

Compte rendu d'activité

Délégation de Service Public
pour la production, le transport
et la distribution de chaleur de Valence

Exercice 2021



Energie Verte de Valence
Chaufferie urbaine la Forêt
182 rue de la Forêt
26 000 VALENCE



Sommaire

1	Synthèse de l'exercice 2021	5
1.1	Synthèse	5
1.2	Indicateurs IGD	6
2	Compte rendu technique	7
2.1	Descriptif technique sommaire de la production	7
2.2	Bilan énergétique	9
2.2.1	Combustible bois consommé	9
2.2.2	Combustible gaz consommé	10
2.2.3	Combustible électricité consommé	11
2.2.4	Combustible fioul consommé	12
2.2.5	Énergie produite	12
2.2.6	Électricité produite et analyse de la cogénération	16
2.2.7	Utilités	17
2.2.8	Energie distribuée	19
2.2.9	Rendement et pertes réseaux	21
2.2.10	Amélioration du service et sobriété des installations	21
2.3	Bilan environnemental	22
2.3.1	CO2 produit	22
2.3.2	Bilan des rejets atmosphériques	23
2.3.3	Suivi des déchets	24
2.3.4	Approvisionnement en bois	24
2.4	Suivi du déroulement de l'exercice	25
2.4.1	Calendrier des arrêts et démarrages de chauffage	25
2.4.2	Suivi des puissances souscrites	26
2.4.3	Suivi des puissances appelées	26
2.5	Bilan de la maintenance	27
2.5.1	Suivi de la maintenance	27
2.5.2	Suivi des dépannages	27
2.5.3	Suivi des interruptions du service	31
2.6	Bilan du suivi réglementaire et autres contrôles	31
2.6.1	Suivi réglementaire	31
2.6.2	Autres contrôles	34
2.7	Bilan des travaux P3	35
2.7.1	Suivi des travaux P3 2021 – Gros entretien	35
2.7.2	Focus sur les fuites réseau	35
2.7.3	Suivi des travaux P3 2021 – Renouvellement	36
2.7.4	Bilan des travaux de renouvellement depuis 2017	37

2.7.5	Bilan du compte GER	38
2.8	Bilan des travaux de premier établissement	39
2.8.1	Détail des travaux	39
2.8.2	Montant des travaux.....	40
2.8.3	Subventions / CEE.....	41
2.9	Bilan des autres travaux.....	42
2.10	Inventaire des biens.....	42
2.11	Effectifs en insertion.....	42
3	Compte rendu financier.....	43
3.1	Rapports financiers comptables.....	43
3.2	Tarifs du service	43
3.2.1	Terme R1.....	43
3.2.2	Terme R2.....	45
3.3	Facturation aux abonnés	47
3.3.1	Régularisation des factures 2020	47
3.3.2	Détail des factures 2021	47
3.3.3	Analyse du prix de vente de la chaleur	48
3.4	Principales factures impayées.....	50
3.5	Amortissement des travaux de premier établissement.....	50
3.6	Subventions / CEE.....	50
3.7	Redevance au Délégrant.....	50
3.8	Quotas de CO2.....	51
3.8.1	Bilan des quotas CO2 2020.....	51
3.8.2	Bilan des quotas CO2 2021	52
3.9	Compte d'exploitation prévisionnel.....	52
4	Bilan organisationnel.....	55
4.1	Données administratives et contractuelles	55
4.1.1	Contrat de Délégation	55
4.1.2	Avenants.....	55
4.1.3	Installations classées	55
4.1.4	Contrats de fourniture et de sous-traitance.....	55
4.1.5	Assurances.....	56
4.1.6	Actions contentieuses.....	56
4.2	Données opérationnelles.....	56
4.3	Analyse de la qualité du service.....	56
4.3.1	Enquête auprès des abonnés	56
4.3.2	Enquête auprès des usagers	57
4.4	Stratégie commerciale	59
5	Annexes	60
5.1	Annexe 1 : Factures gaz.....	60
5.2	Annexe 2 : Factures électricité.....	60
5.3	Annexe 4 : Registre de suivi des déchets	60
5.4	Annexe 6 : Plan du réseau.....	60

5.5	Annexe 7 : Effectif en insertion.....	60
5.6	Annexe 8 : Etats financiers.....	60
5.7	Annexe 9 : Redevance au délégant.....	60
5.8	Annexe 15 : Liste des livraison de biomasse.....	60

1 Synthèse de l'exercice 2021

1.1 Synthèse

PRÉAMBULE

Le présent rapport du Délégué présente l'exploitation du réseau de chaleur de Valence pour l'exercice 2021.

ASPECTS TECHNIQUES

Exploitation :

Au cours de l'exercice 2021, 64 967 MWh thermiques ont été vendus sur le réseau pour une rigueur climatique de 2 330 DJU (contre 47 116 MWh en 2020 pour 1 993 DJU).

Incident :

A la suite du remplacement du compresseur gaz existant alimentant la turbine au cours de l'été 2020, la cogénération a fonctionné en dessous de sa puissance nominale en janvier 2021 en raison de la mise en service du nouveau compresseur le 6 janvier 2021 puis de la période de réglage en marche partielle jusqu'au 27 janvier 2021.

Développement :

Quatre nouveaux abonnés se sont raccordés au réseau au cours de l'exercice.

2 abonnés ne sont toujours pas à jour contractuellement au 31/12/2021 (sites raccordés mais absence de signature de leur police d'abonnement).

Les puissances souscrites signées au 31/12/2021 représentent 39 261 kW (hors abonnés non à jour contractuellement), soit +3 % par rapport à la puissance au 31/12/2020.

Travaux :

L'exercice 2021 a été marqué par la mise en service des pompes à chaleur et du condenseur sur fumées des chaudières biomasse de la chaufferie la Forêt ainsi que par des travaux d'extension de 183 ml de réseau pour le raccordement de nouvelles sous-stations.

ASPECTS FINANCIERS

Chiffre d'affaires :

Les recettes d'exploitation pour la vente de chaleur sont de 6 744 k€HT pour l'exercice 2021.

Résultat :

Le résultat comptable d'EVVA pour l'année 2020 est de - 77 k€ HT.

Prix de vente moyen de la chaleur :

Le prix de vente moyen de la chaleur en 2021 est de 105,0 €TTC/MWh.

Ce prix n'intègre pas l'impact du Bouclier tarifaire du Gouvernement qui s'applique aux logements à compter du 1^{er} novembre 2021 et qui viendra diminuer ce prix moyen mais dont les modalités d'application n'étaient pas encore connues début 2022.

1.2 Indicateurs IGD

1 - Assurer les besoins des abonnés en chaleur et en eau chaude sanitaire				Commentaires
		2021	2020	
	Durée d'utilisation équivalente à pleine puissance	1 518 h	1 256 h	Variation due au raccordement de nouveaux abonnés
	Taux d'interruption pondéré du service	0,03 %	0,04 %	
	Puissance souscrite au km	2,0 kW/ml	1,9 kW/ml	Densification du réseau
	Développement	+ 2,8 %	+ 16,5 %	
2 - Préserver durablement le cadre de vie et le milieu naturel et assurer la sécurité				
		2021	2020	
	Bouquet énergétique <i>(hors prise en compte de gaz vert pour les chaudières)</i>	44,8 % par les chaudières bois 40,4 % par la cogénération 14,3 % par les chaudières gaz 0,6 % par les pompes à chaleur	49,5 % par la cogénération 38,5 % par les chaudières gaz 12 % par les chaudières bois	Fonctionnement d'une année pleine sur les installations biomasse
	Emission de CO2 (hors périmètre ACV du réseau)	102 g/kWh	227 g/kWh	Variation liée au fonctionnement des installations biomasse sur une année complète
	Consommation d'eau sur le réseau	0,01 m3 eau adoucie / MWh livrés	0,02 m3 eau adoucie / MWh livrés	
3 - Assurer la pérennité de la fourniture de chaleur et d'eau chaude sanitaire				
		2021	2020	
	Renouvellement des installations	6,2 %	5,9 %	
4 - Satisfaire les attentes de service des abonnés et usagers				
		2021	2020	
	Prix moyen du MWh	105,0 €TTC/MWh	89,7 €TTC/MWh	Variation liée à la hausse du prix du gaz et du CO2
	Poids de la part proportionnelle aux consommations	42,9 %	40,9 %	
	Enquête de qualité et de satisfaction	Oui	Oui	

2 Compte rendu technique

2.1 Descriptif technique sommaire de la production

➤ Chaufferie Dreyfus

La chaufferie historique Dreyfus comprend les principaux équipements suivants :

Matériel	Marque et type	Puissance	Année	Remarque
Chaudière 1	STEIN MD12	9,3 MW (HP)	1967	Chaudière consignée en 2017 (déclaration faite à la DREAL)
Chaudière 2	STEIN MD22	16,9 MW (HP) - 12 MW (BP)	1968	Mise à l'arrêt définitive le 02/12/2019 (déclaration faite à la DREAL)
Chaudière 3	STEIN MD22	14,5 MW (HP) - 12 MW (BP)	1972	Mise à l'arrêt définitive le 14/01/2020 (déclaration faite à la DREAL)
Chaudière 4	VISSMANN VITOMAX 200 M64A023	12 MW (BP)	2017	Arrêté préfectoral complémentaire autorisant le fonctionnement de la chaudière publié en 2018
Turbine à gaz	CENTRAX CX501-KB7	5 850 kWé de PG		Remplacement du compresseur durant l'été 2020.
Chaudière de récupération	HAMON THERMAL EUROPE Z91001	8 200 kW	2000	

➤ Chaufferie La Forêt

L'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de la chaufferie La Forêt a été publié le 18 juillet 2019.

