservi	5
2.2. Mode de gestion du service	5
2.3. Estimation de la population desservie (D101.1)	6
2.4. Nombre d'abonnés	6
2.5. Synoptique du territoire	9
2.5.1. Structure du réseau	9
2.5.2. Synoptique patrimoniale	11
2.6. Eaux produites	12
2.6.1. Bilan des volumes mis en œuvre dans le cycle de l'eau potable en 2020	12
2.6.2. Achats d'eaux traitées	14
2.6.3. Volumes vendus au cours de l'exercice	14
2.6.4. Autres volumes	15
2.6.5. Volume consommé autorisé	15
2.7. Linéaire de réseaux de desserte (hors branchements)	15
3. Tarification de l'eau et recettes du service	17
3.1. Modalités de tarification	17
3.2. Facture d'eau type (D102.0)	18
3.3. Recettes	20
3.3.1. Recettes de la collectivité :	20
3.3.2. Répartition des recettes globales :	20
4. Indicateurs de performance	21
4.1. Qualité de l'eau (P101.1 et P102.1)	21
4.1.1. L'eau brute	21
4.1.2. L'eau point de mise en distribution	22
4.2. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux (P103.2B)	23
4.3. Indicateurs de performance du réseau	26
4.3.1. Indicateurs de performance du réseau	26
4.3.2. Rendement du réseau de distribution (P104.3)	28
4.3.3. Indice linéaire des volumes non comptés (P105.3)	34
4.3.4. Indice linéaire de pertes en réseau (P106.3)	34
4.3.5. Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (P107.2)	35
4.3.6. La Consommation énergétique	35
4.3.7. Les charges de fonctionnement de la station d'eau potable	36
4.3.8. Consommations des réactifs globaux	41
4.3.9. Les interventions de l'exploitation	41
4.3.10. Opérations de renouvellement :	43
4.4. Indice d'avancement de protection des ressources en eau (P108.3)	50
5. Financement des investissements	51
5.1. Branchements en plomb	51
5.2. Montants financiers	51
5.3. État de la dette du service	51

5.4.	Amortissements	51
5.5.	Présentation des projets et travaux réalisés en 2019 et 2020 en vue d'améliorer la qualité du service à l'utilisateur et les performances environnementales du service	52
5.6.	Présentation des projets à l'étude en vue d'améliorer la qualité du service à l'utilisateur et les performances environnementales du service	53
5.7.	Présentation des études à mener en vue d'améliorer la qualité du service à l'utilisateur et les performances environnementales du service	53
5.8.	Présentation des consultations à mener en 2021 pour réalisation de travaux	54
6.	<i>Actions de solidarité et de coopération décentralisée dans le domaine de l'eau</i>	55
6.1.	Abandons de créance ou versements à un fonds de solidarité (P109.0)	55
7.	<i>Tableau récapitulatif des indicateurs</i>	56

1. Temps forts de l'année 2020

Les temps forts 2020 financés et suivis par le Syndicat :

- **Etudes**
 - Etude de la sécurisation de la canalisation Amiante Ciment Andrablé (11.8 km) ;
 - Expertise GC des ouvrages d'Aboen, Mons, Rochegut, La Tourette
- **Travaux de sécurisation**
 - Suite travaux de sécurisation du vert, reprise des clôtures des sites le Vert et Valprivas ;
 - Clôture et réaménagement entrée site Clavières ;
 - Enrochement et clôture Réservoir La Tourette ;
 - Déplacement vanne surpresseur de Nus, Périgneux ;
 - Réhabilitation des réservoirs 2 x 500 m³ de Montformont ;
 - Réhabilitation des réservoirs 2 x 100 m³ de St Nizier de Fornas ;
 - Réhabilitation réservoir 1000m³ Les Bochetots ;
 - By-pass Montméal ;
- **Travaux de renouvellement**
 - Reprise Regard Guéret-Blanc (Rozière Côtes d'Aurec) ;
 - Reprise regard suite changement réducteur de pression LD Bruailles, Malvalette ;
 - Reprise regard suite changement réducteur de pression LD Nus, Périgneux ;
- **Aménagements**
 - Dévoiement Canalisation LD Freyssonet, Commune de St Maurice en Gourgois (30ml) ;
 - Modification réseau AEP LD Chazourne, Commune St Hilaire Cusson La Valmitte ;
 - Aménagement centre Bourg St Maurice (route de Chabannes) ;
 - Lancement travaux renouvellement canalisation AEP LD Miribel, Commune de Périgneux.

Les temps forts 2020 réalisés par la SAUR dans le cadre de la maintenance du contrat de DSP :

- **Chloration**
 - La chloration sur le site de la station de pompage du Crozet Sapet ainsi que la pompe n°3
 - La chloration du réservoir de MONS
 - Reprise de la chloration des Bochetots et des vannes associées à la cuve n°1
 - Reprise de la chloration du réservoir de La Tourette et des échelles du site
- **Stabilisateurs**
 - Le renouvellement de 7 stabilisateurs de pression
 - BRUAILLES MALVALETTE
 - LOT LEITRAT MALVALETTE
 - MEYRIEUX CHAMBLES
 - LA GARDE CHAMBLES
 - BIESSE CHAMBLES
 - NUS PERIGNEUX
 - GUERET ROZIER COTES D AUREC
- **Aménagements / renouvellement**
 - Renouvellement des portes du réservoir de Notre dame de grâce et du Crozet Sapet
 - Réhabilitation de la tuyauterie DN 200 du réservoir de Montformont
 - Réhabilitation de la chambre de vannes du réservoir de Trémolin
 - Le compteur de refoulement sur la station de Valprivas

2. Caractérisation technique du service

2.1. Présentation du territoire desservi

Le service est géré au niveau communal
 intercommunal

- Nom de la collectivité : SYNDICAT DES EAUX DU HAUT FOREZ
- Caractéristiques (commune, EPCI et type, etc.) : Syndicat Intercommunal Mixte fermé
- Compétences liées au service :

	Oui	Non
Production	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection de l'ouvrage de prélèvement ⁽¹⁾	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement ⁽¹⁾	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transfert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stockage ⁽¹⁾	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distribution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) A compléter

- Territoire desservi (communes adhérentes au service, secteurs et hameaux desservis, etc.) : Aboën, Aurec-sur-Loire, Bas-en-Basset, Chambles, Estivareilles, La Tourette, Malvalette, Merle-Leignec, Périgneux, Rozier-Côtes-d'Aurec, Saint Bonnet le Château, Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte, Saint-Maurice-en-Gourgois, Saint-Nizier-de-Fornas
- Existence d'une CCSPL Non
- Existence d'un schéma de distribution au sens de l'article L2224-7-1 du CGCT Oui
- Existence d'un règlement de service Oui, date d'approbation* : 2016.....
- Existence d'un schéma directeur Oui, date d'approbation* : 2007.....
Nouveau schéma directeur en cours de réalisation

2.2. Mode de gestion du service

Le service est exploité en Délégation par Entreprise privée

Nature du contrat :

Le service est exploité en délégation de service public : affermage

- Date début de Contrat : 01 avril 2017 ;
- Date de fin de contrat : 31 mars 2029

- Avenant n°1 : 05/12/2017 : prise en compte des travaux concessionnaires de la sectorisation (25 compteurs et 5 prélocalisateurs).
- Avenant n°2 soumis à délibération le 05/07/2021

2.3. Estimation de la population desservie (D101.1)

Est ici considérée comme un habitant desservi toute personne – y compris les résidents saisonniers – domiciliée dans une zone où il existe à proximité une antenne du réseau public d'eau potable sur laquelle elle est ou peut être raccordée.

Le service public d'eau potable dessert 14959 habitants au 31/12/2020 (14 927 au 31/12/2019).

2.4. Nombre d'abonnés

Les abonnés domestiques et assimilés sont ceux redevables à l'agence de l'eau au titre de la pollution de l'eau d'origine domestique en application de l'article L213-10-3 du Code de l'environnement.

Le service public d'eau potable dessert 4439 abonnés au 31/12/2020 (4 421 au 31/12/2019). (*Figures 1 à 3*).

Petit Mémo : *un abonné est une personne physique ou morale consommant de l'eau et ayant au moins un contrat-client le liant avec le service de distribution de l'eau.*

Cas général :

1 Abonné = 1 client = 1 compteur

Cas particuliers :

1 Abonné = 1 Client = 1 branchement = 2 compteurs

- Compteur domestique
- Compteur arrosage.

1 Abonné = 1 client = n Branchements = x Compteur

- Mairie = 1 Compteur
 - Salle des fêtes = 1 compteur
 - Cimetière = 1 compteur ...
-

En 2020, on comptabilise donc 4439 abonnés pour 4482 branchements en SERVICE (Actifs, en cours de modification, en cours de résiliation ou en attente de mise en service), contre 4421 abonnés pour 4464 branchements en 2019.

La répartition des abonnés par commune est la suivante :

Figure 1 : La répartition des abonnés par commune est la suivante :

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution
ABOEN	248	246	254	249	255	2,4%
AUREC-SUR-LOIRE	40	41	41	41	41	0%
BAS-EN-BASSET	65	65	65	65	65	0%
CHAMBLES	518	524	531	539	541	0,4%
ESTIVAREILLES	19	19	19	19	19	0%
LA TOURETTE	195	201	208	209	210	0,5%
MALVALETTE	426	435	438	448	451	0,7%
MERLE-LEIGNEC	189	191	194	199	199	0%
PERIGNEUX	811	825	835	851	852	0,1%
ROZIER-COTES-D'AUREC	344	342	340	339	335	-1,2%
SAINT-HILAIRE-CUSSON-LA-VALMITTE	246	246	248	248	250	0,8%
SAINT-MAURICE-EN-GOURGOIS	891	903	899	905	908	0,3%
SAINT-NIZIER-DE-FORNAS	348	351	344	362	352	0,5%
Total	4 341	4 391	4 418	4 464	4 482	0,4%

Figure 2 : Répartitions des branchements par commune hors Vente en Gros (VEG)

Commune	Nb branchements sans consommation	Nb branchements avec consommation
ABOEN	19	236
CHAMBLES	27	514
MERLE-LEIGNEC	13	186
PERIGNEUX	51	801
ROZIER-COTES-D'AUREC	16	319
SAINT-HILAIRE-CUSSON-LA-VALMITTE	19	231
SAINT-MAURICE-EN-GOURGOIS	45	863
SAINT-NIZIER-DE-FORNAS	12	361
LA TOURETTE	7	203
AUREC-SUR-LOIRE	2	39
BAS-EN-BASSET	3	62
MALVALETTE	26	425
SAINT-MARTIN-DE-FUGERES	0	2
Total	240	4242

Figure 3: Les consommations par commune

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution
ABOEN	15 076	16 193	16 272	16 247	15 706	-3,3%
AUREC-SUR-LOIRE	4 098	3 356	3 033	3 623	3 477	-4%
BAS-EN-BASSET	3 287	3 169	2 946	3 383	3 786	11,9%
CHAMBLES	48 608	46 173	44 921	48 352	49 452	2,3%
ESTIVAREILLES	1015	1142	1356	1678	1828	9%
LA TOURETTE	12 259	15 964	13 808	15 022	14 145	-5,8%
MALVALETTE	29 098	30 585	30 599	29 718	33 026	11,1%
MERLE-LEIGNEC	10 825	11 023	10 308	11 056	12 586	13,8%
PERIGNEUX	62 489	63 265	60 909	59 635	62 875	5,4%
ROZIER-COTES-D'AUREC	15 517	16 090	15 722	17 712	18 661	5,4%
SAINT-HILAIRE-CUSSON-LA-VALMITTE	12 193	11 262	11 884	12 518	14 613	16,7%
SAINT-MAURICE-EN-GOURGOIS	63 420	66 589	68 573	69 620	66 726	-4,2%
SAINT-NIZIER-DE-FORNAS	29 457	29 999	28 720	31 276	31 974	2,2%
Total	306 394	313 838	307 821	318 162	327 131	2,82%

Dans le calcul du rendement de réseau, en application du décret de décembre 2013, les volumes au niveau de la synthèse sont ramenés sur 365 jours. Cependant pour être le plus représentatif par rapport à la relève réelle des compteurs, les volumes présentés ci-dessus sont ceux relevés au niveau des compteurs clients durant la période de relève.

La densité linéaire d'abonnés (nombre d'abonnés par km de réseau hors branchement) est de 14,64 abonnés/km au 31/12/2020 (14,72 abonnés/km au 31/12/2019).

Le nombre d'habitants par abonné (population desservie rapportée au nombre d'abonnés) est de 3,33 habitants/abonné au 31/12/2020 (3,34 habitants/abonné au 31/12/2019).

La consommation moyenne par abonné (consommation moyenne annuelle domestique + non domestique rapportée au nombre d'abonnés) est de 71,45 m³/abonné au 31/12/2020. (70,69 m³/abonné au 31/12/2019).



Figure 4 : Variations annuelles des abonnés

Tranche	Volume Consommé	Nombre de branchements
moins de 50 m3	41255	2066
de 50 à 100 m3	101048	1383
de 100 à 150 m3	85329	704
de 150 à 200 m3	33251	194
de 200 à 250 m3	13073	59
de 250 à 300 m3	4311	16
de 300 à 350 m3	4571	14
de 350 à 400 m3	2953	8
de 400 à 450 m3	1701	4
de 450 à 500 m3	1909	4
de 500 à 550 m3	1544	3
de 600 à 650 m3	640	1
de 700 à 750 m3	2858	4
plus de 750 m3	32688	22

Figure 5 – Spectre des consommations

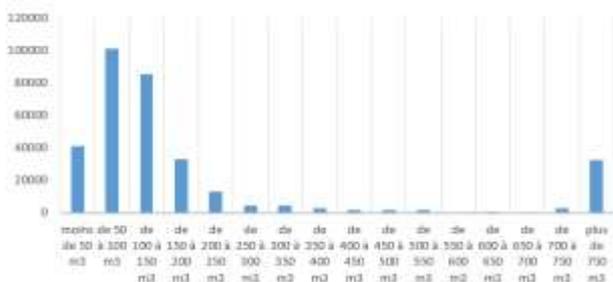


Figure 6 : Répartition des consommations par tranche

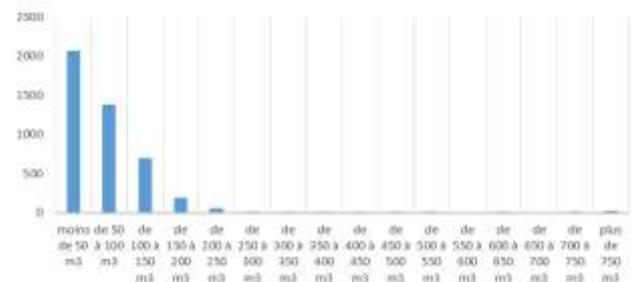


Figure 7 : Répartition des branchements par tranche

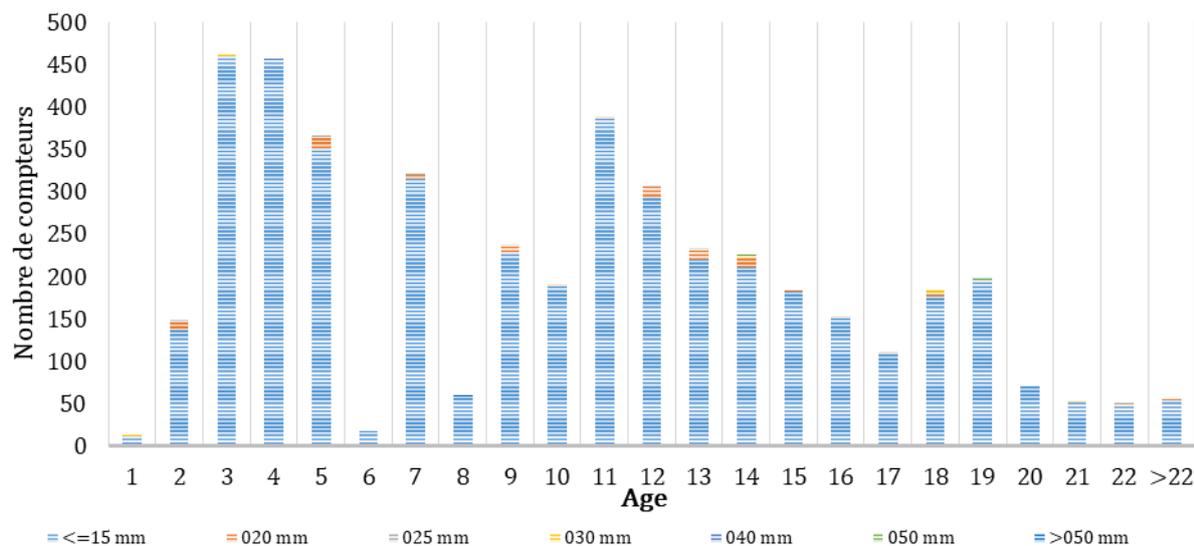
L'âge des compteurs est également en amélioration.

La SAUR s'est engagée à renouveler les compteurs de +15 ans, avec une moyenne de 324 compteurs renouvelés

par an.

Voici le nouveau détail des compteurs :

Figure 8 : Age moyen des compteurs



Diamètre Age	<=15mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	>50mm	Total
1	11	0	0	1	0	0	0	12
2	137	11	0	0	1	0	0	149
3	461	0	0	2	0	0	0	463
4	456	0	0	0	1	0	0	457
5	352	13	2	0	0	0	0	367
6	17	0	0	0	0	0	0	17
7	315	5	1	1	0	0	0	322
8	58	1	0	0	0	0	1	60
9	227	11	0	0	0	0	0	238
10	189	2	0	0	0	0	0	191
11	386	4	0	0	0	0	0	390
12	294	12	0	0	1	0	0	307
13	220	10	1	1	0	0	1	233
14	211	10	1	2	1	1	0	226
15	183	1	0	0	0	0	0	184
16	152	1	0	0	0	0	0	153
17	109	1	1	0	0	0	0	111
18	176	2	1	5	0	0	0	184
19	194	2	0	0	0	1	1	198
20	71	0	0	0	0	0	0	71
21	51	0	1	1	0	0	0	53
22	46	3	1	0	0	0	0	50
>22	54	2	0	0	0	0	0	56
Total	4370	91	9	13	4	2	3	4492

Figure 9 – Etat des lieux des compteurs abonnés

Attention, la clause contractuelle n'a pas été respectée sur cet exercice. Seuls 95 compteurs ont été renouvelés sur les 324 prévus annuellement. Un gros travail sur l'année 2021 a dû être mis en place pour respecter ce point.