A fin 2021, la nouvelle chaufferie La Forêt comprend les principaux équipements suivants :

Matériel	Marque et type	Puissance	Année	Remarque
Chaudière biomasse 1 + économiseur + filtre à manche	COMPT-R CR300 DTH-P	3 MW	2020	Mise en service effectuée en octobre 2020 - Levée des réserves en 2021
Chaudière biomasse 2 + économiseur + filtre à manche	COMPT-R CR550 DTH-P	6,7 MW	2020	Mise en service effectuée en décembre 2020 - Levée des réserves en 2021
Condenseur sur chaudières biomasse	COMPTE-R		2020	Mise en service avec réserves effectuée en décembre 2021
Pompe à chaleur 1 sur condenseur	CARRIER 61XWHHZE10-0003	1,3 MW	2020	Mise en service avec réserves effectuée en décembre 2021
Pompe à chaleur 2 sur condenseur	CARRIER 61XWHHZE10-0004	1,5 MW	2020	Mise en service avec réserves effectuée en décembre 2021
Chaudière gaz/fioul 1 + économiseur	BOSCH UT-L-48 WKMONO80	10 MW Mixte	2019	
Chaudière gaz/fioul 2 + économiseur	BOSCH UT-L-48 WKMONO80	10 MW Mixte	2019	
Chaudière gaz/fioul 3 + économiseur	BOSCH UT-L-48 WKMONO80	10 MW Mixte	2019	

2.2 Bilan énergétique

2.2.1 Combustible bois consommé

Le tableau suivant détaille le bois consommé au niveau de la centrale de production La Forêt :

		CHAUFFERIE CENTRALE LA FORET	
Mois	Date du relevé	Livraisons bois (tonnes)	Consommations bois (MWh PCI)
Janvier	25/01/2021	1 857	5 771
Février	24/02/2021	702	3 096
Mars	26/03/2021	564	1 265
Avril	27/04/2021	1 594	4 628
Mai	26/05/2021	1 168	3 664
Juin	25/06/2021	557	2 084
Juillet	26/07/2021	580	1 880
Août	26/08/2021	656	1 962
Septembre	27/09/2021	565	1 963
Octobre	25/10/2021	1 563	3 599
Novembre	25/11/2021	876	2 576
Décembre	27/12/2021	1 905	6 124
TOTAL 2021		12 586	38 611
<i>TOTAL 2020</i>		<i>2 500</i>	<i>7 587</i>
<i>Variation</i>		<i>403%</i>	<i>409%</i>

Mise en service des chaudières bois en octobre 2020

PCI moyen (MWh/t)

3.07

Les tonnages de bois livrés sont mesurés au niveau du pont à bascule situé sur le site. Chaque livraison fait l'objet d'une mesure d'humidité d'un échantillon de bois à partir de laquelle est déduit le PCI correspondant du bois livré.

La liste des livraisons de biomasse est fournie en Annexe 15.

L'humidité du bois moyenne du bois mesurée est de 38,5 % avec une plage d'humidité entre 11 % et 53 % suivant les livraisons et les filières.

Le nombre d'heures de fonctionnement à pleine puissance des générateurs biomasse est de 3 524 h en 2021 (contre 687 h en 2020 en raison de la mise en service des générateurs en cours de saison).

L'approvisionnement en bois est détaillé au § 2.3.4.

2.2.2 Combustible gaz consommé

Le tableau suivant détaille le gaz consommé au niveau des centrales de production Dreyfus et La Forêt :

		CHAUFFERIE CENTRALE DREYFUS					CHAUFFERIE CENTRALE LA FORET		TOTAL		
Mois	Date du relevé	Consommations gaz CHAUDIERES (Nm3)	Consommations gaz CHAUDIERES (MWh PCS)	Consommations gaz COGENERATION (Nm3)	Consommations gaz COGENERATION (MWh PCS)	Consommations gaz TOTAL DREYFUS (MWh PCS)	Consommations gaz CHAUDIERES (Nm3)	Consommations gaz CHAUDIERES (MWh PCS)	Consommations gaz CHAUDIERES (MWh PCS)	Consommations gaz COGENERATION (MWh PCS)	Consommations gaz TOTAL DREYFUS + LA FORET (MWh PCS)
Janvier	25/01/2021	0	0	991 960	11 308	11 308	241 353	2 780	2 780	11 308	14 088
Février	24/02/2021	2 230	26	1 164 593	13 276	13 302	148 160	1 707	1 732	13 276	15 009
Mars	26/03/2021	3	0	1 134 301	13 065	13 065	156 980	1 808	1 808	13 065	14 873
Avril	27/04/2021	532	6	259 028	2 983	2 990	248 258	2 859	2 866	2 983	5 849
Mai	26/05/2021	0	0	1 184	14	14	52 596	606	606	14	619
Juin	25/06/2021	0	0	120	1	1	11 455	132	132	1	133
Juillet	26/07/2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Août	26/08/2021	2 554	29	-186	-2	27	2 531	29	59	-2	56
Septembre	27/09/2021	2 221	26	2 027	23	49	1 133	13	39	23	62
Octobre	25/10/2021	2 256	26	5 696	66	92	85 928	990	1 016	66	1 081
Novembre	25/11/2021	2 888	33	1 002 832	11 551	11 584	103 103	1 188	1 221	11 551	12 771
Décembre	27/12/2021	1 372	16	1 345 724	15 500	15 516	72 599	836	852	15 500	16 352
TOTAL 2021		14 056	162	5 907 279	67 786	67 947	1 124 096	12 947	13 109	67 786	80 895
<i>TOTAL 2020</i>		<i>225 200</i>	<i>2 606</i>	<i>5 473 239</i>	<i>63 297</i>	<i>65 903</i>	<i>2 076 110</i>	<i>23 965</i>	<i>26 571</i>	<i>63 297</i>	<i>89 868</i>
<i>Variation</i>		<i>-94%</i>	<i>-94%</i>	<i>8%</i>	<i>7%</i>	<i>3%</i>			<i>-51%</i>	<i>7%</i>	<i>-10%</i>

Les consommations de gaz de la chaufferie Dreyfus sont obtenues :

- Pour la chaudière 4 : au compteur volumétrique installé sur la rampe gaz en entrée de chaudière 4
- Pour la cogénération : par soustraction entre la consommation obtenue au compteur volumétrique du distributeur de gaz situé dans le poste gaz dédié à la chaudière 4 et à la cogénération et la consommation obtenue sur le compteur volumétrique installé sur la rampe gaz en entrée de chaudière 4

Les consommations de gaz de la chaufferie La Forêt sont obtenues au compteur volumétrique du distributeur de gaz situé dans le poste gaz dédié aux chaudières 1, 2 et 3.

La cogénération a fonctionné en dessous de sa puissance nominale en janvier 2021 en raison de la mise en service du nouveau compresseur le 6 janvier 2021 puis de son fonctionnement en marche partielle jusqu'au 27 janvier 2021, pendant la durée d'optimisation des réglages.

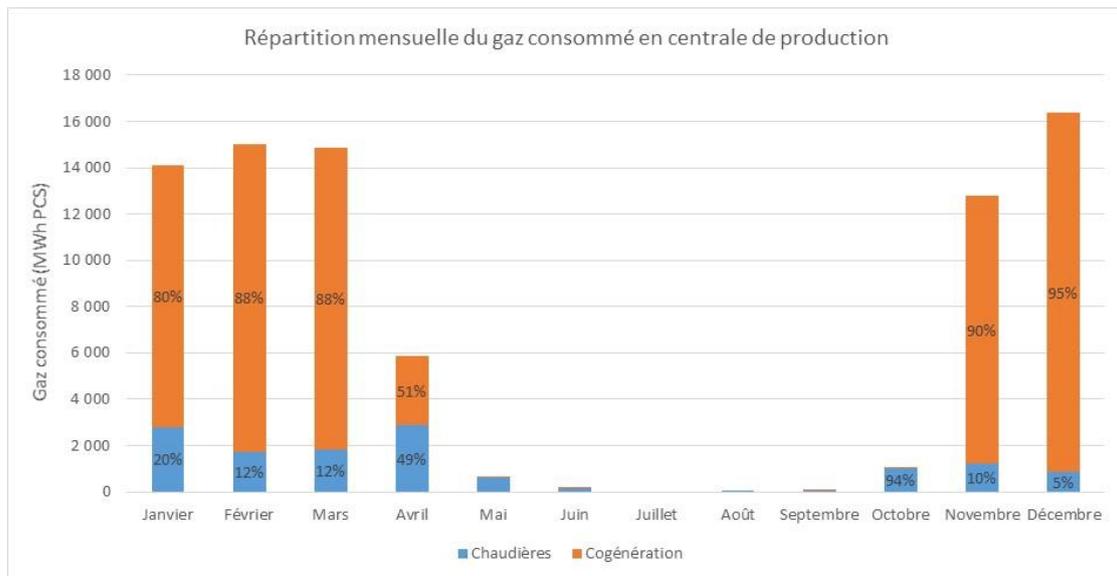
Les consommations gaz de la cogénération sont en augmentation en 2021 par rapport à 2020 (+ 7 %) car lors de l'exercice 2020, le nouveau compresseur n'était pas en service en novembre et décembre.

La consommation de gaz des chaudières a très majoritairement été enregistrée au niveau de la chaufferie la Forêt (99 % contre 1 % à la chaufferie Dreyfus).

Au global, la consommation gaz des chaudières est passée de 26 571 MWh PCS en 2020 à 13 109 MWh PCS en 2021, soit une baisse de 51 %, en raison de la mise en service des chaudières biomasse en cours d'année 2020 et d'une hausse du fonctionnement de la cogénération.

Sur l'ensemble des sites et des usages, la consommation de gaz a diminué de 10 % entre 2020 et 2021.

Les factures de gaz sont fournies en Annexe 1.