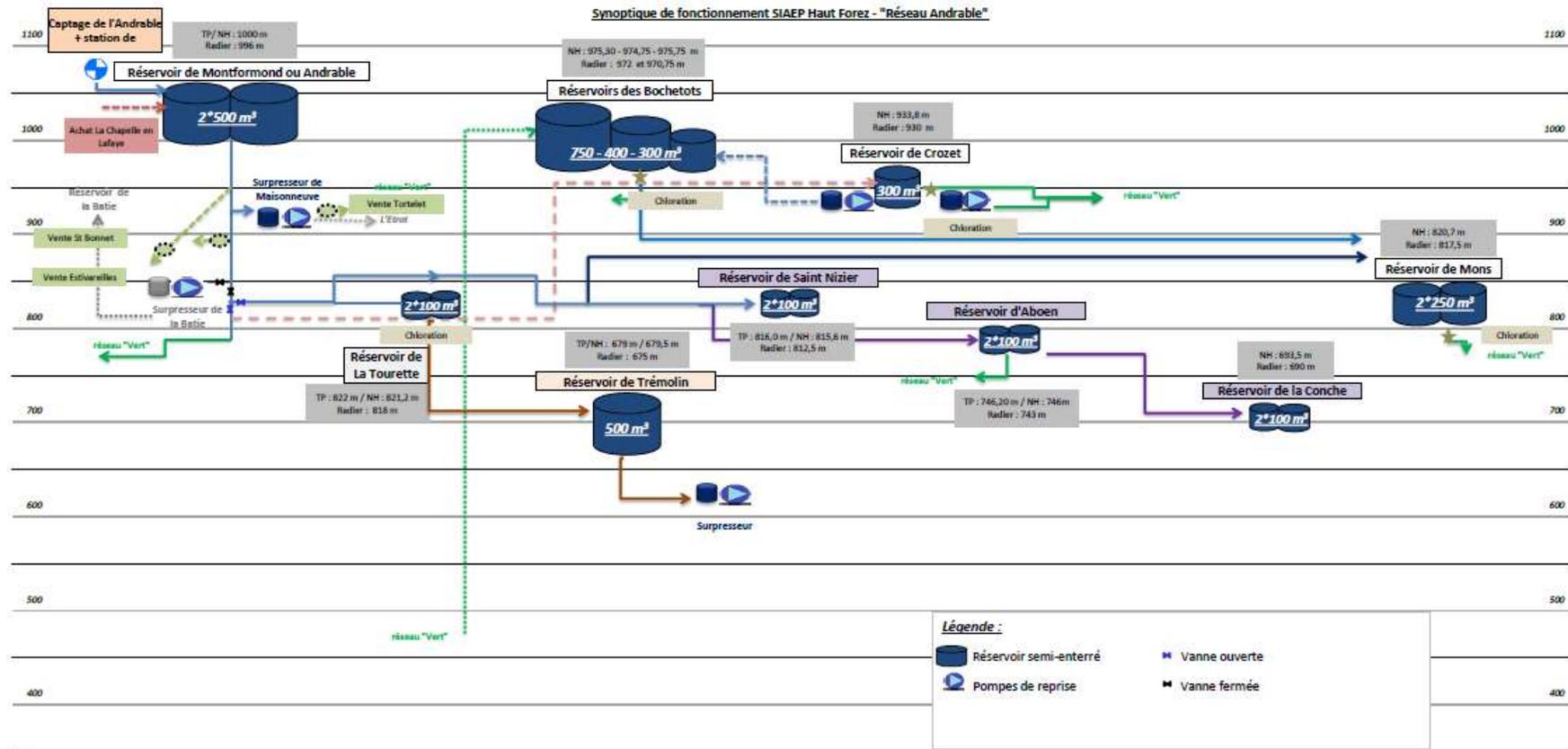
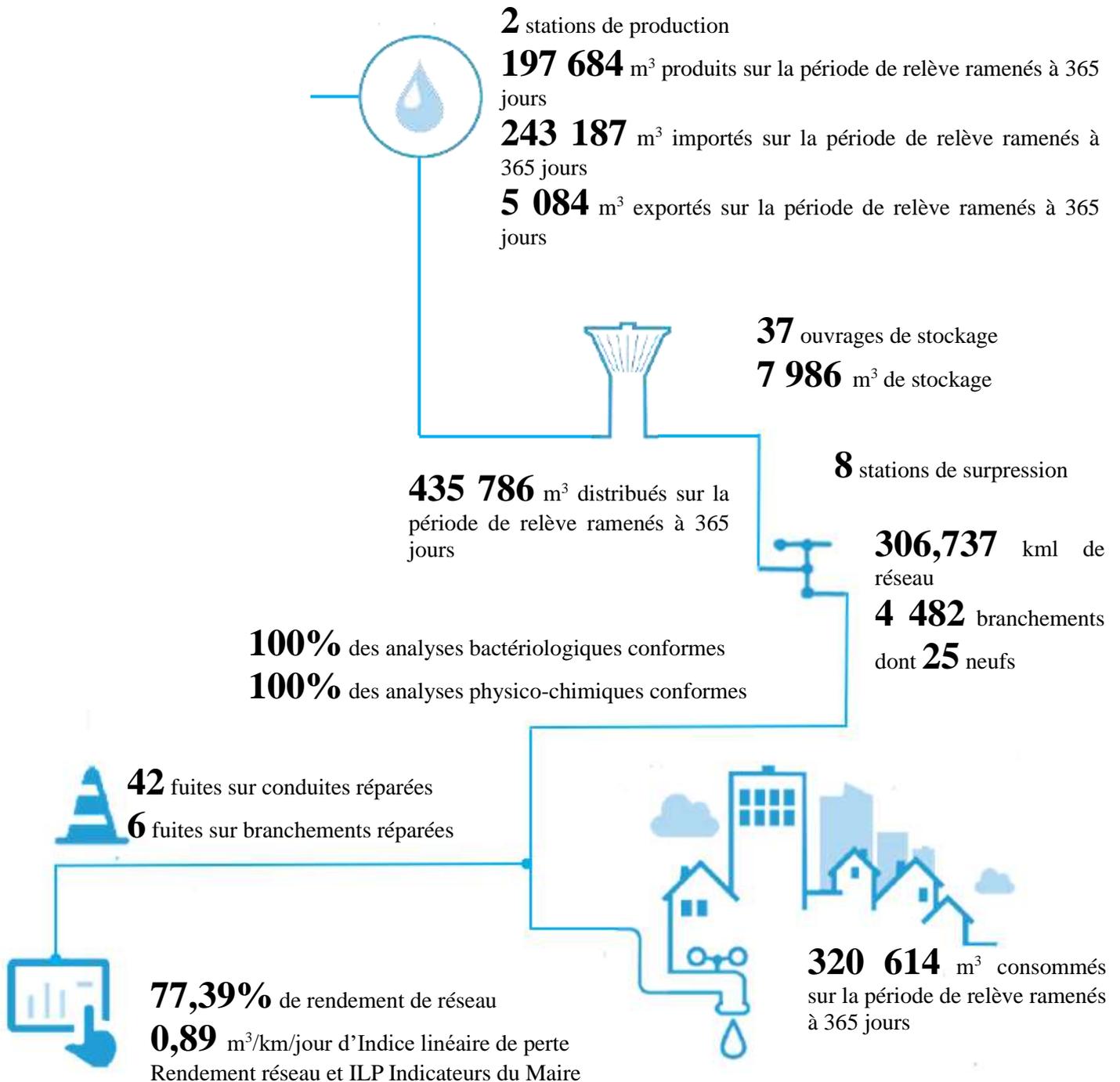


Figure 11 : synoptique altimétrique SIAEP Haut-Forez

2.5.2. Synoptique patrimoniale

2 ouvrages de prélèvements



Prix de l'eau : **3,49** € TTC / m³
Au 1^{er} janvier 2021 pour une facture de 120 m³

2.6. Eaux produites

2.6.1. Bilan des volumes mis en œuvre dans le cycle de l'eau potable en 2020

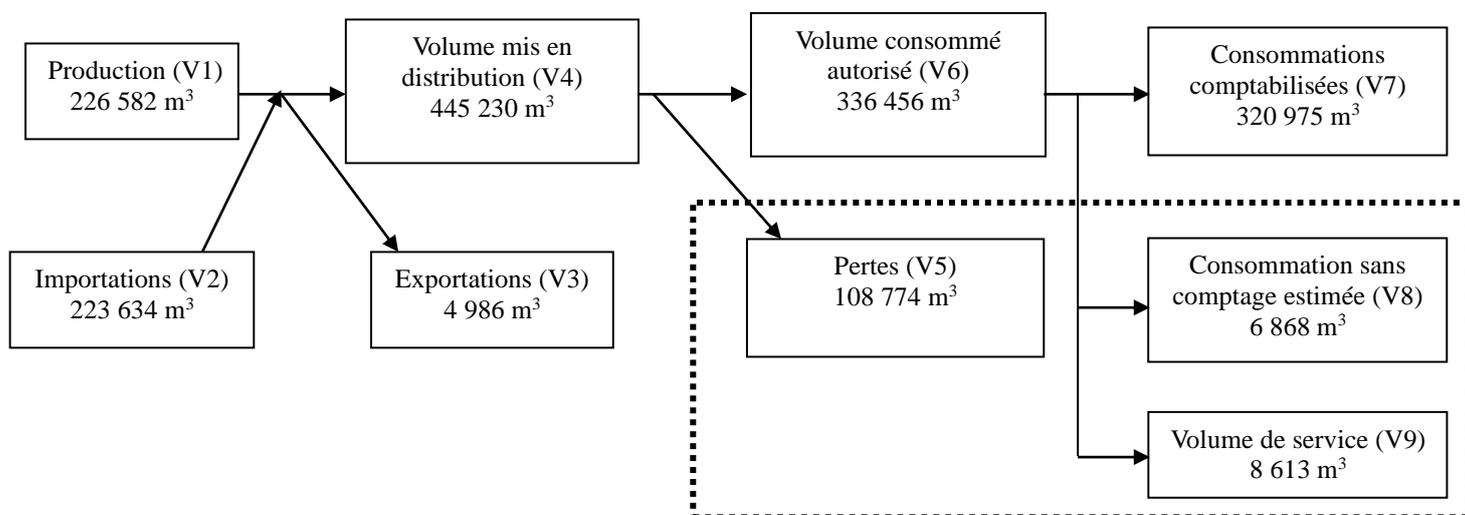


Figure 12 : Consommations des communes de 2016 à 2020 ramenées sur 365 jours

	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution
ABOEN	14 953	16 017	16 969	16 115	15 410	-4,4%
AUREC-SUR-LOIRE	4 065	3 320	3 163	3 593	3 412	-5,1%
BAS-EN-BASSET	3 260	3 135	3 072	3 355	3 715	10,7%
CHAMBLES	48 212	45 672	46 846	47 958	48 521	1,2%
ESTIVAREILLES	1015	1142	1356	1678	1828	0%
LA TOURETTE	12 159	15 791	14 400	14 900	13 879	-6,9%
MALVALETTE	28 861	30 253	31 910	29 476	32 405	9,9%
MERLE-LEIGNEC	10 737	10 904	10 750	10 966	12 349	12,6%
PERIGNEUX	61 980	62 579	63 519	59 149	61 692	4,3%
ROZIER-COTES-D'AUREC	15 391	15 916	16 396	17 568	18 310	4,2%
SAINT-HILAIRE-CUSSON-LA-VALMITTE	12 094	11 140	12 393	12 416	14 338	15,5%
SAINT-MAURICE-EN-GOURGOIS	62 903	65 867	71 512	69 052	65 470	-5,2%
SAINT-NIZIER-DE-FORNAS	28 202	28 532	28 595	29 343	29 565	1,1%
Total	303 896	310 436	321 013	315 568	320 975	1,71%

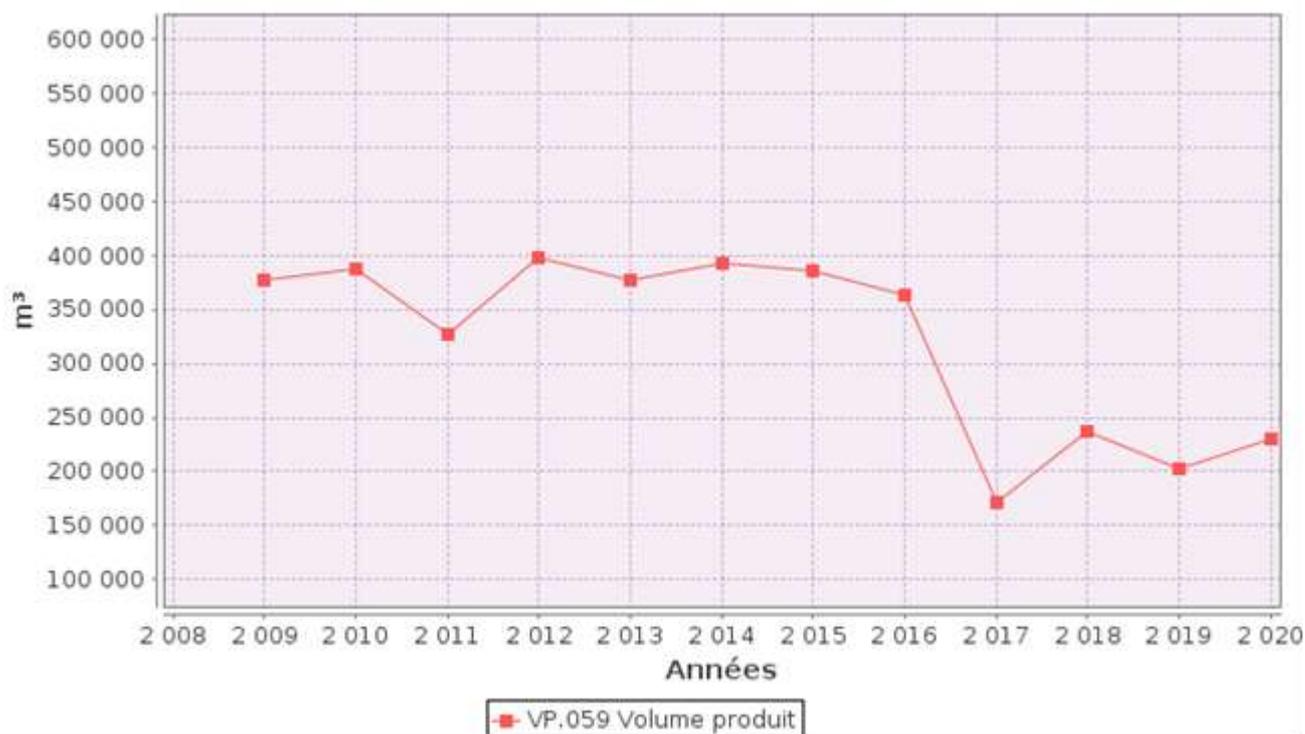
Le service a 3 stations de traitement.

Nom de la station de traitement	Type de traitement (cf. annexe)
Station de Cessieux (8m ³ /h)	Traitement physique simple et désinfection
Station le Vert (120 m ³ /h)	Traitement physique simple et désinfection
Station de l'Andrable (36 m ³ /h)	Traitement physico-chimique et désinfection

Ressource et implantation	Nature de la ressource	Volume prélevé durant l'exercice 2019 en m ³	Volume prélevé durant l'exercice 2020 en m ³	Variation en %	Indice de protection de la ressource exercice 2020
puits du Vert	Abandon fin 2019	0	0		60
rivière d'Andrable	Superficielle	193 260	215 950	11.7	100
Sources de Cessieux (CHAMBLES)	forage	9 895	10 632	7.5	80
Total		203 155	226 582	11.53	98,49

- (1) Débits et durée de prélèvement autorisés par l'arrêté de DUP (préciser les unités). Si la ressource ne nécessite pas de traitement, le volume prélevé peut être égal au volume produit)

Figure 13 : Variation des volumes produits



Suite à la construction de la nouvelle station d'eau potable de l'Andrable, le réseau a été inversé. Les achats d'eau sont également moindres au niveau du site du vert.

Par ailleurs, en raison de l'incapacité de mettre en place le périmètre de protection sur le site du Vert, la prise d'eau sur l'Ance a été abandonnée fin 2020.

2.6.2. Achats d'eaux traitées

Fournisseur	Volume acheté durant L'exercice 2019 en m ³	Volume acheté durant l'exercice 2020 en m ³	Variation des volumes achetés En %
La chapelle en Lafaye (LFA)	35 519	33 635	-5.3%
St Bonnet Montorsier (Compteur 055)	235	258	1.27%
St Just St Rambert – l'Adroit	693	1 253	80.80%
Sympae – Le vert	176 103	188488	7.03%
Total d'eaux traitées achetées (V2)	212 550	223 634	6.0%

Commentaire concernant le volume acheté :

- Mise en place d'une interconnexion avec la Commune de La Chapelle En Lafaye. Une convention d'achat d'eau a été établie entre les deux structures. Le SIAEP achète 100m³/jour.
- Lancement progressif de la station d'eau potable de l'Andrable et inversion progressive du réseau de distribution afin de limiter les achats d'eau à terme au niveau du VERT.
- Les travaux de sécurisation de la canalisation du vert ont nécessité des achats d'eau complémentaires

2.6.3. Volumes vendus au cours de l'exercice

Acheteurs	Volumes vendus durant L'exercice 2019 En m ³	Volumes vendus durant L'exercice 2020 En m ³	Variation en %
Abonnés domestiques ⁽¹⁾	315 568	320 975	1.70%
Total vendu aux abonnés (V7)	315 568	320 975	1.70%
Total vendu à d'autres services (V3)	6 530	4986	-23.6%

Figure 14 : Volumes exportés

Acheteur	Volume vendu durant L'exercice 2019 en m ³	Volume vendu durant l'exercice 2020 en m ³	Variation des volumes achetés En %
Estivareilles	5073	3447	-32.10%
St Marcellin	897	1084	20.85%
St Bonnet le Chateau	560	455	-18.75%
Total d'eaux traitées achetées (V2)	5978	4986	-16.60%

Attention, les compteurs doivent absolument être vérifiés car le comptage questionne. La consommation sur Estivareilles a baissé or aucun changement n'a été constaté !