La cogénération a représenté 84 % des consommations de gaz de la centrale de production (contre 70 % au cours de l'exercice 2020 et 47 % au cours de l'exercice 2019).

Cette hausse s'explique par la mise en service des chaudières biomasse qui a entraîné une diminution de la part de gaz sur les chaudières.

2.2.3 Combustible électricité consommé

Le tableau suivant détaille l'électricité consommée au niveau de la centrale de production La Forêt pour le fonctionnement des pompes à chaleur :

		CHAUFFERIE CENTRALE LA FORET
Mois	Date du relevé	Consommations électricité PAC (MWh elect)
Janvier	25/01/2021	0
Février	24/02/2021	0
Mars	26/03/2021	0
Avril	27/04/2021	0
Mai	26/05/2021	4
Juin	25/06/2021	0
Juillet	26/07/2021	0
Août	26/08/2021	0
Septembre	27/09/2021	0
Octobre	25/10/2021	1
Novembre	25/11/2021	1
Décembre	27/12/2021	48
TOTAL 2021		54
<i>TOTAL 2020</i>		<i>0</i>
<i>Variation</i>		

Les pompes à chaleur ont été mises en service en décembre 2021.

2.2.4 Combustible fioul consommé

Le tableau suivant détaille le fioul consommé au niveau de la centrale de production La Forêt :

		CHAUFFERIE CENTRALE LA FORET	
Mois	Date du relevé	Consommations fioul CHAUDIERES (l)	Consommations fioul CHAUDIERES (MWh)
Janvier	25/01/2021	1 420	17
Février	24/02/2021	0	0
Mars	26/03/2021	0	0
Avril	27/04/2021	440	5
Mai	26/05/2021	0	0
Juin	25/06/2021	0	0
Juillet	26/07/2021	0	0
Août	26/08/2021	110	0
Septembre	27/09/2021	0	0
Octobre	25/10/2021	190	0
Novembre	25/11/2021	0	0
Décembre	27/12/2021	100	0
TOTAL 2021		2 260	22
<i>TOTAL 2020</i>		<i>17 660</i>	<i>190</i>
<i>Variation</i>		<i>-87%</i>	<i>-89%</i>

Le fioul est une énergie marginale au regard des autres sources d'énergie.

2.2.5 Énergie produite

Le tableau suivant détaille la chaleur produite au niveau de la centrale de production Dreyfus par équipement :

CHAUFFERIE CENTRALE DREYFUS					
Mois	DJU	Chaleur produite Chaudière 4 (MWh utiles)	Rendement Chaudière 4 (%)	Chaleur récupération Cogénération (MWh utiles)	Chaleur produite TOTAL DREYFUS (MWh utiles)
Janvier	403.8	0		5 195	5 195
Février	305.3	18		6 115	6 133
Mars	292.9	0		6 218	6 218
Avril	248.5	10		1 032	1 042
Mai	130.0	10		0	10
Juin	26.2	0		0	0
Juillet	18.5	0		0	0
Août	13.3	30		0	30
Septembre	30.4	0		10	10
Octobre	137.0	10		10	20
Novembre	270.0	40		5 290	5 330
Décembre	453.9	10		6 970	6 980
TOTAL	2 330	128	88%	30 840	30 968

Afin de déterminer la chaleur produite, la centrale Dreyfus est équipée de :

- Un compteur d'énergie en sortie de la chaudière 4,
- Un compteur d'énergie en sortie de la chaudière de la cogénération comptabilisant l'énergie de récupération.

La chaudière 4 de la chaufferie Dreyfus a un rendement sur PCI moyen de 88 %, en baisse par rapport au rendement enregistré en 2020 en raison de sa faible durée d'utilisation.

Le tableau suivant détaille la chaleur produite au niveau de la centrale de production la Forêt par équipement :

CHAUFFERIE CENTRALE LA FORET												
Mois	DJU	Chaleur produite Chaudière biomasse 1 (MWh utiles)	Chaleur produite Chaudière biomasse 2 (MWh utiles)	Chaleur produite Chaudières biomasse 1 et 2 (MWh utiles)	Rendement Chaudières biomasse (%)	Chaleur produite PAC (MWh utiles)	COP PAC	Chaleur produite Chaudières 1, 2 et 3 gaz (MWh utiles)	Chaleur produite Chaudières 1, 2 et 3 fioul (MWh utiles)	Chaleur produite Chaudières 1, 2 et 3 gaz et fioul (MWh utiles)	Rendement moyen Chaudières 1, 2 et 3 (%)	Chaleur produite TOTAL LA FORET (MWh utiles)
Janvier	403.8	1 809	3 191	5 000	87%	0		2 318	13	2 331	93%	7 331
Février	305.3	304	2 157	2 461	79%	0		1 414	0	1 414	92%	3 875
Mars	292.9	785	644	1 428	113%	0		1 518	0	1 518	93%	2 947
Avril	248.5	1 421	2 554	3 975	86%	0		2 341	4	2 345	91%	6 320
Mai	130.0	555	2 953	3 508	96%	15		496	0	496	91%	4 019
Juin	26.2	889	841	1 730	83%	0		118	0	118	99%	1 848
Juillet	18.5	1 787	0	1 787	95%	0		1	0	1		1 788
Août	13.3	1 673	2	1 675	85%	0		23	0	23	88%	1 698
Septembre	30.4	1 060	778	1 838	94%	0		12	0	12	102%	1 850
Octobre	137.0	1 101	2 272	3 373	94%	1		762	0	762	86%	4 136
Novembre	270.0	1 132	1 036	2 168	84%	27		1 204	0	1 204	113%	3 399
Décembre	453.9	1 953	3 290	5 243	86%	384		583	0	583	77%	6 210
TOTAL	2 330	14 470	19 717	34 187	89%	427	7.9	10 790	17	10 807	93%	45 421

Afin de déterminer la chaleur produite, la centrale La Forêt est équipée de :

- Un compteur d'énergie en sortie de chacune des chaudières gaz/fioul 1, 2 et 3,
- Un compteur d'énergie en sortie de chacun des économiseurs des chaudières gaz/fioul 1, 2 et 3,
- Un compteur d'énergie en sortie de chacune des chaudières biomasse 1 et 2,
- Un compteur d'énergie en sortie de chacun des économiseurs des chaudières biomasse 1 et 2.

La chaleur produite à partir du fioul est calculée à partir de la consommation de fioul en entrée chaudières avec un rendement théorique de 86 %.

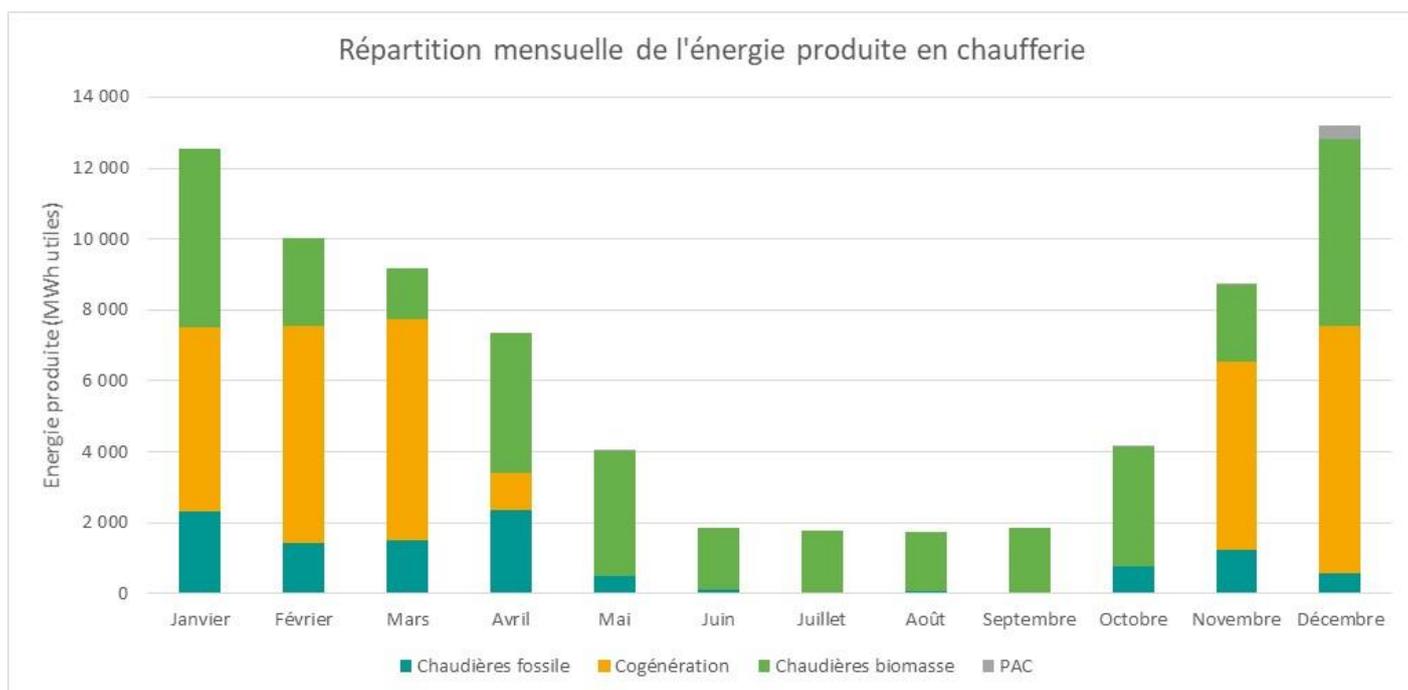
La chaleur produite à partir du gaz est calculée par différence entre la chaleur mesurée sur les compteurs en sortie de chaudières et d'économiseurs et la chaleur produite à partir du fioul.