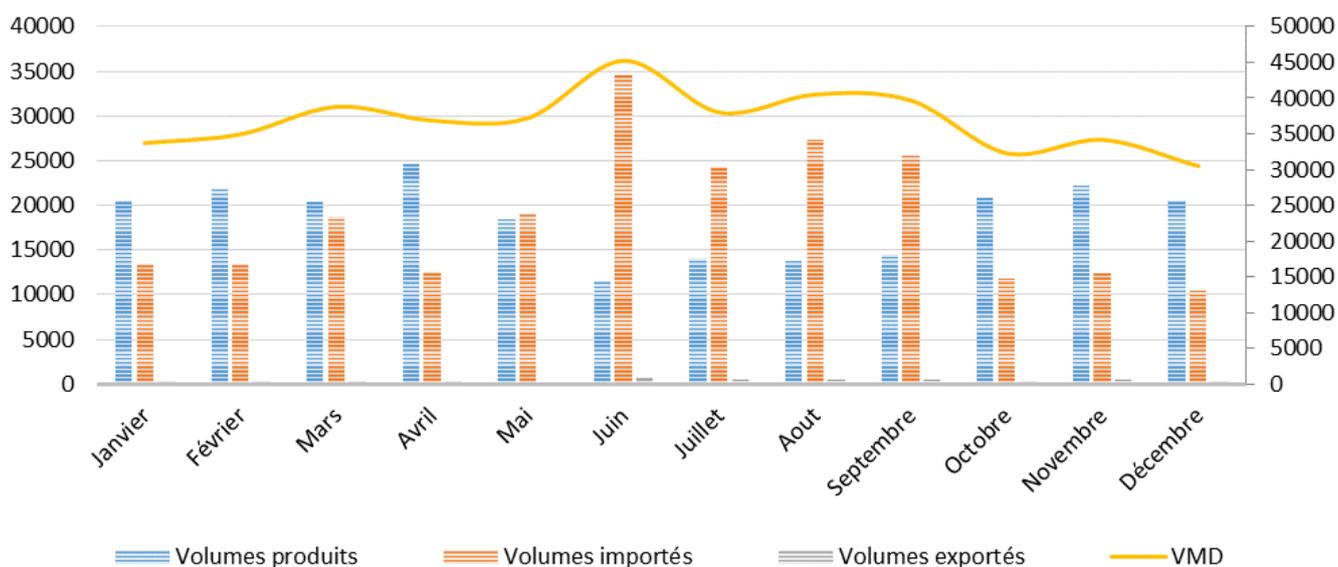


Figure 15 : Représentation des volumes mensuels sur l'année de l'exercice.

2.6.4. Autres volumes

	Exercice 2019 en m3/an	Exercice 2020 en m3/an	Variation en %
Volume consommation sans comptage (V8)	0	6 868	___%
Volume de service (V9)	11 902	8 613	-27,6%

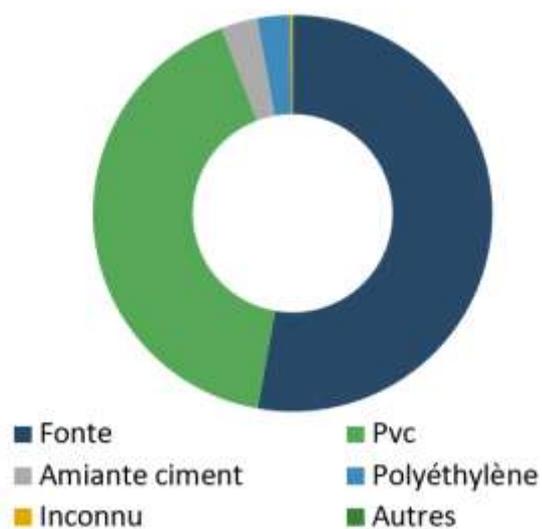
2.6.5. Volume consommé autorisé

	Exercice 2019 en m3/an	Exercice 2020 en m3/an	Variation en %
Volume consommé autorisé (V6)	327 470	336 456	2,7%

2.7. Linéaire de réseaux de desserte (hors branchements)

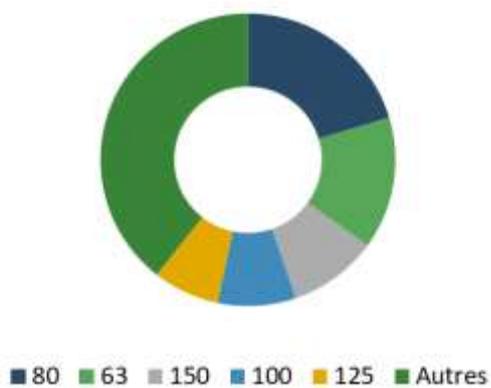
Le linéaire du réseau de canalisations du service public d'eau potable est de **306,74** kilomètres au 31/12/2020 (303,24 au 31/12/2019).

Figure 16 : Répartition par matériau sur le linéaire du SIAEP



Matériau	Valeur (%)
Fonte	52,82
Pvc	41,39
Amiante ciment	2,93
Polyéthylène	2,68
Inconnu	0,18

Figure 17: Répartition par diamètre sur le linéaire du SIAEP



Diamètre	Valeur (%)
80	20,36
63	14,61
150	9,76
100	8,58
125	7,29
Autres	39,39

3. Tarification de l'eau et recettes du service

3.1. Modalités de tarification

La facture d'eau comporte obligatoirement une part proportionnelle à la consommation de l'abonné, et peut également inclure une part indépendante de la consommation, dite part fixe (abonnement, location compteur, etc.).

Tarifs		Au 01/01/2020	Au 01/01/2021
Part de la collectivité			
Part fixe (€ HT/an)			
	Abonnement DN 15mm Y compris location du compteur	60,54 €	60,09 €
Part proportionnelle (€ HT/m ³)			
	Prix au m ³ de 0 à 100 m ³	0,5886 €/m ³	0,5903 €/m ³
	Prix au m ³ de 101 à 120 m ³	0,4686 €/m ³	0,4703 €/m ³
Part du délégataire			
Part fixe (€ HT/an)			
	Abonnement ⁽¹⁾ Y compris location du compteur	64,46 €	64,91 €
Part proportionnelle (€ HT/m ³)			
	Prix au m ³ de 0 à 120 m ³	1,4514 €/m ³	1,4497 €/m ³
Taxes et redevances			
Taxes			
	Taux de TVA ⁽²⁾	5,5 %	5,5 %
Redevances			
	Prélèvement sur la ressource en eau (Agence de l'eau)	0,02 €/m ³	0,02 €/m ³
	Pollution domestique (Agence de l'Eau)	0,23 €/m ³	0,23 €/m ³

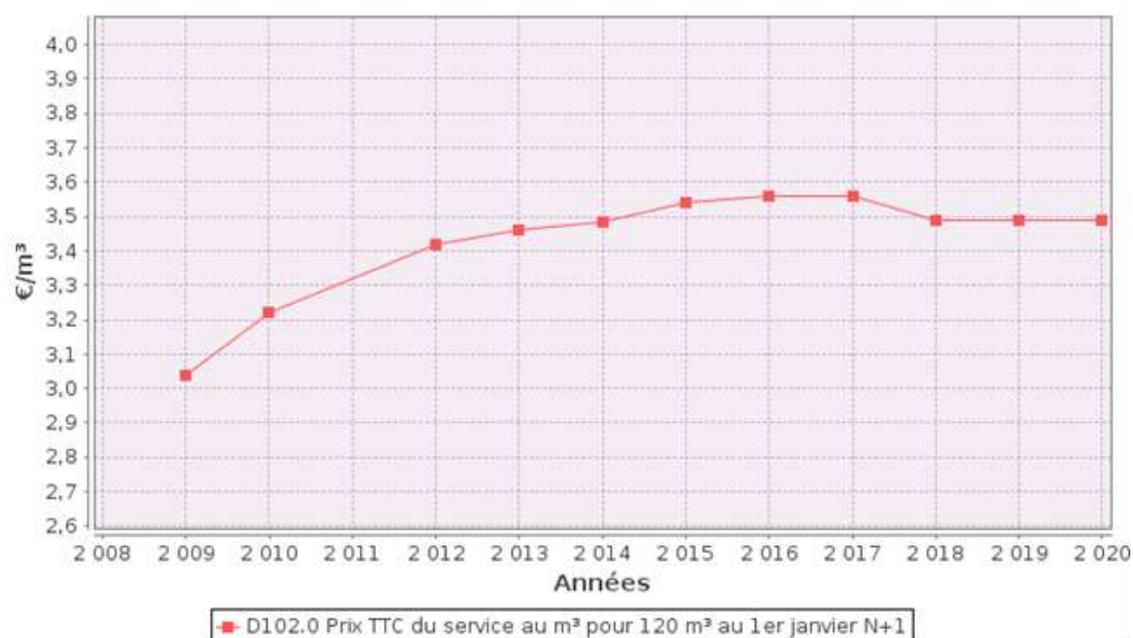
Les délibérations fixant les différents tarifs et prestations aux abonnés pour l'exercice sont les suivantes :

- Délibération du 09/07/2019 effective à compter du 01/08/2019 fixant les tarifs du service d'eau potable
- Délibération du 07/07/2020 effective à compter du 01/08/2020 fixant les tarifs du service d'eau potable

3.2. Facture d'eau type (D102.0)

Les tarifs applicables au 01/01/2020 et au 01/01/2021 pour une consommation d'un ménage de référence selon l'INSEE (120 m³/an) sont :

Facture type	Au 01/01/2020 en €	Au 01/01/2021 en €	Variation en %
Part de la collectivité			
Part fixe annuelle	60,54	60,09	-0,7%
Part proportionnelle	68,23	68,44	0,3%
Montant HT de la facture de 120 m ³ revenant à la collectivité	128,77	128,53	-0,2%
Part du délégataire (en cas de délégation de service public)			
Part fixe annuelle	64,46	64,91	0,7%
Part proportionnelle	174,17	173,96	-0,1%
Montant HT de la facture de 120 m ³ revenant au délégataire	238,63	238,87	0,1%
Taxes et redevances			
Redevance pour prélèvement sur la ressource en eau (Agence de l'Eau)	2,40	2,40	0%
Redevance de pollution domestique (Agence de l'Eau)	27,60	27,60	0%
TVA	21,86	21,86	0%
Montant des taxes et redevances pour 120 m ³	51,86	51,86	0%
Total	419,26	419,26	0%
Prix TTC au m³	3,49	3,49	0%



ATTENTION : l'indicateur prix prend en compte l'ensemble de la compétence de la production à la distribution.

Une nouvelle DSP a pris place le 1 avril 2017.

L'objectif du SIAEP du Haut-Forez est de ne pas augmenter les tarifs. Aussi, des stratégies d'investissements devront être clairement mises en place pour continuer de valoriser la gestion patrimoniale.

Il est important de préciser que le SIAEP du HAUT-FOREZ a délibéré pour la mise en place de plusieurs tranches de facturation. L'objectif étant que les gros consommateurs paient également davantage à terme que les petits consommateurs afin de respecter la loi.

- Prime fixe : 125 €
- Consommation < 300m³ : 2.04€
- Consommation entre + 300 m³ : 1.90€
- Vente en gros communes adhérentes : 1.70 € /m³
- Vente en en gros Communes non adhérentes : 2.10 €

Le prix de l'eau n'a pas évolué depuis plusieurs années. Il est à noter qu'une actualisation des prix étaient contractuelle avec la société SAUR. Le SIAEP du Haut-Forez a jusqu'à présent décidé de ne pas réévaluer sa part. Néanmoins, le questionnement se pose à présent du fait de la baisse significative de la recette syndicale. Une discussion avec le délégataire est à prévoir.

Les volumes consommés sont relevés avec une **fréquence annuelle**

La facturation est effectuée avec une **fréquence semestrielle**

Les volumes facturés au titre de l'année 2020 sont de 330 989 m³/an (318 666 m³/an en 2019).

3.3. Recettes

3.3.1. Recettes de la collectivité :

Type de recette	Exercice 2019 en €	Exercice 2020 en €	Variation en %
Recettes vente d'eau aux usagers	443 351,17	441 316,33	-0.46%
<i>Dont abonnements</i>	264 547,37	266 129,96	0.6%
Total des recettes	443 351,17	441 316,33	-0.46%

3.3.2. Répartition des recettes globales :

Type de recette	Exercice 2019 en €	Exercice 2020 en €	Variation en %
Abonnement part syndicale	264 547.37	266 129.96	0.60%
<i>Abonnement part délégataire</i>	286 998.39	292 087.48	1.77%
Consommation part syndicale	178 803.80	177 337.79	-0.82%
Consommation part délégataire	453 696.39	483 170.74	6.49%
Lutte pollution	69 190.68	72 125.01	4.24%
Bassin prélèvement	6 390.11	6 619.62	3.59%
Total facture part syndicale	443 351.17	443 467.75	0.03%
Total facture part délégataire	737 694.78	772 258.22	4.69%
Total organismes publics	75 580.69	78 744.63	4.19%
Reprise impayés antérieurs part syndicale	20 067.26	21 586.47	7.57%
Reprise impayés antérieurs part délégataire	30 348.73	33 567.96	10.61%
Impayés en cours part syndicale	-21 586.47	-16 985.23	-21.32%
Impayés en cours part délégataire	-33 567.96	-27 638.93	-17.66%
Irrécouvrables part syndicale	-3 296.33	-6 752.66	63.01%
Irrécouvrables part délégataire	-4 142.41	-10 061.19	142%
Total des recettes part syndicale	438 535.63	441 316.33	0.63%
Total des recettes part délégataire	730 333.14	768 126.06	5.17%

Recettes globales : Total des recettes de vente d'eau au 31/12/2020 : 1 209 442.39 € (1 181 045 € au 31/12/2019). Une augmentation de 2.40 % est observée.

4. Indicateurs de performance

4.1. Qualité de l'eau (P101.1 et P102.1)

4.1.1. L'eau brute

Les valeurs suivantes sont fournies au service par l'Agence régionale de la santé (ARS), et concernent les prélèvements réalisés par elle dans le cadre du contrôle sanitaire défini par le Code de la santé publique (ou ceux réalisés par le service dans le cadre de sa surveillance lorsque celle-ci se substitue au contrôle en question).

Analyses	Nombre de prélèvements réalisés Exercice 2019	Nombre de prélèvements non-conformes Exercice 2019	Nombre de prélèvements réalisés Exercice 2020	Nombre de prélèvements non-conformes Exercice 2020
Microbiologie	36	0	33	0
Paramètres physico-chimiques	35	0	35	0

Figure 18 : Synthèse des analyses sur l'eau brute

Nature de l'analyse	Nombre d'échantillons analysés (ARS)	Nombre d'échantillons analysés (Exploitant)
Bactériologique	4	0
Physico-chimique	11	33
Nombre total d'échantillons	11	33

L'eau brute, alimentant la station de l'Andrable, présente une faible minéralisation avec ponctuellement de fortes teneurs en matières organiques. Les valeurs limites, en couleur et COT, de l'eau admise dans la filière de traitement est fixée par l'arrêté préfectoral N°2016-19, à :

- Coloration → 300 mg/l échelle Pt/Co
- Carbone organique total → 25 mgC/l

Le taux de conformité est calculé selon la formule suivante :

$$\text{taux de conformité} = \frac{\text{nombre de prélèvements réalisés} - \text{nombre de prélèvements non conformes}}{\text{nombre de prélèvements réalisés}} * 100$$

Cet indicateur est demandé si le service dessert plus de 5000 habitants ou produit plus de 1000 m³/jour.

Analyses	Taux de conformité Exercice 2019	Taux de conformité Exercice 2020
Microbiologie (P101.1)	100%	100%
Paramètres physico-chimiques (P102.1)	100%	100%

4.1.2. L'eau point de mise en distribution

Figure 19 - Synthèse des analyses sur l'eau point de mise en distribution

Nature de l'analyse	Nombre d'échantillons analysés (ARS)	Nombre d'échantillons conformes (ARS)	% Conformité (ARS)	Nombre d'échantillons analysés (Exploitant)	Nombre d'échantillons conformes (Exploitant)	% Conformité (Exploitant)
Bactériologique	12	12	100	0	0	0
Physico-chimique	12	12	100	29	28	96
Nombre total d'échantillons	12	12	100	29	28	96

Figure 20 - Détail des non conformités sur l'eau point de mise en distribution

Paramètres	Origine de l'analyse	Date	Localisation de la non-conformité	Unités	Limite de qualité	Valeur	Commentaire
Somme des trihalométhanes	SAUR	25/06/20	Réservoir des Bochetots	µg/l	100	125,4	HAUT FOREZ - St Hilaire Cusson Valmitte - Rsv Bochetots AC

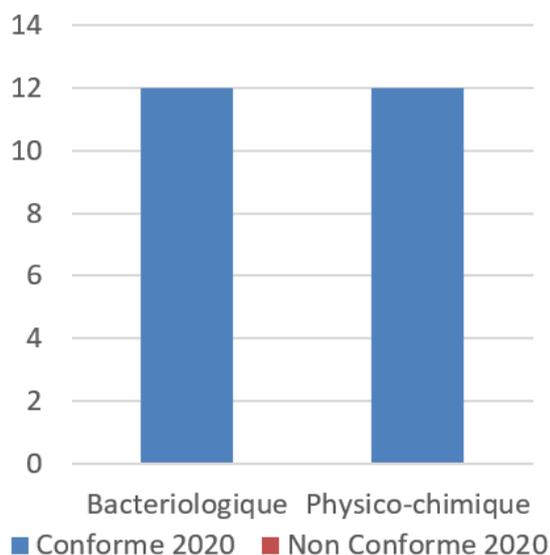


Figure 21 – Nombre d'analyses conformes et non conformes au point mis en distribution

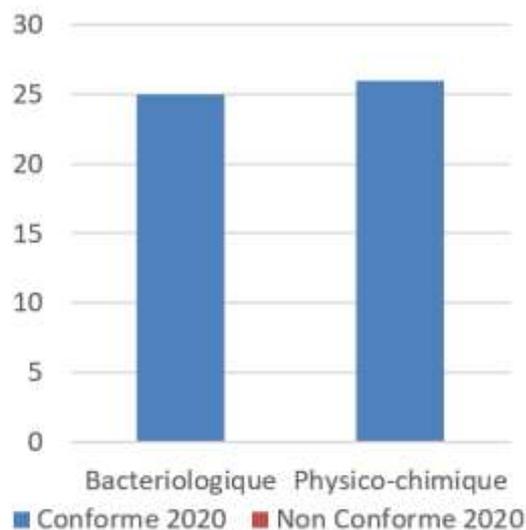


Figure 22 – Nombre d'analyses conformes et non conformes au point Eau distribuée

Commentaire sur l'eau point de mise en distribution

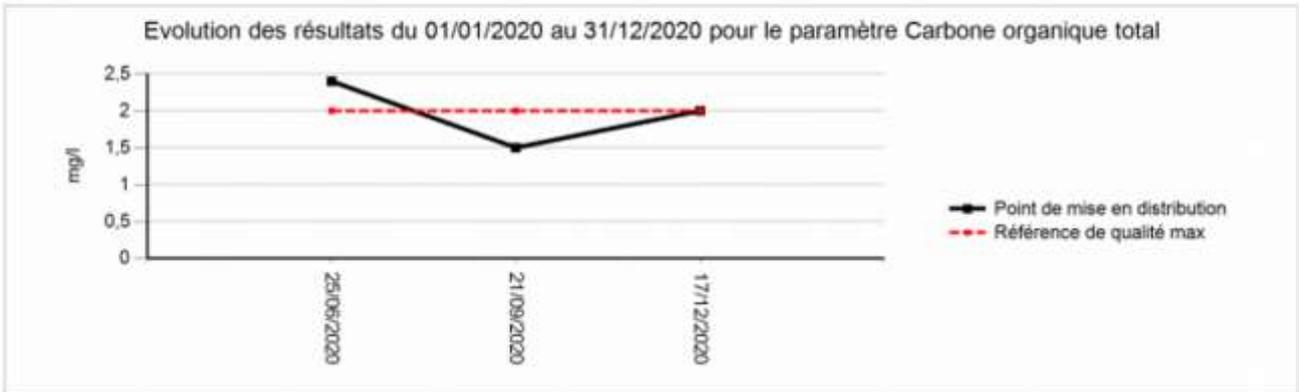
Les analyses ARS ainsi que les prélèvements dans le cadre de l'autocontrôle SAUR mettent en évidence ponctuellement des dépassements de limite ou référence de qualité sur les paramètres THM, COT ou aluminium dans l'eau en provenance du SYMPAE.

Ci-dessous les graphes de suivi sur les paramètres COT/THM, dont le dépassement de la limite de qualité du 25/06 avec 125 µg/l de THM en sortie du réservoir des Bochetots.

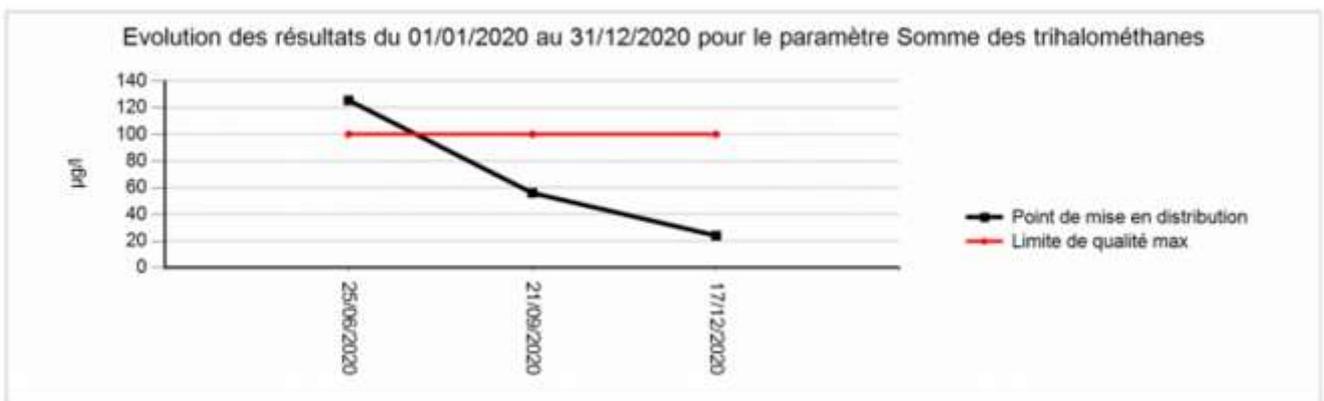
Pour rappel, les THM (trihalométhanes) sont des sous-produits de chloration, formés par réaction entre la matière organique et le chlore (principalement du chloroforme).

Point : PPE00000918 - HAUT FOREZ - St Hilaire Cusson Valmitte - Rsv Bochetots AC (Point de mise en distribution)

Paramètre AEP - Carbone organique total - Unité mg/l



Paramètre AEP - Somme des trihalométhanes - Unité µg/l



Limite de qualité min : Aucune - Limite de qualité max : 100

SUR LA STATION :

- L'année 2021 a mis en évidence un dysfonctionnement de la filière boues sur la station de production de l'Andrable entraînant des charges d'exploitation non prévues en particulier sur l'évacuation des boues, ou encore la reprise de lit à la suite d'un colmatage.
- Des axes d'améliorations sont en cours :
 - o Mise en place d'un coagulant organique en lieu et place du polymère pour réduire la production annuelle de boues et améliorer la file eaux et ainsi réduire le nombre de lavages de filtres.
 - o Modification de la gestion des bâches eaux sales pour éviter les rejets non conformes au milieu naturel.
- Un suivi sera réalisé en 2021 pour confirmer ou non l'amélioration de cette file boues de la station.

4.2. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux (P103.2B)

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable a évolué en 2013 (indice modifié par arrêté du 2 décembre 2013). De nouvelles modalités de calcul ayant été définies, les valeurs d'indice affichées à partir de l'exercice 2013 ne doivent pas être comparées à celles des exercices précédents.

L'obtention de 40 points pour les parties A et B ci-dessous est nécessaire pour considérer que le service dispose du

descriptif détaillé des ouvrages de distribution d'eau potable mentionné à l'article D 2224-5-1 du code général des collectivités territoriales.

La valeur de cet indice varie entre 0 et 120 (ou 0 et 110 pour les services n'ayant pas la mission de collecte).

La valeur de l'indice est obtenue en faisant la somme des points indiqués dans les parties A, B et C décrites ci-dessous et avec les conditions suivantes :

- Les 30 points d'inventaire des réseaux (partie B) ne sont comptabilisés que si les 15 points des plans de réseaux (partie A) sont acquis.
- Les 75 points des autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (partie C) ne sont comptabilisés que si au moins 40 des 45 points de l'ensemble plans des réseaux et inventaire des réseaux (parties A + B) sont acquis.

	Nombre de points	Valeur	Points potentiels
PARTIE A : PLAN DES RESEAUX (15 points)			
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	Oui : 10 points Non : 0 point	Oui	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)	Oui : 5 points Non : 0 point	Oui	5
PARTIE B : INVENTAIRE DES RESEAUX (30 points qui ne sont décomptés que si la totalité des points a été obtenue pour la partie A)			
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	0 à 15 points sous conditions ⁽¹⁾	Oui	15
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)		Oui	
VP.239 - Pourcentage du linéaire de réseau pour lequel l'inventaire des réseaux mentionne les matériaux et diamètres		99,9%	
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 sous conditions ⁽²⁾	99,9%	15
PARTIE C : AUTRES ELEMENTS DE CONNAISSANCE ET DE GESTION DES RESEAUX (75 points qui ne sont décomptés que si 40 points au moins ont été obtenus en partie A et B)			
VP.242 - Localisation des ouvrages annexes (vannes de sectionnement, ventouses, purges, PI,) et des servitudes de réseaux sur le plan des réseaux	Oui : 10 points Non : 0 point	Oui	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)	Oui : 10 points Non : 0 point	Oui	10
VP.244 - Localisation des branchements sur le plan des réseaux ⁽³⁾	Oui : 10 points Non : 0 point	Oui	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 ⁽³⁾	Oui : 10 points Non : 0 point	Oui	10
VP.246 - Identification des secteurs de recherches de pertes d'eau par les réseaux, date et nature des réparations effectuées	Oui : 10 points Non : 0 point	Oui	10
VP.247 - Localisation à jour des autres interventions sur le réseau (réparations, purges, travaux de renouvellement, etc.)	Oui : 10 points Non : 0 point	Oui	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)	Oui : 10 points Non : 0 point	Oui	10
VP.249 - Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux sur au moins la moitié du linéaire de réseaux	Oui : 5 points Non : 0 point	Oui	5
TOTAL (indicateur P103.2B)	120	-	120

(1) l'existence de l'inventaire et d'une procédure de mise à jour ainsi qu'une connaissance minimum de 50 % des matériaux et diamètres sont requis pour obtenir les 10 premiers points. Si la connaissance des matériaux et diamètres atteint 60, 70, 80, 90 ou 95%, les points supplémentaires sont respectivement de 1, 2, 3, 4 et 5

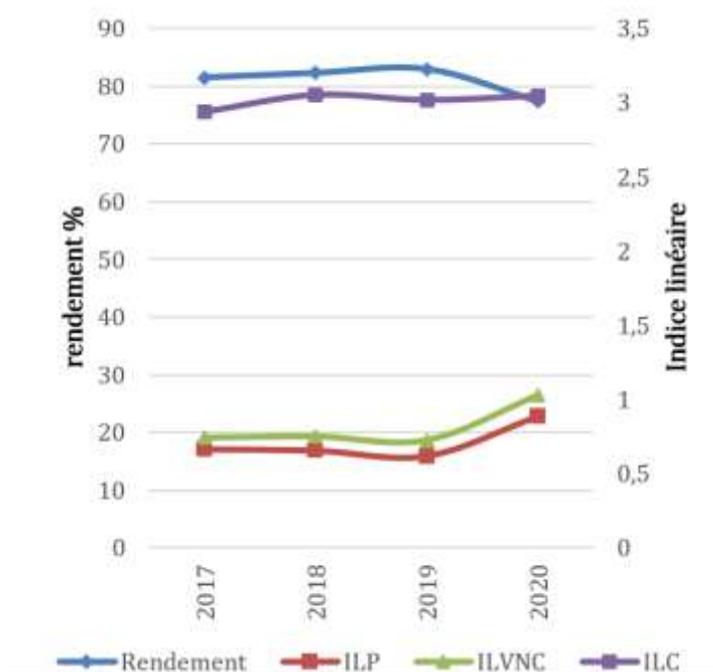
(2) l'existence de l'inventaire ainsi qu'une connaissance minimum de 50 % des périodes de pose sont requis pour obtenir les 10 premiers points. Si la connaissance des périodes de pose atteint 60, 70, 80, 90 ou 95%, les points supplémentaires sont respectivement de 1, 2, 3, 4 et 5

(3) non pertinent si le service n'a pas la mission de distribution

4.3. Indicateurs de performance du réseau

4.3.1. Indicateurs de performance du réseau

Figure 23 : Performances du réseau du SIAEP Haut-Forez



L'Indice Linéaire de Pertes (ILP) indique le volume perdu par jour et par kilomètre de réseau.

Il permet de mieux traduire la performance du réseau selon sa nature.

	2019	2020
Indice linéaire de pertes (En m³/km/j)	0,62	0,89

L'Indice Linéaire de volume non compté (ILVNC) indique le ratio de volume non compté par jour, par kilomètre de réseau.

	2019	2020
Indice linéaire des volumes non comptés (en m³/km/j)	0,73	1,03

Cet indicateur permet de connaître par km de réseau la part des volumes mis en distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage lors de leur distribution aux abonnés. Sa valeur et son évolution sont le reflet du déploiement de la politique de comptage aux points de livraison des abonnés et de l'efficacité de la gestion du réseau.

L'Indice Linéaire de consommation (ILC) indique le ratio de volume consommé par jour, par km.

	2019	2020
Indice linéaire de consommation (m³/km/jour)	3,02	3,05

Ce ratio est utilisé pour évaluer la conformité du rendement de réseau. Il est également utilisé pour mesurer les écarts entre services dans le comparateur inter services.

Le rendement d'un réseau compare les volumes d'eau introduits en amont et ceux consommés en aval par les usagers. La différence correspond aux volumes non comptabilisés dont les fuites de réseau.

	2019	2020
Rendement IDM (%)	82,98%	77,39%

Le vieillissement du réseau est l'un des principaux facteurs de dégradation du réseau : une politique de **gestion patrimoniale adaptée** permet d'optimiser les performances de vos réseaux.

L'année 2020 fait apparaître une baisse importante du rendement réseau malgré un nombre de fuites trouvées et réparées beaucoup plus important.

Les explications sont multiples sans avoir une explication claire sur cette situation, c'est-à-dire pas de grosses fuites détectées et réparées qui pourraient nous faire comprendre cette situation.

Les volumes mis en distribution sur l'année 2021 nous permette de voir que le rendement pour 2021 est en bonne voie (voir di dessous le graphique de suivi des volumes mis en distribution sur le réseau)



Cependant pour éviter ce genre de situation rencontrée en 2020 le délégataire devra :

- Vérifier le fonctionnement des compteurs des ventes en gros (export) et gros consommateurs
- Avoir un suivi plus poussé des volumes mis en distribution sur le syndicat en plus du suivi des débits nocturnes.
- Mettre en place des fichiers de suivi pertinents en interne pour pouvoir mettre en évidence de manière automatique les dérives secteurs par secteurs

Le syndicat travaille en concertation avec le délégataire sur un complément de sectorisation pour lever les incertitudes dans le suivi du réseau (comptage en entrée de réservoir).

▪ **Les volumes de service 2020 :**

Le rapport fait état de volumes de service plus important pour les raisons suivantes par ordre d'importance :

- Réalisation de purges importantes suite à un problème de qualité d'eau et de non-conformité sur le paramètre turbidité pour l'eau importé du SYMPAE.
- Réhabilitation des réservoirs des Bochetots, de ST Nizier et de Montformond
- Fuite sur conduite principale entre la station de Valprivas et le réservoir des Bochetots, due à la casse par un tiers (département 43).

4.3.2. Rendement du réseau de distribution (P104.3)

Le rendement du réseau de distribution permet de connaître la part des volumes introduits dans le réseau de distribution qui est consommée ou vendue à un autre service. Sa valeur et son évolution sont le reflet de la politique de lutte contre les pertes d'eau en réseau de distribution.

Le rendement du réseau de distribution se calcul ainsi :

$$\text{rendement du réseau} = \frac{V_6 + V_3}{V_1 + V_2} * 100$$

A titre indicatif, le ratio volume vendu aux abonnés sur volume mis en distribution (appelé également rendement primaire du réseau) vaut :

$$\text{part du volume vendu parmi le volume mis en distribution} = \frac{V_7}{V_4}$$

	Exercice 2019	Exercice 2020
Rendement du réseau	82.98 %	77.39 %
Indice linéaire de consommation (volumes consommés autorisés + volumes exportés journaliers par km de réseau hors branchement) [m ³ / jour / km]	3,02	3,05
Volume vendu sur volume mis en distribution (ex. rendement primaire)	79,7 %	73,6 %

L'objectif du Grenelle est :



	Prélèvements < 2Mm ³ /an	Prélèvements > 2Mm ³ /an
Hors ZRE	Rdt IDM > 65 + 0,2 x ILC ou Rdt IDM > 85%	
ZRE	Rdt IDM > 65 + 0,2 x ILC ou Rdt IDM > 85%	Rdt IDM > 70 + 0,2 x ILC ou Rdt IDM > 85%

Pour rappel, ILC = Indice linéaire de consommation en 2020 = 3.05

Aussi l'objectif du Grenelle impose au SIAEP du Haut-Forez un **OBJECTIF de rendement > 65,61 %**

Le rendement est de 77.39%.

L'ILC permet de mettre en évidence les caractéristiques du syndicat (territoire rural avec peu de gros consommateurs)

Ce mode de calcul montre l'excellent rendement obtenu sur le périmètre du syndicat.

IL faut néanmoins être vigilant sur les pertes d'eau et maintenir un travail de fond sur la sectorisation et la gestion patrimoniale.