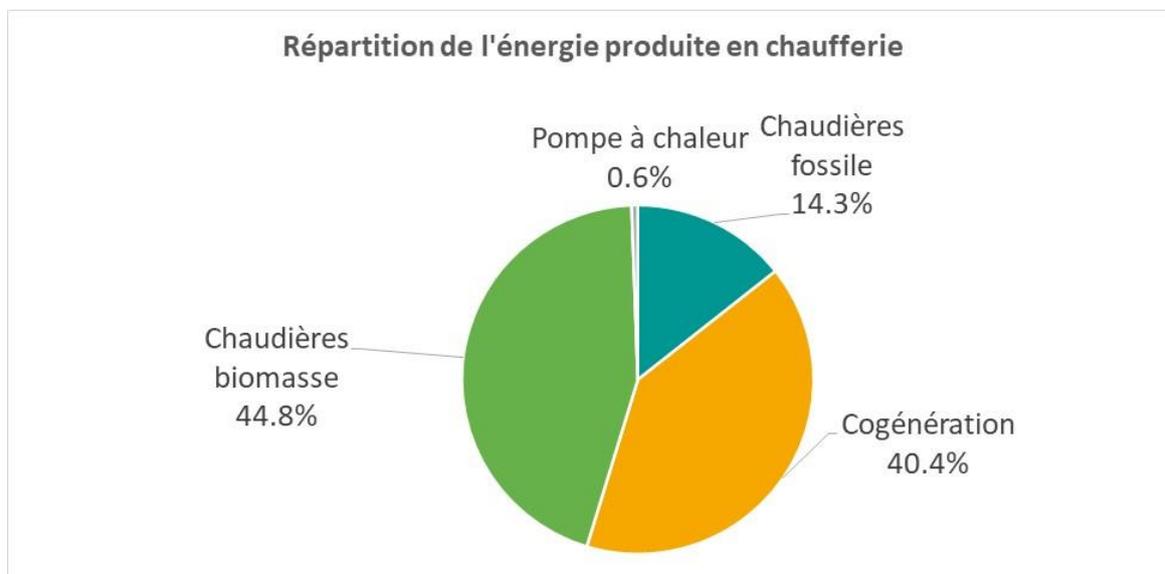
Les chaudières mixtes gaz/fioul 1, 2 et 3 de la chaufferie La Forêt ont un rendement sur PCI moyen de 93 %.

Les chaudières biomasse 1 et 2 de la chaufferie la Forêt ont un rendement de 89 %.

Le tableau suivant récapitule la chaleur produite au niveau des 2 centrales de production Dreyfus et la Forêt :

Mois	DIJ	TOTAL
		Chaleur produite TOTAL DREYFUS + LA FORET (MWh utiles)
Janvier	403.8	12 527
Février	305.3	10 008
Mars	292.9	9 165
Avril	248.5	7 362
Mai	130.0	4 029
Juin	26.2	1 848
Juillet	18.5	1 788
Août	13.3	1 728
Septembre	30.4	1 860
Octobre	137.0	4 156
Novembre	270.0	8 729
Décembre	453.9	13 190
TOTAL	2 330	76 389





Les chaudières biomasse et les pompes à chaleur ont produit respectivement 44,8 % et 0,6 % de la chaleur fournie par les centrales de production Dreyfus et La Forêt.

Les taux d'énergies renouvelables mensuels issus de la biomasse et des pompes à chaleur ont été les suivants :

Mois	Taux d'EnR Bois + PAC
Janvier	39.9%
Février	24.6%
Mars	15.6%
Avril	54.0%
Mai	87.3%
Juin	93.6%
Juillet	99.9%
Août	96.9%
Septembre	98.8%
Octobre	81.2%
Novembre	25.1%
Décembre	42.3%
TOTAL	45.2%

Le taux d'énergies renouvelables issues de la biomasse et des pompes à chaleur est de 45,2 %.

Afin d'atteindre un taux d'EnR de 50 % minimum pour bénéficier du taux de TVA réduit sur la fourniture d'énergie à compter du 1^{er} octobre 2020, EVVA a eu recours à l'achat de 9 500 MWh PCS de gaz vert.

Le taux d'énergies renouvelables est ainsi de 55,3 % en 2021.

Sur 12 mois glissants, soit du 01/10/2020 (date de démarrage de la facturation du R1 aux abonnés avec un taux de TVA réduit) au 30/09/2021, le taux d'énergies renouvelables est de 51,6 %.

La cogénération a produit 40,5 % de la chaleur fournie par les centrales de production Dreyfus et La Forêt (contre 49,5 % en 2020).

Le tableau suivant détaille la répartition de la chaleur distribuée en sortie chaufferie Dreyfus par antennes :

		CHAUFFERIE CENTRALE DREYFUS							
Mois	DJU	Chaleur produite sur site + importée TOTAL (MWh utiles)	Chaleur produite sur site Dreyfus TOTAL (MWh utiles)	Chaleur importée La Forêt (MWh utiles)	Chaleur distribuée Le Plan (MWh utiles)	Chaleur distribuée Fontbarlettes (MWh utiles)	Chaleur distribuée Le Bas (MWh utiles)	Chaleur distribuée TOTAL (MWh utiles)	Rendement intra chaufferie (%)
Janvier	403.8	5 741	5 195	546	3 192	159	2 119	5 470	95%
Février	305.3	6 297	6 133	164	2 546	1 869	1 741	6 156	98%
Mars	292.9	6 231	6 218	13	2 441	2 174	1 428	6 043	97%
Avril	248.5	3 659	1 042	2 617	1 950	381	1 262	3 593	98%
Mai	130.0	1 660	10	1 650	963	0	665	1 628	98%
Juin	26.2	670	0	670	361	1	290	652	97%
Juillet	18.5	710	0	710	354	0	331	685	96%
Août	13.3	710	30	680	356	3	314	673	95%
Septembre	30.4	740	10	730	394	0	339	733	99%
Octobre	137.0	1 880	20	1 860	1 042	6	810	1 858	99%
Novembre	270.0	5 920	5 330	590	2 329	1 801	1 625	5 755	97%
Décembre	453.9	7 230	6 980	250	3 713	841	2 473	7 027	97%
TOTAL	2 330	41 448	30 968	10 480	19 641	7 235	13 397	40 273	97%

La chaleur distribuée en sortie chaufferie Dreyfus représente 40 273 MWh pour 41 448 MWh produits en sortie chaudières ou importés de la chaufferie la Forêt via les échangeurs d'interface, soit un rendement interne à la chaufferie de 97 %.

Le tableau suivant détaille la répartition de la chaleur distribuée en sortie chaufferie La Forêt par antennes :

		CHAUFFERIE CENTRALE LA FORET		
Mois	DJU	Chaleur produite sur site La Forêt TOTAL (MWh utiles)	Chaleur distribuée Fontbarlettes et Sud (MWh utiles)	Chaleur exportée Dreyfus (MWh utiles)
Janvier	403.8	7 331	6 786	546
Février	305.3	3 875	3 711	164
Mars	292.9	2 947	2 934	13
Avril	248.5	6 320	3 703	2 617
Mai	130.0	4 019	2 369	1 650
Juin	26.2	1 848	1 178	670
Juillet	18.5	1 788	1 078	710
Août	13.3	1 698	1 018	680
Septembre	30.4	1 850	1 120	730
Octobre	137.0	4 136	2 276	1 860
Novembre	270.0	3 399	2 809	590
Décembre	453.9	6 210	5 960	250
TOTAL	2 330	45 421	34 941	10 480

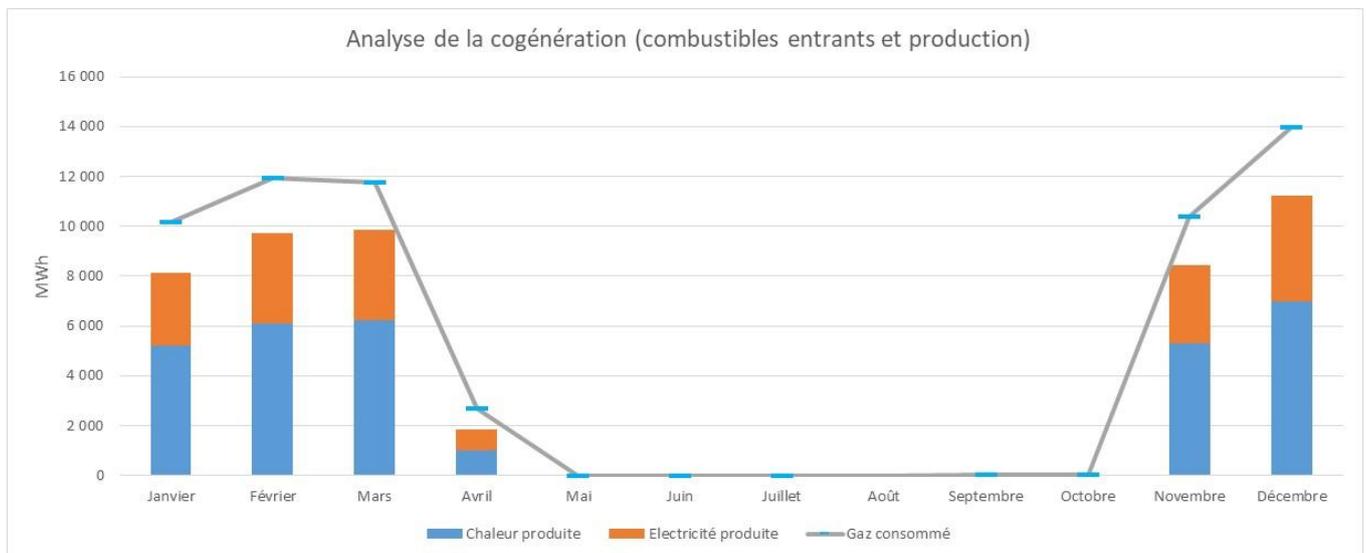
2.2.6 Électricité produite et analyse de la cogénération

Le tableau suivant présente l'électricité et la chaleur produites au niveau de la cogénération :

Mois	Consommations gaz COGENERATION (MWh PCS)	Consommations gaz COGENERATION (MWh PCI)	Chaleur récupération Cogénération (MWh utiles)	Electricité produite COGENERATION (MWh elect)	Rendement cogénération (%)
Janvier	11 308	10 178	5 195	2 939	80%
Février	13 276	11 949	6 115	3 630	82%
Mars	13 065	11 758	6 218	3 629	84%
Avril	2 983	2 685	1 032	802	68%
Mai	14	12	0	0	
Juin	1	1	0	0	
Juillet	0	0	0	0	
Août	-2	-2	0	0	
Septembre	23	21	10	3	
Octobre	66	59	10	12	
Novembre	11 551	10 396	5 290	3 172	81%
Décembre	15 500	13 950	6 970	4 251	80%
TOTAL	67 786	61 007	30 840	18 437	81%

Les relevés mensuels des index étant réalisés entre le 24 et le 27 de chaque mois, les consommations du mois d'avril correspondent à la période allant du 26 au 31 mars 2021.

La cogénération a fonctionné en mode dégradée une partie du mois de janvier, en raison de la mise en service du nouveau compresseur et de la période de réglage nécessaire, ce qui explique la moindre production de chaleur et d'électricité sur ce mois.



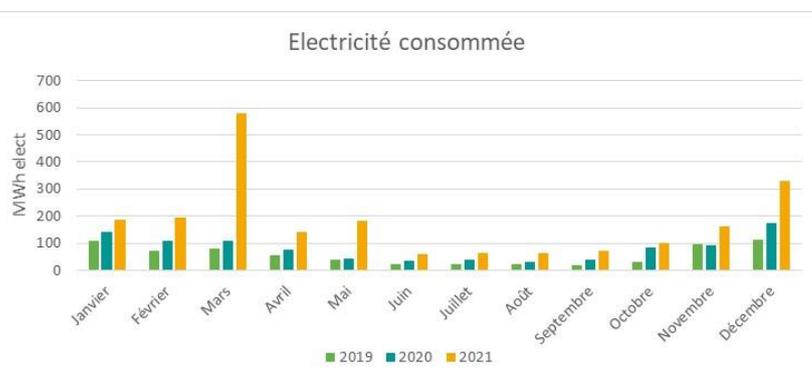
Le rendement de la cogénération est de 81 % (production d'électricité + chaleur).

2.2.7 Utilités

Les tableaux et graphiques suivants présentent les consommations électriques des auxiliaires en centrales de production, ainsi que les consommations d'eau froide et d'eau adoucie :

➤ Electricité

	Electricité consommée (MWh elect)		
Mois	2019	2020	2021
Janvier	107	140	187
Février	74	108	193
Mars	82	109	580
Avril	58	77	141
Mai	40	44	184
Juin	22	34	62
Juillet	24	38	66
Août	22	32	64
Septembre	20	41	73
Octobre	30	83	100
Novembre	97	95	161
Décembre	113	175	330
TOTAL	689	976	2 140
Variation		42%	119%

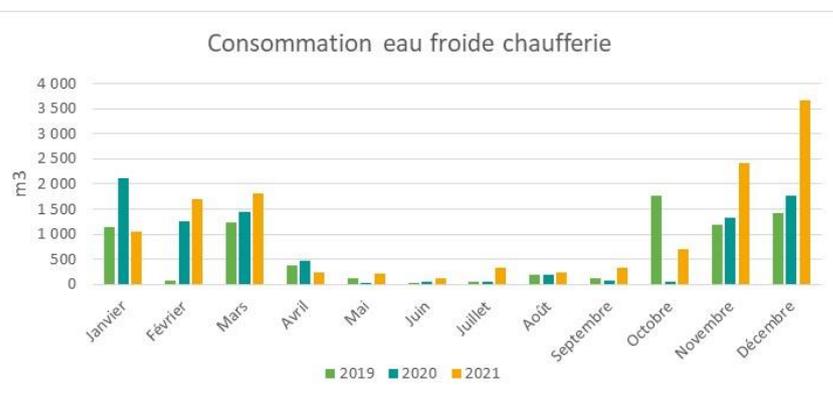


Les consommations électriques ont fortement augmenté en raison de la mise en service de la chaufferie biomasse fin 2020.

Les factures d'électricité sont disponibles en Annexe 2.

➤ Eau consommée

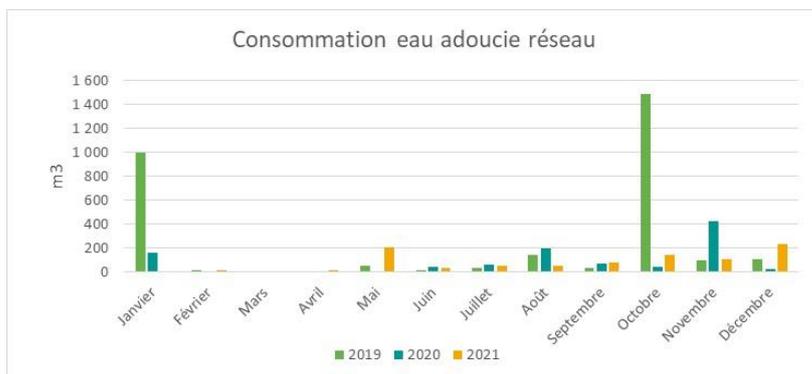
	Eau froide consommée (eau osmosée turbine + eau adoucie + eau potable) (m3)		
Mois	2019	2020	2021
Janvier	1 145	2 111	1 056
Février	87	1 261	1 706
Mars	1 239	1 434	1 813
Avril	383	471	236
Mai	125	15	211
Juin	42	44	131
Juillet	61	66	326
Août	198	198	231
Septembre	117	75	332
Octobre	1 769	55	710
Novembre	1 183	1 329	2 425
Décembre	1 426	1 762	3 674
TOTAL	7 775	8 821	12 851
Variation		13%	46%



Les consommations d'eau froide ont augmenté en 2021 par rapport à l'année 2020.

Cette hausse s'explique par la mise en service de la chaufferie biomasse fin 2020 et par une hausse de la consommation d'eau osmosée en raison d'une plus forte activité de la cogénération en 2021 par rapport à 2020.

Eau adoucie consommée (m3)			
Mois	2019	2020	2021
Janvier	996	160	6
Février	18	6	18
Mars	8	7	5
Avril	3	6	15
Mai	55	6	211
Juin	13	43	31
Juillet	34	65	50
Août	140	198	51
Septembre	35	75	77
Octobre	1490	44	148
Novembre	97	424	110
Décembre	108	22	231
TOTAL	2 997	1 056	953
Variation		-65%	-10%

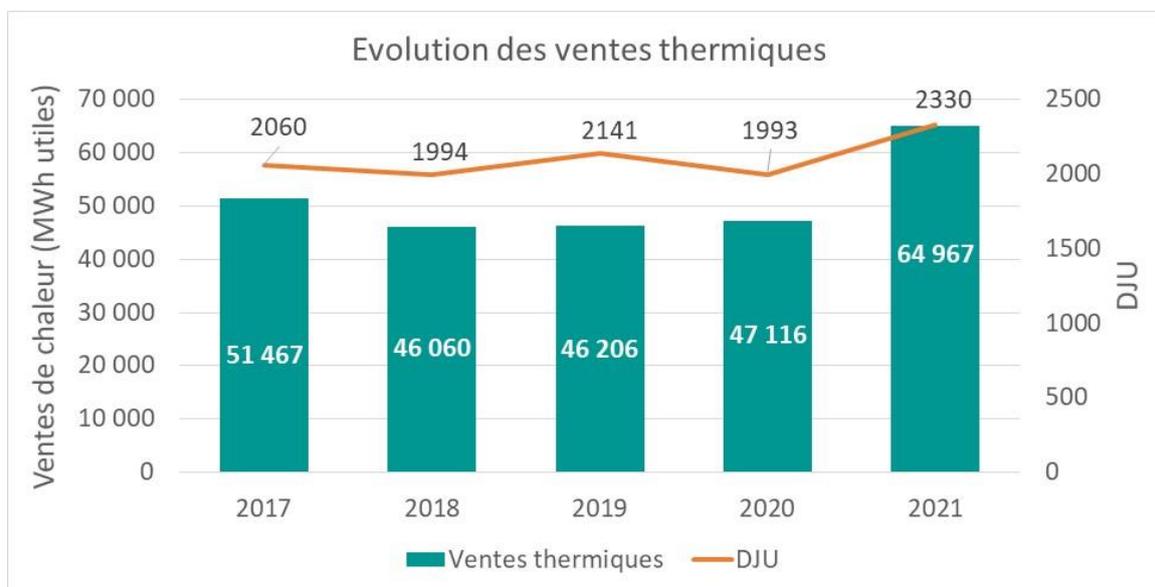


Le réseau n'a subi aucune fuite au cours de l'exercice 2021 contre une fuite en 2020 et en 2019 et 4 fuites en 2018.

L'exercice 2019 avait été marqué par le remplissage de l'extension du réseau entre le réseau existant et la chaufferie la Forêt (2,5 km en DN 400).

2.2.8 Energie distribuée

L'ensemble des sous-stations raccordées au réseau a consommé 64 967 MWh de chaleur (chauffage + ECS) en 2021.



Les ventes de chaleur sur le réseau ont fortement augmenté entre 2020 et 2021 (+38 %) en raison du raccordement de 4 nouveaux abonnés en cours d'année 2021 et de la hausse des DJU (+17 %).