A. Lutte contre les fuites sur le syndicat

Figure 24 : principe de sectorisation

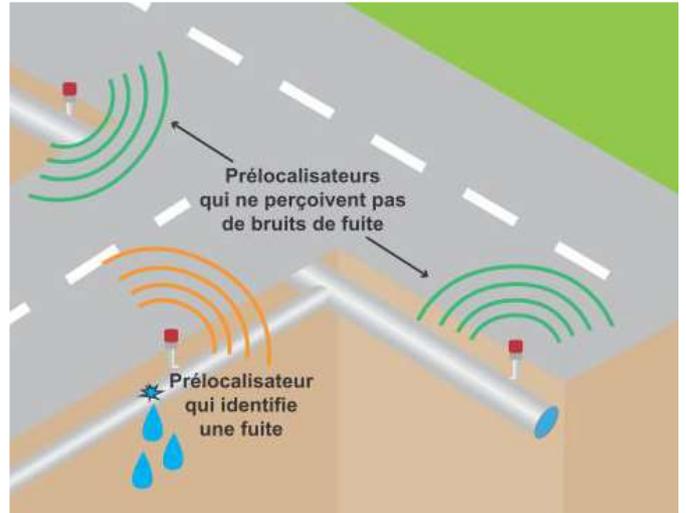
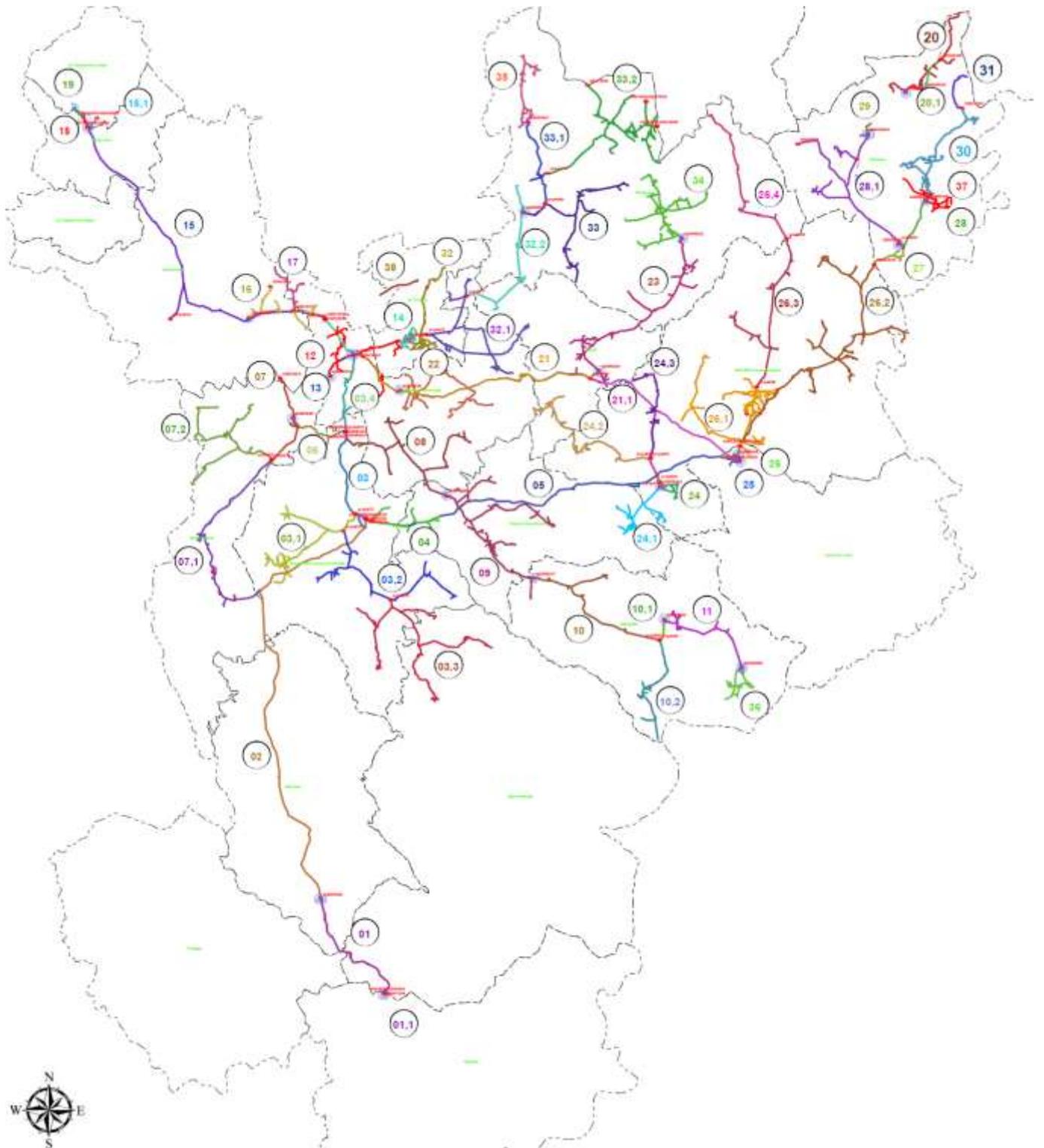


Figure 25 : cartographie des zones sectorisées actuellement



Afin d'optimiser la mise en place de ces compteurs, un suivi hydraulique minutieux est indispensable quotidiennement. Une connaissance du fonctionnement du réseau et de ses spécificités est indispensable.

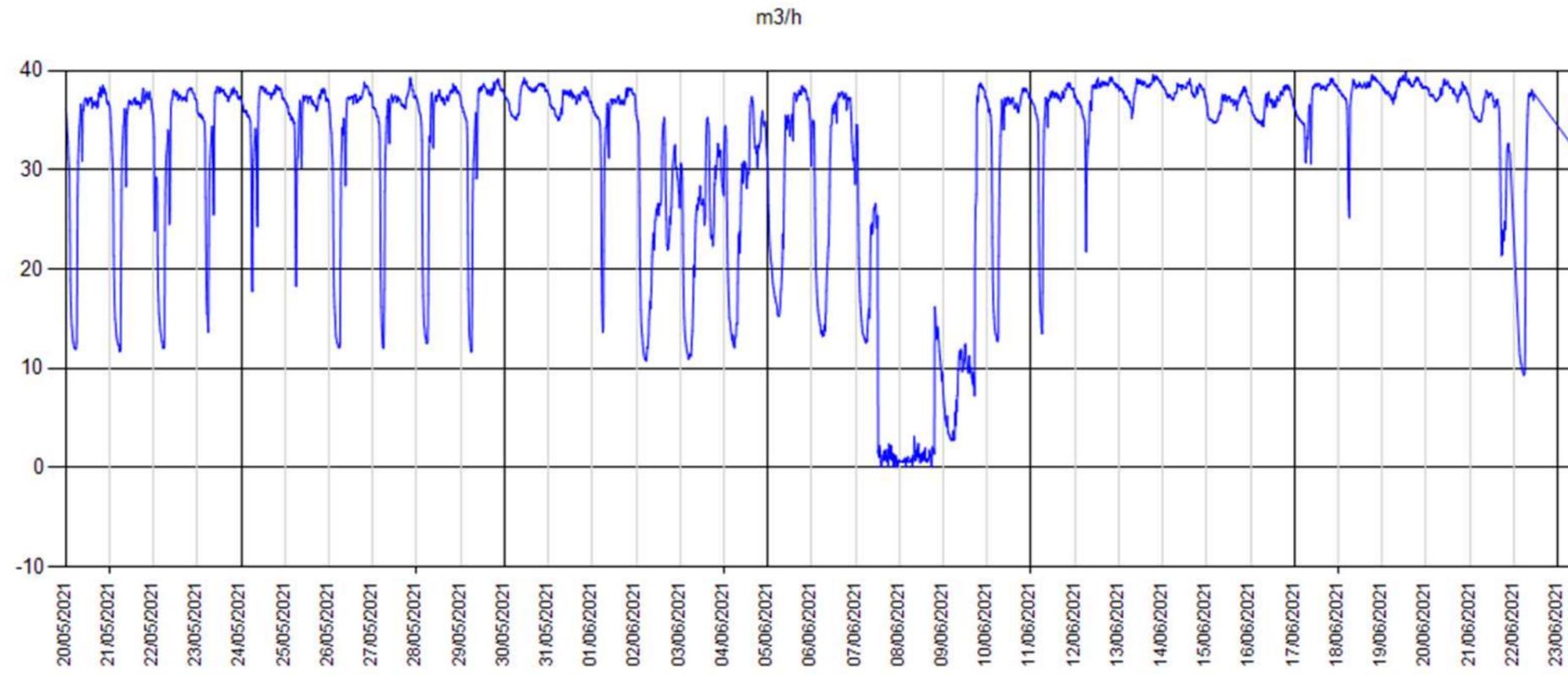
Une vigilance est à garder sur les systèmes de comptages et des contrôles dans le cadre de la maintenance sont à opérer afin de limiter les problèmes de comptage constatés cette année.

Par ailleurs, des compteurs de sectorisation seront à proposer au comité syndical afin d'optimiser au mieux le suivi hydraulique du réseau. Ces compteurs sont préposés aux aides de l'agence de l'eau Loire Bretagne.

Figure 26 : Exemple de Suivi hydraulique par secteur : Bilan volumes journaliers sur 35 Jours

Volume Jour > 1.1 Volume Moy		Volume Jour < 0.9 Volume Moy		- = 0		juin 2021														mai 2021																				
Site	Mesure	Moy	M	M	L	D	S	V	J	M	M	L	D	S	V	J	M	M	L	D	S	V	J	M	M	L	D	S	V	J	M	M	L	D	S	V	J			
4254 AE Chapelle en Lafaye	M Débit 4254AE Chapelle en Lafaye	99	101	101	101	101	101	101	100	101	101	101	101	101	101	101	102	80	101	101	102	72	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
4254 AE St Bonnet Montorsier	M Débit 4254AE St Bonnet Montorsier	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4254 CS Aboen Montcoudiol Antenne Mons	M Débit 4254CS ABOEN MONTCOUDIOL Antenne Mons	68	57	56	80	63	60	65	67	65	62	56	55	66	71	74	73	75	79	64	61	75	61	66	72	65	58	62	79	70	77	77	70	68	76	79	77			
4254 CS Bochetot St Hilaire	M Débit 4254CS Bochetot St Hilaire	53	48	42	41	53	60	53	45	49	58	50	73	81	48	43	43	47	42	57	54	51	57	55	51	63	70	59	57	45	48	45	57	60	56	44	53			
4254 CS Entrée Commune Chambles C037	M Débit 4254CS Entrée Commune Chambles	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4254 CS Estrat Estivareilles C013	M Débit 4254CS013 Estrat Estivareilles	1	0	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0		
4254 CS Le Lac Saint Nizier	M Débit 4254CS Le Lac Saint Nizier	138	138	151	132	246	306	308	189	16	16	125	196	169	135	115	126	118	114	131	125	144	126	117	116	142	151	135	127	120	118	117	126	124	112	100	105			
4254 CS Le Mont Leignec	M Débit 4254CS Le Mont Leignec	20	17	17	18	19	43	22	19	21	20	21	37	32	22	19	19	16	17	20	21	18	19	19	17	19	23	23	19	14	15	13	17	18	19	16	14			
4254 CS Le Mont Merle	M Débit 4254CS Le Mont Merle	16	15	13	21	16	22	14	17	22	19	17	23	23	15	13	15	19	13	15	17	12	15	18	12	26	17	12	16	15	15	17	16	12	11	13				
4254 CS Malvalette	M Débit 4254CS Alimentation RE Malvalette	49	45	37	37	71	70	56	52	68	94	47	93	73	41	39	38	42	38	52	44	37	38	38	40	47	66	54	41	41	51	37	44	40	34	40				
4254 CS Malvalette Alim RE Rochehut	M Débit 4254CS Distribution Bruailles	22	18	18	17	23	21	23	20	32	29	21	36	48	25	16	19	20	17	21	22	20	19	20	23	30	20	19	18	19	20	20	21	17	18					
4254 CS Malvalette Alim RE Rochehut	M Débit 4254CS Malvalette Alim RE Rochehut	108	99	93	96	112	117	122	115	144	141	141	138	139	121	115	109	91	82	104	105	87	87	96	111	89	130	107	99	101	97	92	96	110	93	84	104			
4254 CS Mont Saint Maurice	M Débit 4254CS Direction Bourg St Maurice	142	113	113	114	123	435	150	142	176	170	178	176	159	150	134	121	125	117	131	119	129	123	121	133	145	146	136	127	129	123	115	128	131	115	114	115			
4254 CS Mont Saint Maurice	M Débit 4254CS Direction Chambles	218	189	185	173	216	240	212	188	261	239	235	345	291	257	227	232	193	186	209	189	199	197	187	199	218	259	251	203	213	215	210	226	211	197	176	187			
4254 CS Périgueux Chenereilles	M Débit 4254CS Périgueux Chenereilles	12	7	8	8	8	13	9	11	15	20	23	24	17	20	17	9	12	10	11	12	9	9	9	15	32	16	13	10	8	8	8	10	8	7	8				
4254 CS Périgueux Les Barlandières	M Débit 4254CS Périgueux Les Barlandières	99	108	119	99	107	116	111	104	120	113	122	130	122	110	91	88	87	82	101	87	100	100	86	85	89	109	92	94	86	92	79	94	85	76	78				
4254 CS Périgueux Sortie Fressonet	M Débit 4254CS Périgueux Sortie Fressonet	58	47	47	59	67	67	65	65	71	69	68	73	71	56	53	54	53	54	63	56	50	58	54	53	50	65	55	53	60	55	51	55	52	51	46	50			
4254 CS Réservoir de Malvalette C015	M Débit 4254RE015 Réservoir de Malvalette	47	43	36	35	72	71	54	52	68	62	59	112	76	37	35	35	39	35	49	42	34	35	34	37	44	64	52	38	37	47	32	39	40	36	29	35			
4254 CS Réservoir de Rochehut C016	M Débit 4254RE016 Réservoir de Rochehut	24	43	44	42	46	45	46	41	46	43	42	43	42	41	43	40	35	23	26	29	29	11	11	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4254 CS Réservoir de Rochehut C016	M Débit 4254RE016 Réservoir de Rochehut	100	94	88	92	105	109	116	100	143	120	127	138	115	110	109	104	84	77	97	100	82	81	84	98	84	123	101	95	98	92	89	89	105	87	80	99			
4254 CS Réservoir de Tremolin C023	M Débit 4254RE023 Réservoir de Tremolin	123	128	141	121	137	146	146	99	168	140	156	165	150	132	111	107	105	99	123	110	128	123	103	109	113	144	129	115	107	113	102	122	115	102	92	97			
4254 CS Réservoir des Clavieres C017	M Débit 4254RE017 Réservoir des Clavieres	186	161	168	175	161	181	202	181	196	223	206	204	208	201	188	178	188	188	166	193	187	168	189	189	196	209	186	192	209	186	188	181	183	188	170	193			
4254 CS Réservoir La Batie C043	M Débit 4254RE043 Réservoir La Batie	18	15	14	13	14	19	19	12	19	32	30	43	47	14	17	16	16	14	14	17	15	14	13	13	17	19	19	15	14	14	13	15	14	16	12	12			
4254 CS Réservoir Montmeal C024	M Débit 4254RE024 Réservoir Montmeal	143	134	115	120	162	172	148	144	185	181	171	242	185	133	144	141	120	112	156	147	123	125	122	130	141	181	146	126	117	133	111	137	141	130	107	117			
4254 CS Réservoir Sapet	M Débit 4254RE Réservoir Sapet Distribution	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4254 CS Saint Maurice Antenne Prunerie	M Débit 4254CS saint maurice Antenne Prunerie	28	22	21	22	26	33	25	26	35	37	42	43	32	38	32	25	26	23	26	28	26	22	25	29	47	34	30	26	24	25	23	27	25	23	22	23			
4254 CS St Bonnet Le Château C038 & C040	M Débit 4254CS040 3 Routes N2 St Bonnet	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4254 CS St Bonnet Le Château C038 & C040	M Débit 4254VE038 St Bonnet Le Château	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4254 CS St Hilaire Antenne Bas en Basset	M Débit 4254CS st hilaire Antenne Bas en Basset	32	28	23	19	24	33	30	26	27	35	29	46	46	28	25	26	30	23	36	34	32	38	38	33	42	48	37	39	30	31	27	34	36	33	26	29			
4254 CS St Hilaire Antenne Cusson le Pizet	M Débit 4254CS st hilaire Antenne Cusson le Pizet	17	11	13	11	14	21	20	17	14	19	15	31	32	16	15	16	19	9	18	15	15	15	16	23	27	16	21	12	12	11	14	15	15	10	13				
4254 CS ZA La Tourette	M Débit 4254CS ZA La Tourette	168	162	178	158	267	332	342	221	43	47	159	237	196	163	143	151	147	140	163	149	167	157	142	144	169	184	169	160	155	155	147	153	160	147	130	139			
4254 PT ANDRABLE	M DEBIT 4254EB018 ENTREE	740	611	609	827	911	869	833	876	892	815	870	890	907	1 062	636	0	117	314	848	769	631	533	591	811	804	869	755	794	805	724	874	797	818	797	692	774			
4254 PT ANDRABLE	M DEBIT DISTRIBUTION ANDRABLE	764	885	607	816	910	923	907	885	881	877	912	917	893	842	794	373	76	266	703	717	661	585	581	843	889	901	829	808	825	782	859	860	835	763	769	775			
4254 PT JOANZIECQ	M DEBIT DISTRIBUTION RE JOANZIECQ	110	111	108	110	113	113	111	110	110	111	114	110	111	110	110	123	92	112	125	116	82	109	108	109	112	111	109	109	111	107	111	112	111	108	109				
4254 PT JOANZIECQ	M DEBIT PRODUCTION RE JOANZIECQ	113	119	109	118	109	118	109	119	112	119	119	119	112	119	120	125	87	119	119	124	79	112	111	111	113	115	114	111	112	114	110	114	114	110	111				
4254 PT VERT	M DEBIT 4254AE053 ACHAT EAU	362	204	272	236	407	660	496	218	410	242	638	578	555	270	192	671																							

Figure 28 : Exemple de Suivi hydraulique par secteur : suivi compteur Pt Andrable /M Débit distribution Andrable



4.3.3. *Indice linéaire des volumes non comptés (P105.3)*

Cet indicateur permet de connaître, par km de réseau, la part des volumes mis en distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage lors de leur distribution aux abonnés. Sa valeur et son évolution sont le reflet du déploiement de la politique de comptage aux points de livraison des abonnés et de l'efficacité de la gestion du réseau.

$$\text{indice linéaire des volumes non comptés} = \frac{V_4 - V_7}{365 * \text{linéaire du réseau de desserte en km}}$$

Pour l'année 2020, l'indice linéaire des volumes non comptés est de 1.03 m³/j/km (0,8 en 2019).

4.3.4. *Indice linéaire de pertes en réseau (P106.3)*

Cet indicateur permet de connaître, par km de réseau, la part des volumes mis en distribution qui ne sont pas consommés sur le périmètre du service. Sa valeur et son évolution sont le reflet d'une part de la politique de maintenance et de renouvellement du réseau, et d'autre part des actions menées pour lutter contre les volumes détournés et pour améliorer la précision du comptage chez les abonnés.

$$\text{indice linéaire des pertes en réseau} = \frac{V_4 - V_6}{365 * \text{linéaire du réseau de desserte en km}}$$

Pour l'année 2020, l'indice linéaire des pertes est de 0.89 m³/j/km (0,62 en 2019).

4.3.5. Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (P107.2)

Ce taux est le quotient, exprimé en pourcentage, de la moyenne sur 5 ans du linéaire de réseau renouvelé (par la collectivité et/ou le délégataire) par la longueur du réseau. Le linéaire renouvelé inclut les sections de réseaux remplacées à l'identique ou renforcées ainsi que les sections réhabilitées, mais pas les branchements. Les interventions ponctuelles effectuées pour mettre fin à un incident localisé en un seul point du réseau ne sont pas comptabilisées, même si un élément de canalisation a été remplacé.