Par ailleurs, 4 autres abonnés s'étaient raccordés en cours d'année 2020 et ont donc connu leur 1^{ère} année complète de fourniture de chaleur par le réseau.

A rigueur climatique équivalente, les ventes de chaleur des abonnés historiques (abonnés raccordés avant le 01/01/2020), ont diminué de 6 %.

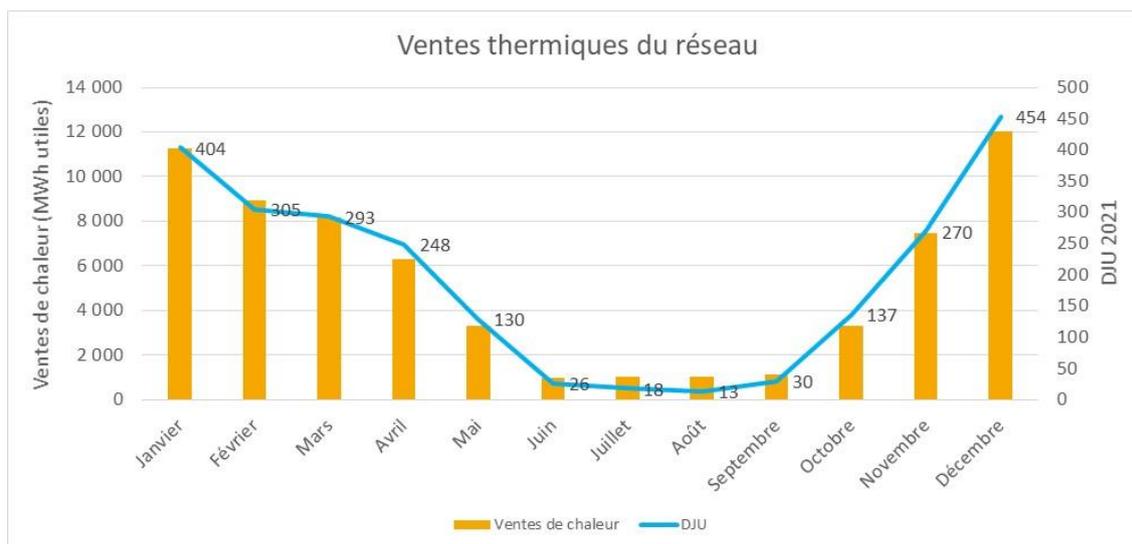
A la suite de la réalisation de l'interconnexion du réseau existant avec la chaufferie La Forêt d'une longueur de 2,6 km, sans raccordement de nouveaux abonnés, la densité thermique du réseau avait chuté en 2019.

L'exercice 2020 avait été marqué par la réalisation de l'extension vers l'hôpital avec des nouveaux raccordement n'ayant eu lieu qu'au mois de novembre 2020. La densité thermique du réseau avait alors continué de diminuer.

L'exercice 2021 a été marqué par une densification des extensions du réseau.

Densité thermique (MWh/ml)				
2017	2018	2019	2020	2021
3,4	3,0	2,6	2,3	3,2

Les ventes de chaleur se sont réparties de la façon suivante :



	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL 2021	TOTAL 2020	Variation 2021/2020
Ventes thermiques (MWh utiles)	11 255	8 942	8 189	6 290	3 317	957	1 046	1 009	1 128	3 324	7 474	12 037	64 967	47 116	41%
DJU	404	305	293	248	130	26	18	13	30	137	270	454	2330	1993	9%
Ratio vente / DJU (MWh utiles/DJU)	27,9	29,3	28,0	25,3	25,5					24,3	27,7	26,5	27,9	23,6	18%

La chaleur vendue représente en moyenne 27,9 MWh utiles/DJU en 2021.

Ratio de ventes (MWh/DJU)				
2017	2018	2019	2020	2021
25,0	23,1	21,6	23,6	27,9

Le contrat prévoit une bonification de la facturation du R1 en cas de température de retour inférieure à 45°C sur une sous-station.

La vente de chaleur dont la température de retour est inférieure à 45°C représente 15 % des consommations des abonnés sur l'exercice 2021 (contre 24 % lors de l'exercice 2020).

Cette diminution s'explique par notamment par le fait que l'hiver a été rigoureux, ce qui ne favorise généralement pas les retours inférieurs à 45°C puisque les consommations avec un retour inférieur à 45°C sont majoritairement enregistrées en mi-saison.

2.2.9 Rendement et pertes réseaux

Le tableau suivant détaille les pertes réseaux enregistrées et le rendement réseau correspondant :

	Pertes réseau (MWh)	Rendement réseau (%)
Janvier	1 272	89.8%
Février	1 066	89.3%
Mars	976	89.4%
Avril	1 072	85.4%
Mai	712	82.3%
Juin	891	51.8%
Juillet	742	58.5%
Août	719	58.4%
Septembre	732	60.7%
Octobre	832	80.0%
Novembre	1 255	85.6%
Décembre	1 153	91.3%
TOTAL	11 422	85.0%

Les pertes réseau 2021 sont de 11 422 MWh.

Pertes réseau (MWh)				
2017	2018	2019	2020	2021
10 175	7 401	8 248	8 563	11 422

La hausse des pertes réseau s'explique notamment par l'extension du réseau effectuée fin 2020 et par l'hiver qui a été plus rigoureux.

Rendement réseau (%)				
2017	2018	2019	2020	2021
83,5 %	86,2 %	85,4 %	84,6 %	85,0 %

2.2.10 Amélioration du service et sobriété des installations

Les mesures mises en œuvre pour améliorer le service ou la sobriété des installations ont été :

- La mise en service fin 2021 du condenseur sur les fumées biomasse, associé aux pompes à chaleur.
- Le suivi rigoureux des fuites réseau qui se traduit par une baisse continue des consommations en eau adoucie.
- L'envoi mensuel des consommations énergétiques à chaque abonné qui leur a permis de disposer d'une analyse mensuelle et d'une alerte en cas de dérive de leurs consommations.
- L'ajout sur l'Espace Abonné d'un suivi en direct des principaux paramètres de fonctionnement des sous-stations, permettant aux abonnés de s'assurer du bon fonctionnement de leurs installations.

2.3 Bilan environnemental

2.3.1 *CO2 produit*

Le tableau ci-dessous présente la synthèse de la déclaration de l'enquête SNCU portant sur l'année 2021 :

SYNTHESE DE LA DECLARATION 2021

Numéro et Nom du réseau :	2601C – Réseau de Valence		
Localisation :	VALENCE	Code postal :	26 000
Etablissement gestionnaire :	ENERGIE VERTE DE VALENCE		

Types d'énergies		Entrants-utilisés		Chaleur Produite (MWh)	CO ₂ (tonnes)	CO ₂ ACV (tonnes)
COMBUSTIBLES EN INTERNE	Charbon	0	MWh pci	0	0	0
	Bois-énergie	37 779	MWh pci	34 187	0	491,1
	Résidus Agricoles et agroalimentaires	0	MWh pci	0	0	0
	Fioul Lourd (y compris CHV)	0	MWh pci	0	0	0
	Fioul Domestique	0	MWh pci	0	0	0
	Gaz naturel	72 700	MWh pcs	34 469	13 413,2	7 759,7
	GPL	0	MWh pcs	0	0	0
	Biogaz	0	MWh pcs	0	0	0
	Déchets urbains traités par une unité de valorisation énergétique interne (UVE)	0	MWh	0	0	0
ELEC.	Chaudière électrique (*)	0	MWhe	0	0	0
	Pompe à chaleur (*)	54	MWhe	427	9,7	4,3
AUTRES	Géothermie directe (sans pompe à chaleur)	0	MWhth	0	0	0
	Chaleur industrielle	0	MWhth	0	0	0
	Cogénération externe	0	MWhth	0	0	0
	UVE externe	0	MWhth	0	0	0
	Autre (**)	9 500	MWhth	7 669	0	1 940,9
	Autre réseau (***)	0	MWhth	0	0	0
TOTAL DE CHALEUR PRODUITE				MWhth	76 752	13 422,9
TOTAL D'ELECTRICITE COGENEREE				MWhe	18 341	6 529
TOTAL DE CHALEUR LIVREE				MWhth	64 967	
TOTAL DE CO₂ EVITE PAR LE RECOURS A UN RESEAU : 16 803,8 tCO₂						

Le contenu CO₂ du réseau est de 106 g/kWh (ou 161 g/kWh sur le périmètre ACV du réseau).

2.3.2 Bilan des rejets atmosphériques

➤ Contrôles internes

Les contrôles combustion suivants ont été réalisés sur les chaudières gaz et fioul et la cogénération gaz :

	Nombre de contrôles combustion internes réalisés en 2021
Dreyfus -Chaudière 4	3
Dreyfus - TAG	3

La Forêt Chaudière 1	5
La Forêt Chaudière 2	2
La Forêt Chaudière 3	2

➤ Contrôles réglementaires chaudières

Deux contrôles des rejets atmosphériques de la chaufferie gaz Dreyfus ont été réalisés par l'APAVE et le Bureau Veritas les 23 avril et 19 octobre 2021 pour la chaudière n°4.

Deux contrôles des rejets atmosphériques de la chaufferie La Forêt ont été réalisés par le Bureau Veritas et Dekra les 19 avril et 28 décembre 2021 pour les chaudières gaz n°1, 2 et 3.

Deux contrôles des rejets atmosphériques de la chaufferie La Forêt ont été réalisés par l'APAVE le 7 janvier 2021 pour la chaudière biomasse n°2 et par le Bureau Veritas le 7 décembre 2021 pour les chaudières biomasse n°1 et 2.

➤ Contrôles réglementaires turbine

Deux contrôles des rejets atmosphériques de la chaufferie Dreyfus ont été réalisés par l'APAVE les 26 février et 17 novembre 2021 pour la turbine à gaz.

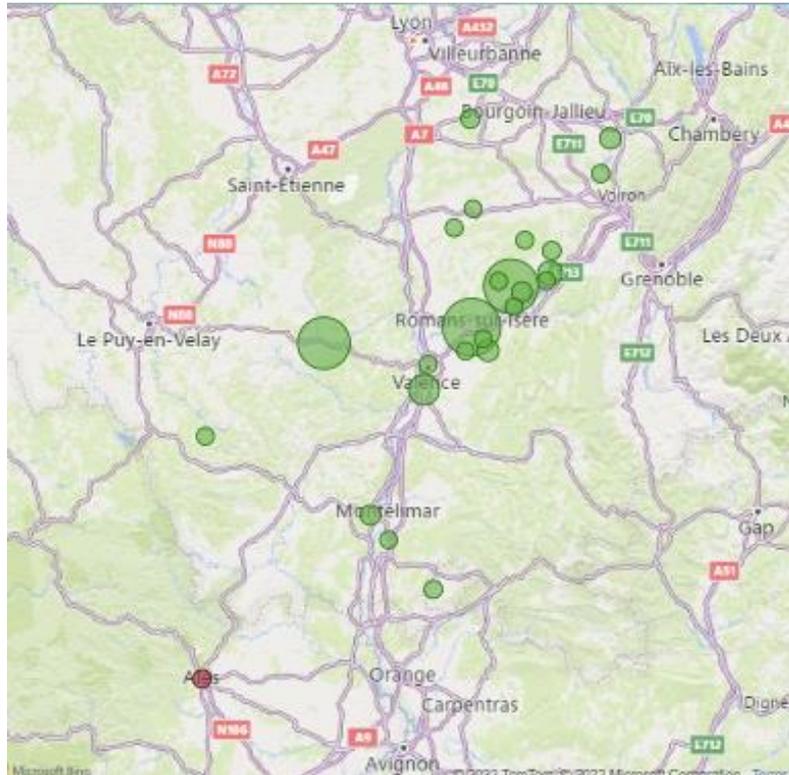
Les rejets étaient conformes sur l'ensemble des paramètres mesurés pour la turbine à gaz.

2.3.3 Suivi des déchets

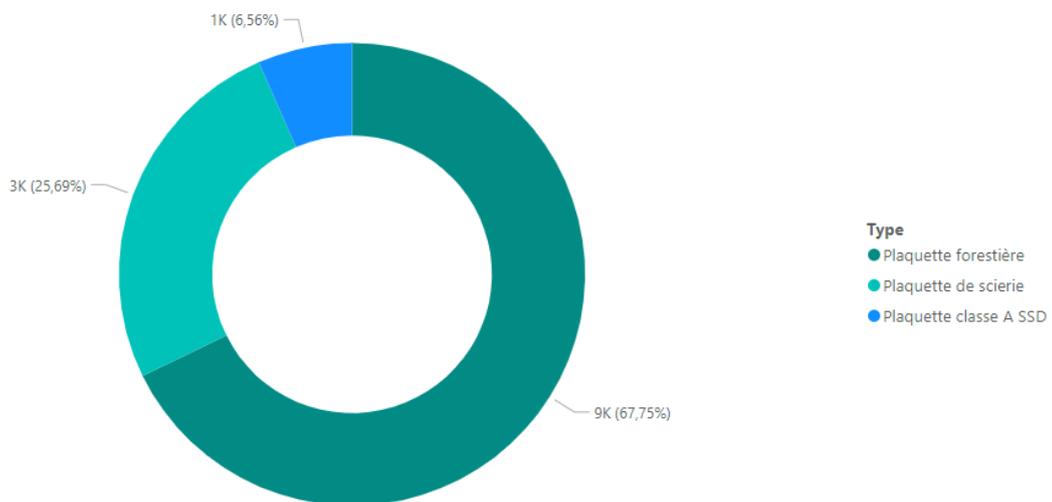
Le registre de suivi des déchets pour l'exercice 2021 est fourni en Annexe 4.

2.3.4 Approvisionnement en bois

La carte ci-dessous permet de visualiser l'origine des approvisionnements en bois en 2021 :



Le schéma ci-dessous détaille le type de biomasse utilisé :



2.4 Suivi du déroulement de l'exercice

2.4.1 *Calendrier des arrêts et démarrages de chauffage*

La saison de chauffe a duré entre 158 et 236 jours selon les sous-stations.

2.4.2 *Suivi des puissances souscrites*

Au cours de l'exercice 2021 :

- Quatre nouveaux abonnés se sont raccordés. Ils représentent une puissance totale de 1 397 kW. Parmi ces nouveaux abonnés, deux avaient signé une police d'abonnement en 2020 et deux ont signé une police d'abonnement en 2021.
- Un nouvel abonné a signé une police d'abonnement mais n'était pas encore raccordé au 31/12/2021. Il représentera une puissance totale de 113 kW.
- Deux abonnés n'ont toujours pas signé leur police d'abonnement tout en étant alimentés en chaleur, depuis janvier 2017.

Au global, la puissance souscrite a augmenté de 2,8 % entre janvier et décembre 2021. La hausse est de 12,1 % depuis le démarrage du contrat.

Au 31 décembre 2021, le réseau compte donc 84 abonnés raccordés et alimentés en chaleur.

Les puissances souscrites signées au 31/12/2021 représentent 39 261 kW (hors abonnés non à jour contractuellement).

En tenant compte des abonnés raccordés mais non à jour contractuellement, la puissance totale du réseau est de 40 261 kW.

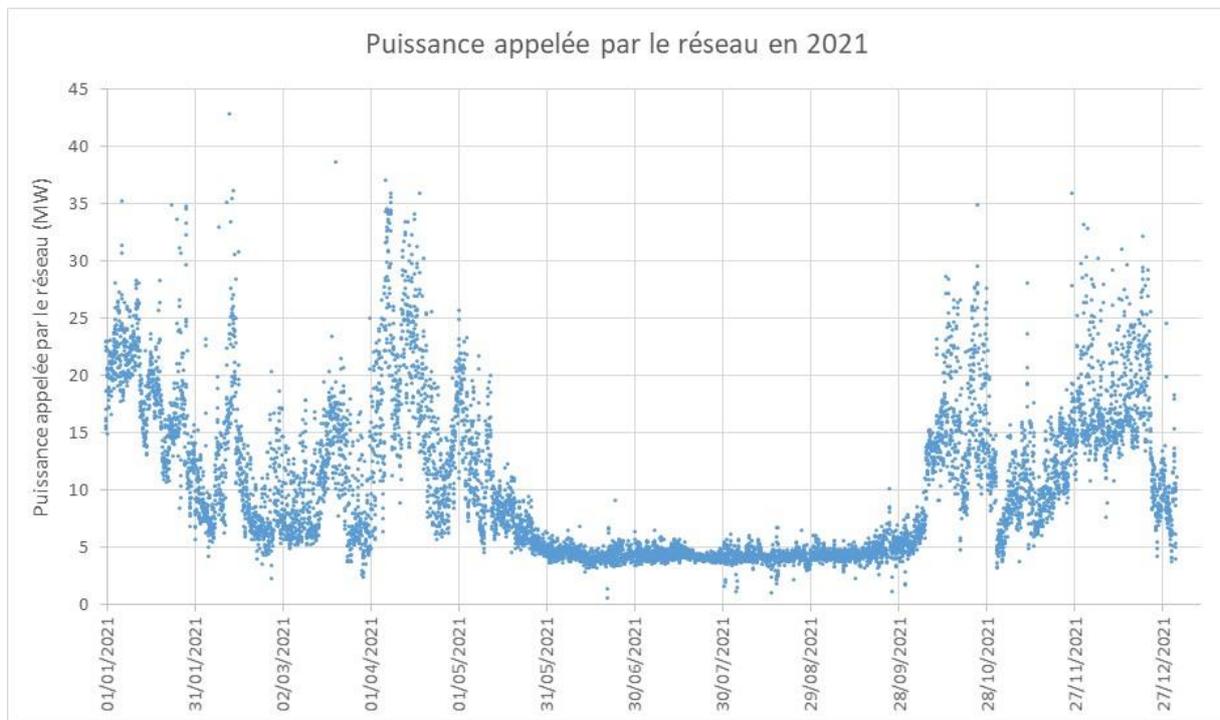
Fin 2020, la longueur du réseau était de 20 243 ml. Fin 2021, elle est de 20 426 ml à la suite des extensions créées pour le raccordement de nouveaux abonnés.

La densité de puissance souscrite est égale à 2,0 kW/ml.

2.4.3 *Suivi des puissances appelées*

La puissance maximale appelée en instantanée par le réseau sur l'exercice 2021 est de 42,8 MW. Cette puissance a été enregistrée le 12 février 2021 alors que la température extérieure était d'environ 2,5°C.

Bien que cette température soit nettement supérieure à la température de base contractuelle (-7°C), la puissance appelée en sortie chaufferie est supérieure à la somme des puissances souscrites.



La durée d'utilisation à pleine puissance de l'installation est de 1 520 heures.

2.5 Bilan de la maintenance

2.5.1 Suivi de la maintenance

- Echangeurs ECS

Une campagne d'entretien des échangeurs ECS a eu lieu durant l'été 2021 (du 10 mai au 29 juin 2021). Les 25 échangeurs ECS ont été ouverts et détartrés au cours de l'exercice. Chaque opération a nécessité moins de 4h de coupure d'approvisionnement en ECS pour les usagers.

2.5.2 Suivi des dépannages

- Pannes en centrales de production – Chaufferies gaz et biomasse

Les chaufferies Dreyfus et La Forêt ont connu diverses pannes au cours de l'exercice mais celles-ci n'ont pas entraîné de défaut de fourniture de chaleur au réseau en raison de la redondance des installations (2 chaufferies, chaudières gaz de puissances supérieures à la puissance appelée, pompes de secours,...).