Exercice	2016	2017	2018	2019	2020
Linéaire renouvelé en km	0,73	0,95	0,99	3,20	0,41

Au cours des 5 dernières années, 6,28 km de linéaire de réseau ont été renouvelés.

$$\text{taux moyen de renouvellement des réseaux} = \frac{L_N + L_{N-1} + L_{N-2} + L_{N-3} + L_{N-4}}{5 * \text{linéaire du réseau de desserte}} * 100$$

Pour l'année 2020, le taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable est de 0,41% (0,61 en 2019).

A noter : Un programme de réhabilitation de réservoirs a été lancé sur l'année 2020.

Le gros chantier de la station d'eau potable de l'Andrable ainsi que la réhabilitation de la prise d'eau de l'Andrable ont monopolisé la trésorerie du SIAEP en 2018 et 2019.

Par ailleurs de nombreuses études de gestion patrimoniale ont été lancées depuis 2017. Les travaux qui seraient à mettre en place nécessitent une planification fine et une hiérarchisation importante financièrement du fait de l'importance des enveloppes financières nécessaires.

Une sécurisation de la canalisation du Vert a été lancée deuxième semestre 2019 et réceptionnée en 2020 (3,200 kms doublés).

Une étude de sécurisation de la canalisation Amiante Cimenta été lancée en parallèle. Un doublement de la canalisation entre les réservoirs de Montformont et St Bonnet le château sera à réaliser sur un linéaire de 11,8kms.

Les travaux seront réalisés en 4 tranches. La première tranche, sur un linéaire de 3,7kms sont programmés pour 2021-2022.

Les réhabilitations de réservoirs (Montformont, St Nizier et Bochetots 1000) ont également été réalisées courant 2020.

4.3.6. La Consommation énergétique

Une analyse des consommations sur le territoire vis-à-vis du contrat a été réalisé afin de comprendre les variations de coût qui peuvent impacter la formule d'actualisation des prix.

Le tableau ci-après présente les consommations d'énergie sur l'ensemble du contrat au cours de l'exercice : (Les consommations présentées ci-après sont basées sur la facturation du distributeur d'énergie) :

	2019	2020
Consommation en KWh	579 360	628 248

Figure 29 – Consommation énergétique annuelle

	2016	2017	2018	2019	2020
Champ captant de l'Andrable	0	0	0	334	360
Production station Andrable nouvelle	0	0	28 101	94 577	122 491
Réservoir d'Andrable Montformond	0	68	479	462	1 155
Réservoir de Biesses	145	142	236	390	497
Réservoir de La Tourette	1 603	12 135	9 770	10 014	2 761
Réservoir de Notre Dame de Grâce	1 151	1 930	1 629	1 580	896
Réservoir de Peybert	253	253	194	133	129
Réservoir des Bochetots	0	4 490	10 233	12 558	0
Station de pompage de Crozet Sapet	15 792	15 941	18 265	18 610	24 263
Station de traitement de Cessieux	8 950	5 925	6 364	6 431	8 933
Station de traitement de l'Andrable	10 692	57 077	65 359	0	0
Station de traitement Le Vert	395 286	426 382	381 778	219 586	238 684
Surpresseur de La Batie	1	0	10	3 273	- 182
Surpresseur de Maisonneuve	2 798	9 639	- 4 193	5 407	5 339
Surpresseur de Mayol Malvalette	3 493	5 608	- 3 731	658	562
Surpresseur de Mons	4 071	8 416	4 473	4 049	5 675
Surpresseur de Nus	4 821	6 848	3 662	5 240	3 696
Surpression de Valprivas Eaux de l'Anse	342 894	369 013	328 885	196 058	212 989
Total	791 950	923 867	851 514	579 360	628 248

Figure 30 – Analyse des différents postes de consommation en électricité

Il est à noter que les stations du vert et de Valprivas ont vu leurs stations de pompage entièrement renouvelées suite aux travaux de sécurisation de la canalisation du vert.

Par ailleurs, la mise en service de la nouvelle station de potabilisation a conduit également en la modification du réseau de distribution. La distribution en gravitaire est priorisée si les conditions de disponibilité de ressource de l'Andrable le permettent. Les achats d'eau via l'interconnexion du SYMPAE sont à limiter.

4.3.7. Les charges de fonctionnement de la station d'eau potable

Afin de mesurer les répercussions financières de la nouvelle filière de traitement et pouvoir discuter avec le constructeur et l'exploitant une analyse des coûts des réactifs utilisés a été faite.

Installation	Réactif	2015	2016	2017	2018	2019
Station de traitement de l'Andrable	Carbonate de sodium	625	525	350	0	0
Station de traitement de l'Andrable	Chlore	30	60	30	0	30 kg
Station de traitement de l'Andrable	Poly anion poudre	10,25	6,75	8,55	0	25 kg
Station de traitement de l'Andrable	Sel d'alumine pré-polymé liquid	27900	20956	18352	0	74880 KG
Station de traitement de l'Andrable	Soude	6517	4854,5	4322,5	0	16900KG
Station de traitement de l'Andrable	Co2					6624 kg
Station de traitement de l'Andrable	Polymère boues					83 kg
Station de traitement de l'Andrable	charbon					1200 kg
Station de traitement de l'Andrable	neutralite					9600 kg

Installation	Réactif	2020
Production station Andrable nouvelle	Anhydride carbonique	8832
Production station Andrable nouvelle	Carbonate calcium	18600

Installation	Réactif	2020
Production station Andrable nouvelle	Charbon actif en poudre	400
Production station Andrable nouvelle	Chlore	120
Production station Andrable nouvelle	Chlorure ferrique	72
Production station Andrable nouvelle	Poly anion liq ou émuls	112
Production station Andrable nouvelle	Poly anion poudre	100
Production station Andrable nouvelle	Sel d'alumine pré-polymé liquide	92134,8
Production station Andrable nouvelle	Soude	23033

Dans l'analyse du CARE, nous passons de 15 047 € en 2018 à 38 927 € en 2019 soit une augmentation de 158%. En 2020, on constate 49.4k€, soit 26.9 % de plus qu'en 2019.

L'analyse de la filière boues montre les résultats suivants :

	2019	2020
Boues évacuées	97,2 TMB à 6.5% de siccité soit 6.3 TMS	130 TMB à 6.5 % de siccité soit 8.45 TMS

Figure 31 – production de boues sur la station de potabilisation de l'Andrable.

Il est à noter que la filière boue est en cours d'amélioration.

En effet, un rappel du contexte est nécessaire pour comprendre les différents problèmes rencontrés.

- **Rappel du contexte :**

La Production de boue théorique de la station s'élève en moyenne à 41 kg MS/j soit une production annuelle d'environ 15 T MS/an :

- Les quantités de boues évacuées sur les années 2019 /2020, indiquent que les 3 lits de séchage sont en capacité d'assurer la déshydratation de 100 à 120 TMB/an soit entre 6,5 et 8 TMS/an et un ratio de 75 à 90 kg MS/m²/an.
- La quantité de boue rejetée à la rivière Andrable s'élève par déduction entre 7 et 8,5 TMS/an soit en moyenne entre 19 et 25 kg MS/j
- *Pour rappel, l'arrêté préfectoral DT-17-0653 fixe un flux maximal de rejet de 5,4 kg/j*

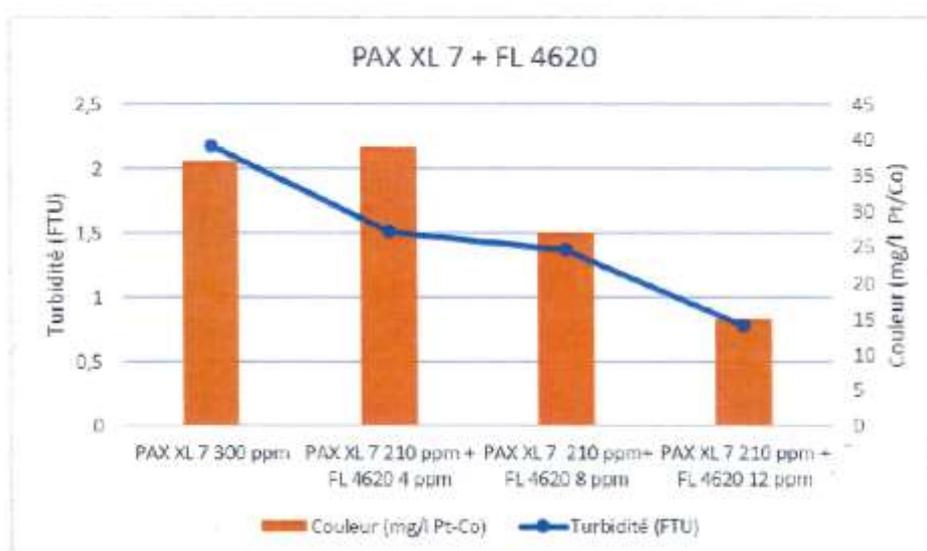
Les rejets de boue ont lieu majoritairement en hiver du fait de conditions défavorables au séchage sur les lits.

- **Essais sur les coagulants organiques :**

- Les essais ont été menés en partenariat avec SNF, avec des coagulants organiques de type Polyamines et PolyDADMAC (chlorure de Diallyldiméthyl ammonium). Ces coagulants organiques sont des polymères cationiques pouvant être utilisés en remplacement ou substitution partielle du coagulant minéral en place.
- Ces produits possèdent l'agrément sanitaire pour être utilisé en potabilisation des eaux.

- Un des avantages de ces coagulants organiques est de réduire la production de boue comparativement au sel d'aluminium actuellement utilisé.
- La production de boue de la station est liée à 80% à la formation d'hydroxydes d'aluminium résultant de l'injection de PAX XL7.
- En 2020 la consommation en PAX XL7 s'est élevée à 92 Tonnes avec un taux de traitement de 425 g/m³.
- 14 essais Jar tests ont été menés en alternant le coagulant minéral actuel et des coagulants organiques, seuls ou en substitution partielle du PAX XL7.
- Le meilleur résultat en termes de qualité d'eau et de capacité de réduction de volume de boue, est obtenu avec le Floquat 4620 SEP.
- La substitution est réalisée à hauteur de 30 % de PAX par du coagulant organique.

Figure 32 : Evolution de la couleur et de la turbidité de l'eau décantée pour 4 à 12 ppm de Coagulant organique FL 4260 SEP pour 100 ppm de PAX substitué

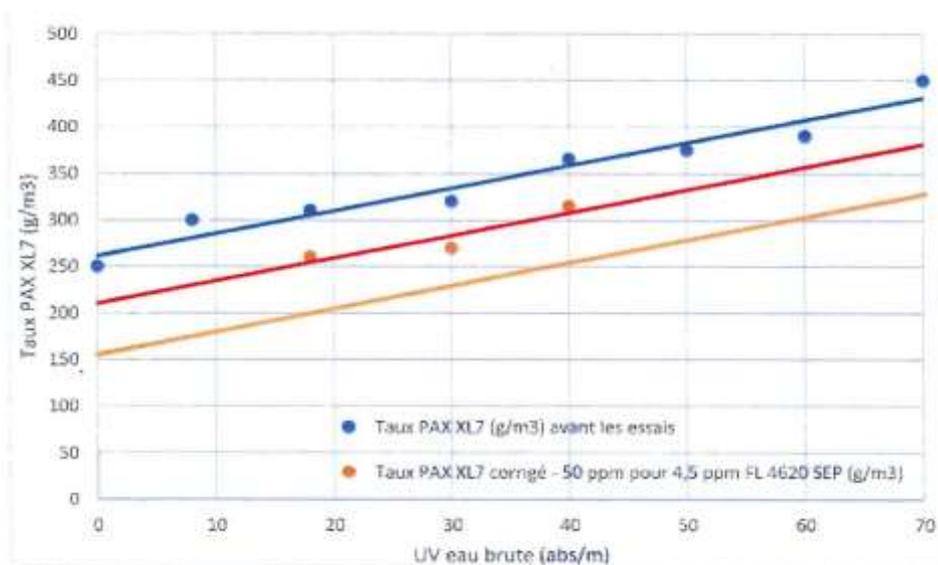


- Des essais ont été réalisés entre le 25 janvier et le 26 mars 2021. Ces essais ont conduit en l'injection de coagulant organique FL4620 SEP dans la cuve de coagulation à l'aide d'une pompe doseuse dédiée :

- Dose de FL 4620 SEP entre 4.5 et 8 g/m³
- Débit d'injection entre 0.2 et 0.36 l/h.
- Réduction progressive du PAX XL7 de 50 à 100 g/m³ sur l'ensemble de la gamme de dosage. La substitution du PAX XL7 en FL 4620 s'effectue au taux de conversion compris entre : 1g/m³ de FL 4260 remplace 11g/m³ de PAX XL7

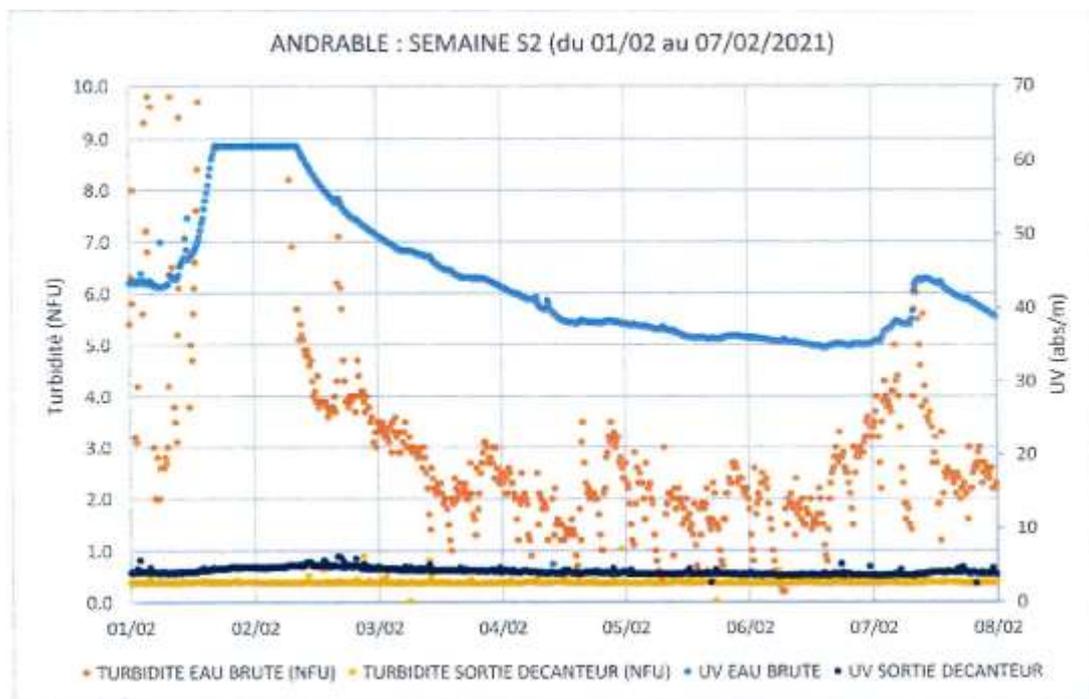
À : 1 g/m³ de FL4260 remplace 22 g/m³ de PAX XL7.

Figure 33 : Evolution de la réduction de la dose de PAX XL7



Lors des essais, pour des doses de PAX XL7 de 300 à 400 g/m3, la réduction de la dose passe de 12-17 % à 2 5 - 3 3%.

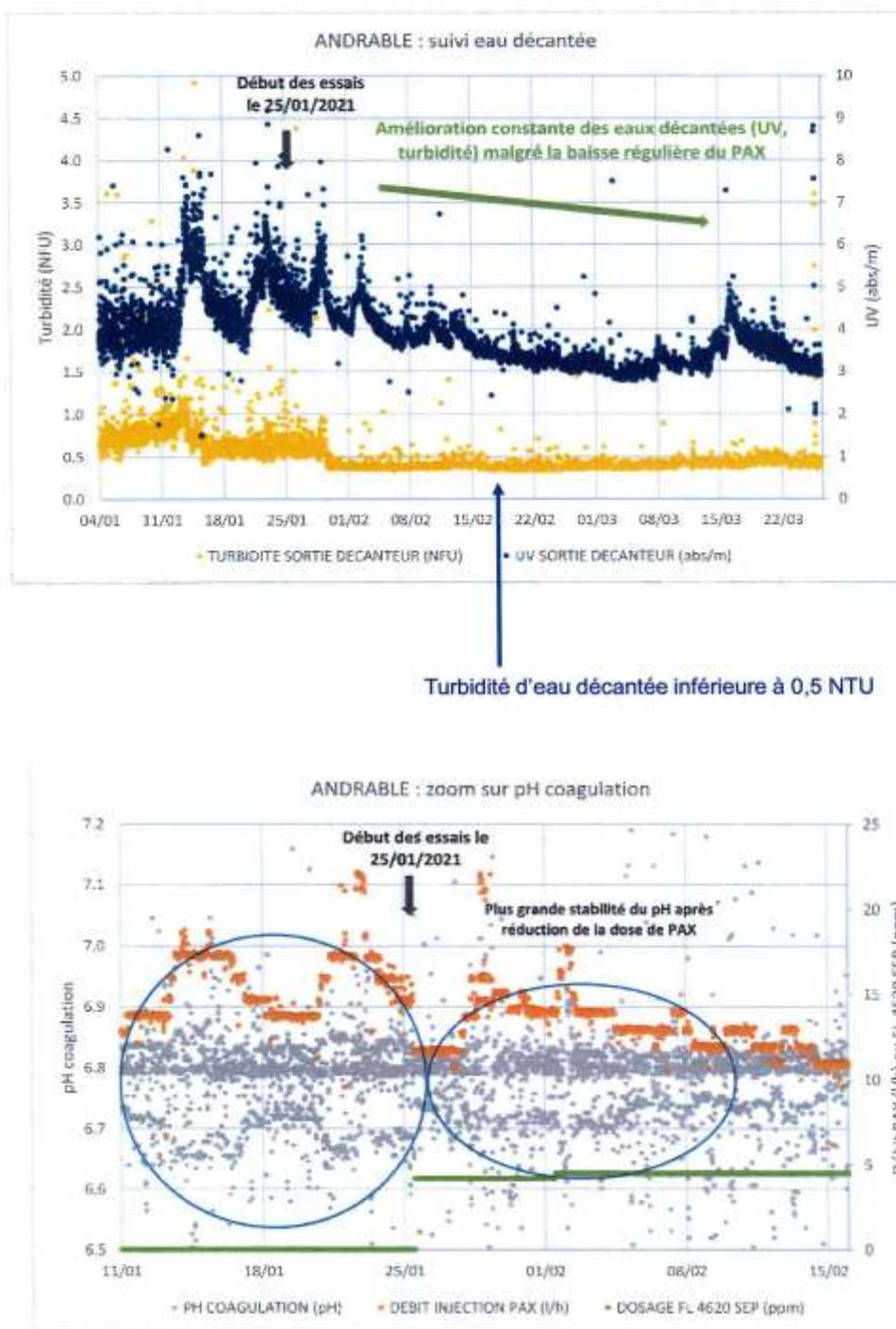
Figure 34 : observations des concentrations observées sur 2 semaines



On constate :

- Le dosage de FL 4620 SEP a été augmenté de 6 ppm le 1^{er} mars ;
- Le dosage de PAX XL7 réduit globalement de 100 ppm sur l'ensemble des points de régulation ;
- Le taux de conversion est de 1 :17 (1ppm de CO pour 16.7 ppm de CO supprimés).

Figure 35 : Impact sur la qualité de l'eau décantée



On note une meilleure stabilité du pH de coagulation. Cela peut s'expliquer par le dosage moindre en PAX XL7, produit acide.

• **Conclusions des essais :**

-
- Les essais industriels ont confirmé les résultats des essais en laboratoire avec une substitution possible de 30 à 40 % de la dose de PAX XL7 par le coagulant organique FL 4620 SEP, ceci en obtenant :
 - Une meilleure qualité et stabilité de l'eau décantée (UV, turbidité) ;
 - Une meilleure stabilité du pH de coagulation ;
 - L'amélioration du fonctionnement des étapes de traitement en aval (Carbo+, Filtre à sable, demande en chlore).
- Le taux de conversion de 1 g/m³ de coagulant organique pour 20 g/m³ de PAX XL7 assure de réduire d'au moins 20 % la production de boue actuelle de la station, soit une baisse d'au moins 3 TMS/an.

4.3.8. Consommations des réactifs globaux

Installation	Réactif	2020
Production station Andrable nouvelle	Anhydride carbonique	8832
Production station Andrable nouvelle	Carbonate calcium	18600
Production station Andrable nouvelle	Charbon actif en poudre	400
Production station Andrable nouvelle	Chlore	120
Production station Andrable nouvelle	Chlorure ferrique	72
Production station Andrable nouvelle	Poly anion liq ou émuls	112
Production station Andrable nouvelle	Poly anion poudre	100
Production station Andrable nouvelle	Sel d'alumine pré-polymé liquide	92134,8
Production station Andrable nouvelle	Soude	23033
Réservoir de Biesses	Eau de Javel	180
Réservoir de Clavières	Eau de Javel	80
Réservoir de Mons	Chlore	30
Réservoir de Mons	Eau de Javel	115
Réservoir des Bochetots	Chlore	210
Station de traitement de Cessieux	Neutralite	100
Station de traitement Le Vert	Chlore	120

Figure 36 : tableau récapitulatif des consommations des réactifs sur l'ensemble du territoire.

4.3.9. Les interventions de l'exploitation

Tout au long de l'année, SAUR réalise des opérations sur les installations et le réseau de la collectivité afin d'assurer la bonne distribution de l'eau.

Figure 37 – Synthèse des interventions en 2020

Synthèse du Nombre d'interventions par type	2019	2020
Nettoyage des réservoirs	31	21
Nombre de campagnes de recherche de fuites	11	28
Linéaire inspecté (ml)	11 455	102 122
Nombre de fuites trouvées	6	29
Réparation fuites/casses sur conduite	12	42
Réparation fuites/casses sur branchement	6	6
Interventions d'entretien	48	34

➤ **Cadre réglementaire**

Dans le respect du cadre réglementaire, le délégataire doit réaliser différentes interventions quant aux lavages des réservoirs. Ces planifications se font en concertation avec le Syndicat afin de programmer également les campagnes d'expertise des différents ouvrages.

Les ouvrages ci-après ont été nettoyés. Ces nettoyages permettent de soulever des problématiques de sécurité, de dégradation de génie civil par exemple. Il est important qu'un relevé photos et qu'un PV d'intervention soit établi à chaque lavage afin de mesurer les évolutions des changements des ouvrages.

Commune	Site	Ouvrage	Date de lavage
Aboën	Réservoir d'Aboen	Cuve 1 d'Aboen	11/03/20
Aboën	Réservoir d'Aboen	Cuve 1 d'Aboen	10/12/20
Chambles	Station de traitement de Cessieux	Bâche de Cessieux	06/08/20
Montarcher	Réservoir d'Andrable Montformond	Cuve 1 Andrable Montformond	03/06/20
Montarcher	Réservoir d'Andrable Montformond	Cuve 2 Andrable Montformond	06/08/20
Périgueux	Réservoir de la Conche Périgueux	Cuve 1 de la Conche Périgueux	13/03/20
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Réservoir des Bochetots	Cuve 1 des Bochetots	17/01/20
Saint-Nizier-de-Fornas	Réservoir de Saint Nizier Le Fornas	Cuve 1 de Saint Nizier Le Fornas	19/06/20
Saint-Nizier-de-Fornas	Réservoir de Saint Nizier Le Fornas	Cuve 2 de Saint Nizier Le Fornas	19/06/20

Figure 38 – Calendrier des nettoyages des réservoirs

Les contrôles réglementaires permettent de vérifier la conformité des installations et des équipements ci-dessous afin de garantir la sécurité du personnel :

- Installations électriques ;
- Systèmes de levage ;
- Ballons anti-béliers.

Commune	Installation	Equipement	Date
Aurec-sur-Loire	Réservoir de Mons	Réservoir de Mons	22/09/20
Beauzac	Station de traitement Le Vert	Station de traitement Le Vert	22/09/20
Chambles	Réservoir de Peybert	Réservoir de Peybert	22/09/20
Chambles	Réservoir de Biesses	Réservoir de Biesses	22/09/20
Chambles	Réservoir de Notre Dame de Grâce	Réservoir de Notre Dame de Grâce	22/09/20
Estivareilles	Surpresseur de Maisonneuve	Surpresseur de Maisonneuve	23/09/20
La Chapelle-en-Lafaye	Production station Andrable nouvelle	Production station Andrable nouvelle	23/09/20
La Tourette	Réservoir de La Tourette	Réservoir de La Tourette	22/09/20
Malvalette	Surpresseur de Mayol Malvalette	Surpresseur de Mayol Malvalette	22/09/20
Périgueux	Surpresseur de Nus	Surpresseur de Nus	23/09/20
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Réservoir des Bochetots	Réservoir des Bochetots	22/09/20
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Station de pompage de Crozet Sapet	Station de pompage de Crozet Sapet	22/09/20
Saint-Nizier-de-Fornas	Surpresseur de La Batie	Surpresseur de La Batie	22/09/20

Valprivas	Suppression de Valprivas Eaux de l'Anse	Suppression de Valprivas Eaux de l'Anse	22/09/20
-----------	---	---	----------

Figure 39 – Contrôle réglementaires sur les installations électriques

Commune	Installation	Equipement	Date
La Chapelle-en-Lafaye	Production station Andrable nouvelle	Palan sur monorail 1	23/09/20
La Chapelle-en-Lafaye	Production station Andrable nouvelle	Palan sur monorail 2	23/09/20
La Chapelle-en-Lafaye	Production station Andrable nouvelle	Palan sur potence	23/09/20
La Chapelle-en-Lafaye	Production station Andrable nouvelle	Production station Andrable nouvelle	29/10/20
Périgneux	Surpresseur de Nus	Monorail + chariot	23/09/20

Figure 40 – Contrôle réglementaire des appareils de levage

4.3.10. Opérations de renouvellement :

A. Les Opérations de renouvellement dans le Cadre du programme contractuel

Un **Programme Contractuel de Renouvellement** correspond à un engagement du Délégué à réaliser un programme prédéterminé d'opérations de renouvellement. Une dotation annuelle lissée a été établie à partir d'un planning prévisionnel détaillé des opérations de renouvellement.

Le montant des opérations réalisées correspond à l'affectation de la dépense au Programme Contractuel. Le tableau de suivi comprend l'ensemble des années depuis l'origine du contrat jusqu'à l'exercice actuel, et notamment le solde du Programme à date.

B. Les Opérations de renouvellement dans le Cadre du fonds contractuel

Un **Fonds Contractuel de Renouvellement** consiste à prélever tous les ans sur les produits du service un certain montant défini contractuellement et de le consacrer à des dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. La liste des équipements entrant dans le cadre de ce Fonds Contractuel de Renouvellement a été établie à l'origine du contrat.

Le montant des opérations réalisées correspond à l'affectation de la dépense au Fonds Contractuel. Le tableau de suivi comprend l'ensemble des années depuis l'origine du contrat jusqu'à l'exercice actuel, et notamment le solde du fonds à date.

Il est prévu contractuellement un montant de 30 913 € par an soit à la fin du contrat un montant de 370.956 € prévu.

4254000101 - SIAE DU HAUT FOREZ Contrat du : 01/04/2017 au : 31/03/2029 Dotations non actualisées du compte au : 31/12/2019	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total (€)
Dotations (€)	23 291	30 913	30 913	30 913	30 913	30 913	30 913	30 913	30 913	30 913	30 913	30 913	7 622	370 956

	2017	2018	2019
Dernier coefficient connu de la dotation	1,000000	1,010000	1,059200
Dernier coefficient connu de report de solde	1,000000	1,000000	1,000000

	2017	2018	2019	Total (€)
Dotation actualisée (€)	23 291	31 222	32 743	87 256
Report de solde actualisé (€)	0	19 313	- 13 329	
				0
	0	0	0	0
Non Programmé au contrat	PARTIEL	32 528	10 754	43 282
	TOTAL	3 978	29 823	60 985
Programmé au contrat	TOTAL		7 177	7 177
Total renouvellement(€)	3 978	62 351	78 916	145 245
Solde(€)	19 313	- 13 329	- 59 502	
Légende : Programmé au contrat = année de renouvellement > 1				

Figure 41 – Bilan investissement réalisé depuis le 1^{er} avril 2017, date du nouveau contrat de DSP

Des points techniques mensuels permettent de statuer sur la programmation des renouvellements. Le début du contrat a conduit à lancer rapidement des travaux de renouvellement. Une grosse avance a été prise. Le SIAEP doit à présent refaire le point pour une programmation pluriannuel plus cohérente avec le délégataire. Pour l'année 2020, voici les travaux réalisés :

Figure 42 : renouvellement réalisé pour l'année 2020 :

Renouvellement Réalisé en Compte année : 2020	Libellé Matériel	Type Renouvellement	Date réalisation	Montant
Réservoir de Notre Dame de Grâce	Porte	Renouvellement complet du matériel	08/01/2020	2 068
Regard réducteur de pression Chambles - Mérieux	Stabilisateur pression Chambles - Mérieux DN50 + filtre	Renouvellement complet du matériel	15/01/2020	737
Regard réducteur de pression Chambles - La Garde	Réducteur de pression Chambles - Départ la garde la borie	Renouvellement complet du matériel	20/02/2020	722
Regard réducteur de pression Chambles - Biesse	Stabilisateur de pression Chambles - Biesse	Renouvellement complet du matériel	15/01/2020	716
Production station Andrable nouvelle	Spectrophotomètre	Renouvellement complet du matériel	16/01/2020	7 464
Production station Andrable nouvelle	Vannes pic décanteur lamellaire	Renouvellement complet du matériel	06/08/2020	1 007
Réservoir d'Andrable Montformond	Tuyauterie DN200 + Vannes	Renouvellement complet du matériel	17/07/2020	3 479
Réservoir de Trémolin	Trappe de visite	Renouvellement complet du matériel	06/01/2020	1 454
Réservoir de Trémolin	Vannes DN65 PN16 entrée by-pass * 3	Renouvellement complet du matériel	03/02/2020	182

Regard réducteur de pression Périgieux - Sortie Nus	Réducteur Périgieux - Sortie village NUS DN65 + filtre	Renouvellement complet du matériel	14/01/2020	910
Regard réduc pression Rozier Côte d'Aurec - Guéret Blanc	Guéret Blanc DN60	Renouvellement complet du matériel	02/11/2020	737
Station de pompage de Crozet Sapet	Chloromètre N°1	Renouvellement complet du matériel	14/09/2020	964
Station de pompage de Crozet Sapet	Hydro éjecteur Montméal	Renouvellement complet du matériel	07/10/2020	471
Station de pompage de Crozet Sapet	Hydro éjecteur Sapet	Renouvellement complet du matériel	07/10/2020	672
Station de pompage de Crozet Sapet	Serrureries	Remplacement de composants ou rénovation	07/10/2020	376
Station de pompage de Crozet Sapet	Armoire chlore	Renouvellement complet du matériel	14/09/2020	1 267
Station de pompage de Crozet Sapet	Pompe N°3	Remplacement de composants ou rénovation	30/06/2020	7 104
Station de pompage de Crozet Sapet	Vanne modulante	Remplacement de composants ou rénovation	14/09/2020	1 948
Réservoir des Bochetots	Débitmètre chloration	Renouvellement complet du matériel	15/05/2020	632
Réservoir des Bochetots	Pompe service RES N°3	Renouvellement complet du matériel	04/03/2020	313
Réservoir des Bochetots	Vannes DN150 cuve 1 * 4	Remplacement de composants ou rénovation	13/11/2020	982
Réservoir de La Tourette	Hydro éjecteur	Renouvellement complet du matériel	03/02/2020	185
Réservoir de La Tourette	Echelles (x5)	Remplacement de composants ou rénovation	28/01/2020	3 181
Réservoir de La Tourette	Pompe eau service chlore	Renouvellement complet du matériel	11/02/2020	472
Réservoir de Mons	Chloromètre N° 1	Renouvellement complet du matériel	29/07/2020	1 055
Réservoir de Mons	Hydro éjecteur	Renouvellement complet du matériel	29/07/2020	354
Réservoir de Mons	Chloromètre N°2	Renouvellement complet du matériel	29/07/2020	1 055
Réservoir de Mons	Vanne modulante	Remplacement de composants ou rénovation	11/02/2020	322

Regard réduc de pression Malvalette - lotissement Leirat	Alimentation lotissement de Leirat	Renouvellement complet du matériel	16/01/2020	581
Regard réducteur de pression Malvalette - Bruailles	Stabilisateur Bruailles DN80	Renouvellement complet du matériel	05/06/2020	809
Suppression de Valprivas Eaux de l'Anse	Compteur d'eau C45 VAL PRIVAS	Renouvellement complet du matériel	30/01/2020	2 903
Total				45 120

C. La garantie pour continuité de service

Une **garantie** est un renouvellement fonctionnel qui se traduit par un engagement contractuel de garantie de bon fonctionnement des installations. Elle s'applique sans programme contractuel et sans restitution des montants non dépensés en fin de contrat. C'est une « assurance » de bon fonctionnement pour la collectivité.

Contrat du : 01/04/2017 au : 31/03/2029 - Clause de renouvellement : G+C Programme prévisionnel actualisé du Compte au : 31/12/2020		Type de Renouvellement	2018	2028	Année de Réalisation
Station de pompage de Crozet Sapet	Débitmètre D30 Bochetots	Renouvellement complet du matériel	1 064		2019
Station de pompage de Crozet Sapet	Débitmètre D31 Montméal	Renouvellement complet du matériel	1 144		2019
Réservoir de La Tourette	Analyseur chlore	Renouvellement complet du matériel		3 825	2019
Réservoir de La Tourette	Débitmètre D44 La Tourette	Renouvellement complet du matériel		1 083	2019

○ Opérations d'entretiens :

Les opérations de maintenance permettent de maintenir ou de rétablir un groupe fonctionnel, équipement, matériel, dans un état donné ou de lui restituer des caractéristiques de fonctionnement spécifiées.

Nombre d'interventions de maintenance	2019	2020
Entretien niveau 2	16	7
Contrôles réglementaires	19	19

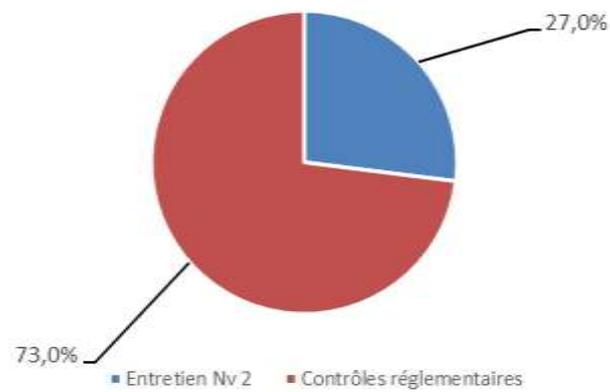


Figure 43 – Les interventions de maintenance

On distingue deux niveaux d'entretiens :

- **Entretien niveau 1** : désigne les opérations de maintenance préventive et / ou corrective **simples** (réglages, remplacement de consommables, graissages ...) ;
- **Entretien niveau 2** : désigne les opérations de maintenance préventive et/ou corrective de **complexité moyenne** (réparations réalisées en ateliers spécialisés, remplacement d'équipements ou sous équipements). L'entretien 2ème niveau n'inclut pas les opérations de renouvellement dans le cadre du compte de renouvellement et/ou du programme de renouvellement.

Ces interventions peuvent être soit de nature :

- **Curative** : opération faisant suite à un dysfonctionnement ou à une panne
- **Préventive** : opération réalisée lors du fonctionnement normal d'un équipement afin d'assurer la continuité de ses caractéristiques de marche et d'éviter l'occurrence d'une panne.

Type	2019	2020
Curatif	16	7
Préventif	-	-

Commune	Nature	Nombre d'intervention d'entretien
Aboën	Manoeuvre de vannes	3
Aurec-sur-Loire	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	1
Chambles	Intervention sur autres accessoires de réseau AEP	1
Estivareilles	Purge de réseau	1
La Tourette	Intervention sur autres accessoires de réseau AEP	1
Malvalette	Manoeuvre de vannes	2
Merle-Leignec	Manoeuvre de vannes	1
Merle-Leignec	Purge de réseau	7
Périgneux	Manoeuvre de vannes	4
Rozier-Côtes-d'Aurec	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	1
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	2
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Intervention sur autres accessoires de réseau AEP	1
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Manoeuvre de vannes	2

Saint-Nizier-de-Fornas	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	3
Saint-Nizier-de-Fornas	Manoeuvre de vannes	2
Saint-Nizier-de-Fornas	Purge de réseau	2
Total		34

Figure 44 – Synthèse des interventions d'entretien des équipements et accessoires dur le réseau

Commune	Nature	Date	Adresse
Aboën	Manoeuvre de vannes	09/03/20	136 Chemin des Tourterelles,42380, Aboën
Aboën	Manoeuvre de vannes	16/03/20	136 Chemin des Tourterelles,42380, Aboën
Aboën	Manoeuvre de vannes	07/12/20	136 Chemin des Tourterelles,42380, Aboën
Aurec-sur-Loire	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	12/02/20	371 Route de Mons,43110, Aurec-sur-Loire
Chambles	Intervention sur autres accessoires de réseau AEP	15/10/20	42042RE00001, Réseau communal de Chambles - 4254000101
Estivareilles	Purge de réseau	04/09/20	42091RE00001, Réseau communal de Estivareilles - 4254000101
La Tourette	Intervention sur autres accessoires de réseau AEP	31/03/20	1 Rue de la Mairie,42380, La Tourette
Malvalette	Manoeuvre de vannes	13/10/20	Le Petit Garay,43210, Malvalette
Malvalette	Manoeuvre de vannes	04/11/20	625 Route de Rozier,43210, Malvalette
Merle-Leignec	Purge de réseau	10/07/20	238 Hameau de l'Ebizaille,42380, Merle-Leignec
Merle-Leignec	Purge de réseau	24/07/20	238 Hameau de l'Ebizaille,42380, Merle-Leignec
Merle-Leignec	Purge de réseau	27/08/20	238 Hameau de l'Ebizaille,42380, Merle-Leignec
Merle-Leignec	Purge de réseau	30/08/20	61 Rue de l'Eglise,42380, Merle-Leignec
Merle-Leignec	Purge de réseau	25/09/20	238 Hameau de l'Ebizaille,42380, Merle-Leignec
Merle-Leignec	Purge de réseau	29/10/20	238 Hameau de l'Ebizaille,42380, Merle-Leignec
Merle-Leignec	Manoeuvre de vannes	04/11/20	42142RE00001, Réseau communal de Merle-Leignec - 4254000101
Merle-Leignec	Purge de réseau	25/11/20	238 Hameau de l'Ebizaille,42380, Merle-Leignec
Périgneux	Manoeuvre de vannes	10/03/20	791 Rte de Saint Maurice En Gourgois,42380, Périgneux
Périgneux	Manoeuvre de vannes	16/03/20	791 Rte de Saint Maurice En Gourgois,42380, Périgneux
Périgneux	Manoeuvre de vannes	19/11/20	42169RE00001, Réseau communal de Périgneux - 4254000101
Périgneux	Manoeuvre de vannes	19/11/20	42169RE00001, Réseau communal de Périgneux - 4254000101
Rozier-Côtes-d'Aurec	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	21/07/20	2065 Route d'Auvergne,42380, Rozier-Côtes-d'Aurec
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Manoeuvre de vannes	13/01/20	1 Lieudit le Clos,42380, Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Intervention sur autres accessoires de réseau AEP	02/04/20	387 Route de l'Ambulant,42380, Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	01/10/20	76 Chemin Lebret,42380, Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	01/10/20	11 Route de l'Ouche,42380, Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte
Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte	Manoeuvre de vannes	18/11/20	1 Lieu-Dit le Clos,42380, Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte
Saint-Nizier-de-	Manoeuvre de vannes	26/02/20	292 Route du Champ,42380, Saint-Nizier-de-

Fornas			Fornas
Saint-Nizier-de-Fornas	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	03/06/20	1410 Route du Lac,42380, Saint-Nizier-de-Fornas
Saint-Nizier-de-Fornas	Purge de réseau	02/07/20	42266RE00001, Réseau communal de Saint-Nizier-de-Fornas - 4254000101
Saint-Nizier-de-Fornas	Manoeuvre de vannes	27/07/20	292 Route du Champ,42380, Saint-Nizier-de-Fornas
Saint-Nizier-de-Fornas	Purge de réseau	31/08/20	42266RE00001, Réseau communal de Saint-Nizier-de-Fornas - 4254000101
Saint-Nizier-de-Fornas	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	11/09/20	1461 Route de Peyrepeyre,42380, Saint-Nizier-de-Fornas
Saint-Nizier-de-Fornas	Entretien & réparation stabilisateur / réducteur de pression	14/09/20	1410 Route du Lac,42380, Saint-Nizier-de-Fornas

Figure 45 – Détail des interventions d'entretien des équipements et accessoires sur le réseau

Commune	Curatif	Préventif	Total
Beuzac	1	0	1
Chambles	1	0	1
Estivareilles	1	0	1
La Chapelle-en-Lafaye	1	0	1
La Tourette	1	0	1
Montarcher	1	0	1
Valprivas	1	0	1
Total	7	0	7

Figure 46 – Synthèse des interventions de maintenance de 2^{ème} niveau

Commune	Installation	Equipement	Date	Type
Beuzac	Station de traitement Le Vert	Débitmètre sortie station Le Vert	04/11/20	Curatif
Chambles	Station de traitement de Cessieux	Débitmètre D48 Sortie Station Cessieux (Cpt A)	08/12/20	Curatif
Estivareilles	Surpresseur de Maisonneuve	Disjoncteur général + réenclencheur	09/07/20	Curatif
La Chapelle-en-Lafaye	Production station Andrable nouvelle	Vanne eau de lavage sortie filtre à sable	07/05/20	Curatif
La Tourette	Réservoir de La Tourette	Pompe eau service chlore	19/02/20	Curatif
Montarcher	Réservoir d'Andrable Montformond	Télésurveillance	21/10/20	Curatif
Valprivas	Suppression de Valprivas Eaux de l'Anse	Armoire électrique	23/06/20	Curatif

Figure 47 – Détail des interventions de maintenance de 2^{ème} niveau

4.4. Indice d'avancement de protection des ressources en eau (P108.3)

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

0%	Aucune action de protection
20%	Études environnementales et hydrogéologiques en cours
40%	Avis de l'hydrogéologue rendu
50%	Dossier déposé en préfecture
60%	Arrêté préfectoral
80%	Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés, etc.)
100%	Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre et mise en place d'une procédure de suivi de son application

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

Pour l'année 2020, l'indice global d'avancement de protection de la ressource est 95 % (90,2% en 2019).

La mise en place des aménagements dans le cadre de la DUP Andrable seront effectués courant juillet 2021.

5. Financement des investissements

5.1. Branchements en plomb

La législation prévoit l'abaissement progressif de la teneur en plomb dans l'eau distribuée. A partir du 25/12/2013, cette teneur ne devra plus excéder 10 µg/l. Cette faible valeur peut induire une suppression des branchements en plomb.

Aucun branchement en plomb de recensé sur le territoire du syndicat

5.2. Montants financiers

	Exercice 2019	Exercice 2020
Montants financiers HT des travaux engagés pendant le dernier exercice budgétaire	975 271	636 074

5.3. État de la dette du service

L'état de la dette au 31 décembre 2020 fait apparaître les valeurs suivantes :

	Exercice 2019	Exercice 2020
Encours de la dette au 31 décembre N (montant restant dû en €)	1 539 899,55	1 505 330,28
Montant remboursé durant l'exercice en €	En capital	63 588,26
	En intérêts	14 869,48

5.4. Amortissements

Pour l'année 2020, la dotation aux amortissements a été de 166 481,00 € (159 225,19 € en 2019).

5.5. Présentation des projets et travaux réalisés en 2019 et 2020 en vue d'améliorer la qualité du service à l'usager et les performances environnementales du service

Opération	Montants en €	ANNEE
Travaux - Réhabilitation Prise d'eau Andrable	95.000 €	2018 /2019
Sectorisation – Mise en place de 25 compteurs + 5 prélocalisateurs	AELB valide la demande de subvention porté par délégataire 126.000€ dont 75720€ subv	2019
Expertise - Ouvrages en Génie Civil – BE IRH (PRO & ACT)	7.890 €	2019
Expertise - Ouvrages Cessieux– BE IRH (PRO & ACT)	8.800 €	2019
Etude & Travaux – Dévoiement canalisation « Chenereilles » - Pérignieux	1.600 €	2019
Etude – Sécurisation canalisation Andrable (Amiante Ciment) – BE IRH TRANCHE FERME	21.260€	2019
Etude & Travaux – Renouvellement canalisation « route de Chabannes » - St Maurice en Gourgois	13 743 €	2019 - 2020
Expertise réservoir les Bochetots 1000 m3	25000 €	2019
Etude – Renouvellement canalisation « champ de foire » - St Hilaire Cusson la Valmitte		2019
Travaux – Sécurisation canalisation Le Vert Valprivas (final 906.602€)	742.271€	2019-2020
Travaux – Renforcement hameau La garde – Rozier Côtes d'Aurec	53.450€	2019
Travaux – Réhabilitation Réservoirs Montformont	408 962 €	2019-2020
Travaux – Reprise jeu de vannes amont réservoir et aval canalisation AC - Montformont	2 995 €	2020
Travaux – Réhabilitation Réservoirs St Nizier	113 246 €	2020
Travaux – Réhabilitation Réservoir 1000 Les Bochetots	94 759 €	2020
Travaux – By-Pass Montméal	16 786 €	2020
Travaux – Enrochement et clôture la Tourette	15 795 €	2020
Travaux – Dévoiement canalisation « Freyssonet » - SMG	4 790 €	2020
SIG – Mise en place d'un nouveau sig sur le SIAEP	0 €	2020
Travaux – Mise en sécurité Réservoir Clavières	4 975 €	2020
Travaux – Renouvellement réseau AEP Biesse La Chaux	Travaux SEM	2020
Travaux – Dévoiement canalisation « step La Gare » - Pérignieux	Travaux LFA	2020
Travaux – Renouvellement réseau AEP Miribel - Pérignieux	65 046 €	2020-2021
Travaux – Renouvellement et dévoiement canalisation « Chazourne » SHCV	3 805 €	2020

5.6. *Présentation des projets à l'étude en vue d'améliorer la qualité du service à l'utilisateur et les performances environnementales du service*

Projets à l'étude	Montants prévisionnels en €
Travaux – Sécurisation canalisation Andrable (Amiante Ciment) – 3 phases	3.500.000 €
Etude – Etablissement servitudes sécurisation canalisation Amiante Ciment Andrable	
Expertise - Ouvrages Cessieux– BE IRH (PRO & ACT)	8.800 €
Etude – Renouvellement canalisation « champ de foire » - St Hilaire Cusson la Valmitte	110.000 €
Expertise - Réservoirs GC (La Tourette, Aboën, Rohegut, Mons) (19/20)	25.000 €
Travaux – Réhabilitation Réservoirs Rohegut	140.000 €
Etude – Renouvellement Canalisation AEP « Gourgois » SMG	160 000 €
Etude – Etablissement nouveau schéma directeur AEP – phase 1 - Patrimoine	0 €
Etude -Déplacement vanne de vidange - Malvalette	
Etude & travaux – Etablissement Dossier Loi sur L'eau aménagements cours d'eau pour respecter arrêté DUP Périmètre de protection	16 000 €

5.7. *Présentation des études à mener en vue d'améliorer la qualité du service à l'utilisateur et les performances environnementales du service*

Projets à l'étude	Année investigation
Etude – Schéma de distribution	2020-2021
Etude – Problématique Pression Débit Hameau Valette, Périgneux	2021
Etude – Problématique encrassement canalisation, pb Q et P, route de pascal, Aboen	2021
Etude – Etablissement nouveau schéma directeur AEP – modélisation et propositions améliorations	2021 - 2022
Etude – Déplacement vanne de vidange, Malvalette	2020-2021
Etude & travaux – Etablissement Dossier Loi sur L'eau aménagements cours d'eau pour respecter Arrêté DUP Périmètre de protection	2020-2021
Etude – Reprise vidange réservoir Notre Dame de Grâce	2021-2022
Etude – Approche technico-économique distribution eau avec et sans réservoir de Montméal	2021-2022
Etude – Renouvellement canalisation AEP rue de la république – Rozier côté d'Aurec	2021

5.8. *Présentation des consultations à mener en 2021 pour réalisation de travaux*

Travaux à lancer	Année prévisionnel chantier
Travaux – Consultation réhabilitation réservoir Rochegut	Automne 2021
Travaux – Mise en place vannes de sectionnement Valette - Périgneux	2021
Travaux – Travaux mise en sécurité Cessieux	Septembre 2021
Travaux – Consultation aménagement place de la Foire – SHCV (Groupement de commande avec LFA)	2021
Travaux – 1 ^{ère} tranche Sécurisation canalisation Amiante Ciment Andrable	Automne 2021-2022

6. Actions de solidarité et de coopération décentralisée dans le domaine de l'eau

6.1. Abandons de créance ou versements à un fonds de solidarité (P109.0)

Cet indicateur a pour objectif de mesurer l'implication sociale du service.

Entrent en ligne de compte :

- Les versements effectués par la collectivité au profit d'un fonds créé en application de l'article L261-4 du Code de l'action sociale et des familles (Fonds de Solidarité Logement, par exemple) pour aider les personnes en difficulté,
- Les abandons de créance à caractère social, votés au cours de l'année par l'assemblée délibérante de la collectivité (notamment ceux qui sont liés au FSL).

L'année 2020, le service a reçu 0 demandes d'abandon de créance.

7. Tableau récapitulatif des indicateurs

		Exercice 2019	Exercice 2020
	Indicateurs descriptifs des services		
D101.0	Estimation du nombre d'habitants desservis	14 927	14 959
D102.0	Prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³ [€/m ³]	3,49	3,49
	Indicateurs de performance		
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	100%	100%
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	100%	100%
P103.2B	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	120	120
P104.3	Rendement du réseau de distribution	82.98%	77.39%
P105.3	Indice linéaire des volumes non comptés [m ³ /km/jour]	0,73	1,03
P106.3	Indice linéaire de pertes en réseau [m ³ /km/jour]	0,62	0.89
P107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable	0,61%	0.41%
P108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	90,2%	89,9%
P109.0	Montant des abandons de créance ou des versements à un fonds de solidarité [€/m ³]	0	0

Figure 1 : La répartition des abonnés par commune est la suivante :	7
Figure 2 : Répartitions des branchements par commune hors Vente en Gros (VEG)	7
Figure 3: Les consommations par commune.....	7
Figure 4 : Variations annuelles des abonnés.....	9
Figure 5 – Spectre des consommations	9
Figure 6 : Répartition des consommations par tranche	9
Figure 7 : Répartition des branchements par tranche	9
Figure 8 : Age moyen des compteurs	8
Figure 9 – Etat des lieux des compteurs abonnés	8
Figure 10 : Plan synoptique du réseau.....	9
Figure 11 : synoptique altimétrique SIAEP Haut-Forez.....	10
Figure 12 : Consommations des communes de 2016 à 2020 ramenées sur 365 jours	12
Figure 13 : Variation des volumes produits.....	13
Figure 14 : Volumes exportés	14
Figure 15 : Représentation des volumes mensuels sur l'année de l'exercice.....	15
Figure 16 : Répartition par matériau sur le linéaire du SIAEP	15
Figure 17: Répartition par diamètre sur le linéaire du SIAEP.....	16
Figure 18 : Synthèse des analyses sur l'eau brute	21
Figure 19 - Synthèse des analyses sur l'eau point de mise en distribution	22
Figure 20 - Détail des non conformités sur l'eau point de mise en distribution	22
Figure 21 – Nombre d'analyses conformes et non conformes au point mis en distribution.....	22
Figure 22 – Nombre d'analyses conformes et non conformes au point Eau distribuée	22
Figure 23 : Performances du réseau du SIAEP Haut-Forez.....	26
Figure 24 : principe de sectorisation	28
Figure 25 : cartographie des zones sectorisées actuellement	29
Figure 26 : Exemple de Suivi hydraulique par secteur : Bilan volumes journaliers sur 35 Jours.....	31
Figure 27 : Exemple de Suivi hydraulique par secteur : Bilan débits minimum journaliers sur 35 Jours.....	32
Figure 28 : Exemple de Suivi hydraulique par secteur : suivi compteur Pt Andrable /M Débit distribution Andrable.....	33
Figure 29 – Consommation énergétique annuelle.....	35
Figure 30 – Analyse des différents postes de consommation en électricité	36
Figure 31 – production de boues sur la station de potabilisation de l'Andrable.....	37
Figure 32 : Evolution de la couleur et de la turbidité de l'eau décantée pour 4 à 12 ppm de Coagulant organique FL 4260 SEP pour 100 ppm de PAX substitué.....	38
Figure 33 : Evolution de la réduction de la dose de PAX XL7.....	39
Figure 34 : observations des concentrations observées sur 2 semaines	39
Figure 35 : Impact sur la qualité de l'eau décantée.....	40
Figure 36 : tableau récapitulatif des consommations des réactifs sur l'ensemble du territoire.	41
Figure 37 – Synthèse des interventions en 2020.....	41
Figure 38 – Calendrier des nettoyages des réservoirs	42
Figure 39 – Contrôle réglementaires sur les installations électriques	43
Figure 40 – Contrôle réglementaire des appareils de lavage.....	43
Figure 41 – Bilan investissement réalisé depuis le 1 ^{er} avril 2017, date du nouveau contrat de DSP	44
Figure 42 : renouvellement réalisé pour l'année 2020 :	44
Figure 43 – Les interventions de maintenance.....	47
Figure 44 – Synthèse des interventions d'entretien des équipements et accessoires dur le réseau.....	48
Figure 45 – Détail des interventions d'entretien des équipements et accessoires sur le réseau	49
Figure 46 – Synthèse des interventions de maintenance de 2 ^{ème} niveau.....	49
Figure 47 – Détail des interventions de maintenance de 2 ^{ème} niveau.....	49