- Pannes en centrales de production – Cogénération

La cogénération a connu une casse majeure le 28 janvier 2018 au niveau du compresseur gaz alimentant la turbine.

Après une longue phase de diagnostic par l'entreprise spécialisée Howden, la réparation du compresseur existant a été lancée en 2018, pour une remise en service au 1^{er} mars 2019. En raison de ses antécédents, il a été estimé que ce compresseur n'apporterait cependant pas une garantie de

fonctionnement jusqu'en 2025 (étant donné qu'aucune entreprise n'était en mesure de garantir sa maintenance) et que le risque d'une nouvelle casse resterait présent.

La fabrication d'un compresseur neuf en remplacement du compresseur existant a été lancée en 2019. Ce nouveau compresseur a été installé durant l'été 2020 pour une mise en service prévisionnelle en novembre 2020.

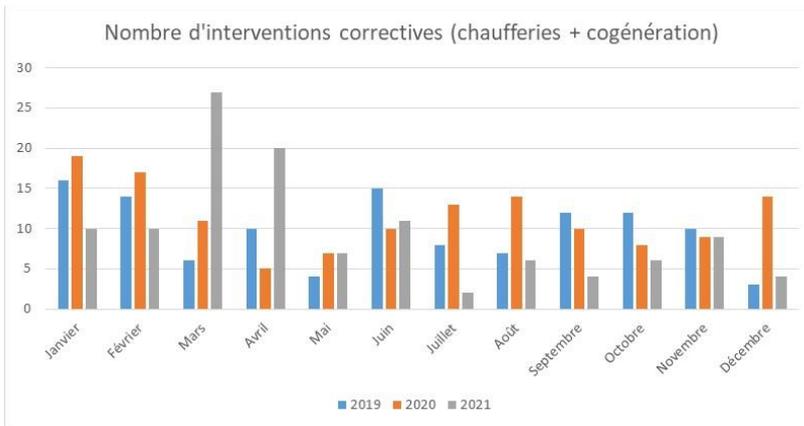
En raison de l'absence d'une sonde de température gaz (ayant mis plusieurs mois à être livrée dans le contexte difficile lié au COVID 19), ce nouveau compresseur n'a pu être mis en fonctionnement qu'au 6 janvier 2021.

La cogénération a fonctionné en puissance limitée (60 à 80 % de charge) jusqu'au 27 janvier 2022, pendant la mise en œuvre des réglages du nouveau compresseur. Elle a ensuite fonctionné normalement avec le nouveau compresseur.

Cette situation n'a pas entraîné de défaut de fourniture aux usagers du réseau en raison de la présence des chaudières gaz et biomasse, ni eu de conséquence sur les tarifs aux abonnés.

- Journal des interventions correctives en centrales de production

	Nombre d'interventions correctives chaufferie + cogénération		
	2021	2020	2019
Janvier	10	19	16
Février	10	17	14
Mars	27	11	6
Avril	20	5	10
Mai	7	7	4
Juin	11	10	15
Juillet	2	13	8
Août	6	14	7
Septembre	4	10	12
Octobre	6	8	12
Novembre	9	9	10
Décembre	4	14	3
TOTAL	116	137	117



Le nombre d'intervention a diminué en 2021 par rapport à 2020 (mise en service de la chaufferie la Forêt) et a retrouvé le niveau de 2019.

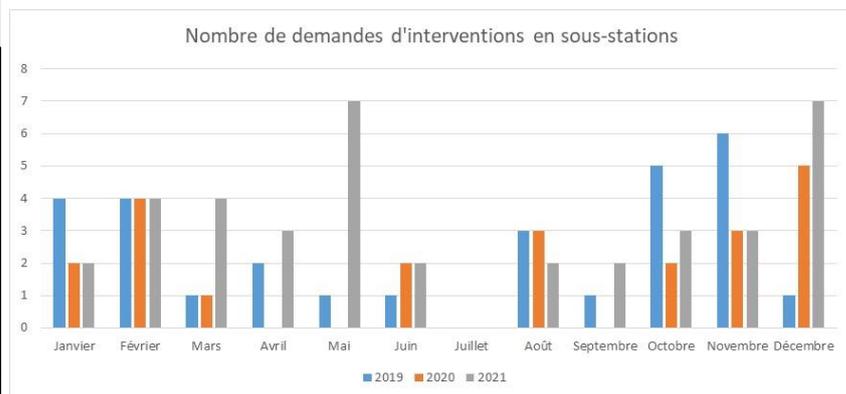
Le détail des différentes interventions correctives des techniciens au niveau des chaufferies Dreyfus et la Forêt figure dans le tableau suivant :

Libellé	DATE PASS. SOLD.	Point géographique
15058899/15058963	23/06/2021	DREYFUS
accompagnement Spie travaux HTA dreyfus	22/06/2021	EVA_DR_TRANS
accompagnement Spie travaux HTA dreyfus	22/06/2021	EVA_DR_TRANS
astreinte hôpital	25/10/2021	EVA_FT_CHAUF
bruit grillé foyer	04/03/2021	EVA_FT_BIOM
bruit grillé foyer	04/03/2021	EVA_FT_BIOM
Changement pressostat fioul	13/09/2021	EVA_FT_CHAUF
Changement pressostat fioul	13/09/2021	EVA_FT_CHAUF
chaudière 4 gaz	20/01/2021	DREYFUS
contactel 14847150/195/212/238/323/980/347	26/02/2021	FORET
contactel 14849313/383/359	26/02/2021	DREYFUS
contactel 14849383/359/313/	04/03/2021	DREYFUS
contactel 14849383/359/313/	04/03/2021	DREYFUS
contactel 14849383/359/313/	04/03/2021	DREYFUS
contactel 14853538/560/482/519	26/02/2021	FORET
contactel 14855014	01/03/2021	FORET
contactel 14861774/14862164/14861856/833/814	04/03/2021	DREYFUS
contactel 14863400/443/364	04/03/2021	FORET
Contactel 14875911	11/03/2021	EVA_FT_BIOM
Contactel 14875911	11/03/2021	EVA_FT_BIOM
contactel 14882819	25/03/2021	EVA_FT_COMM
contactel 1489961, 14899662, 14899707, 14898706, 1	26/03/2021	EVA_FT_COMM
contactel 14905817 défaut cogé	30/03/2021	EVA_DR_TURBI
contactel 14905925/14905913/14905902/14905884	30/03/2021	EVA_DR_TURBI
contactel 14908248 derive température	30/03/2021	EVA_FT_CHAUF
contactel 14910215 échangeur	31/03/2021	EVA_DR_COMM
contactel 14911622/773/853/14912021	02/04/2021	DREYFUS
contactel 14936825	15/04/2021	EVA_FT_COMM
contactel 14946204	21/04/2021	EVA_FT_COMM
contactel 15054679	21/06/2021	EVA_FT_DEC2
contactel 15054679	21/06/2021	EVA_FT_DEC2
contactel 15054679	21/06/2021	EVA_FT_DEC2
contactel détection incendie	29/04/2021	FORET
contactel incendie 14962034/020	03/05/2021	FORET
contactel incendie 14963047/14962241	03/05/2021	EVA_FT_BIOM
coupure électrique enedis	25/03/2021	EVA_FT_COMM
coupure électrique enedis	25/03/2021	EVA_FT_COMM
coupure électrique enedis	25/03/2021	EVA_FT_COMM
décablage / recablage pompe réseau 3	20/12/2021	EVA_FT_DEC2
décablage ancien alarme intrusion bâtiment congé	29/04/2021	DREYFUS
décablage ancienne chaufferie	26/04/2021	DREYFUS
décablage une chaufferie sur le bâtiment congés	21/04/2021	DREYFUS
déclenchement AU	29/04/2021	EVA_FT_CHAUF
défaut incendie	15/11/2021	EVA_FT_CHAUF
défaut incendie	29/12/2021	EVA_FT_CHAUF
défaut poste HT n°14798388/73/14794223/120	25/01/2021	DREYFUS
défaut Tgs	26/04/2021	DREYFUS
défaut Tgs	26/04/2021	DREYFUS
défaut turbine	27/01/2021	DREYFUS
Deie enedis dépannage	14/09/2021	DREYFUS
dépannage air comprimé bio cr 300	13/04/2021	EVA_FT_BIOM
Dépannage benne à cendre humide N°3	28/07/2021	FORET
Dépannage benne à cendre humide N°3	28/07/2021	FORET
dépannage bio1	18/01/2021	FORET
dépannage bio1	18/01/2021	FORET
dépannage bio1	19/02/2021	FORET
dépannage cerveau moteur filtre à Manche	07/06/2021	EVA_FT_COMM
depannage cerveau moteur filtre à Manche	07/06/2021	EVA_FT_COMM
depannage cogé	10/03/2021	EVA_DR_TURBI
dépannage convoyeur cendre humide cr300	20/04/2021	FORET
depannage CR350-grille inactive	19/03/2021	EVA_FT_BIOM
depannage CR350-grille inactive	19/03/2021	EVA_FT_BIOM
depannage CR400	15/03/2021	EVA_FT_BIOM
depannage CR400	15/03/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage D28 dans TGBT1	15/11/2021	EVA_FT_CHAUF
dépannage débouillage trémie cendre seche	29/11/2021	EVA_FT_COMM
dépannage dnox	10/08/2021	EVA_FT_BIOM

dépannage éclairage local traitement de l'eau	07/04/2021	EVA_DR_LAE
dépannage éclairage local traitement de l'eau	07/04/2021	EVA_DR_LAE
dépannage économiseur CR550	24/03/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage elec Dreyfus local traitement eau	29/04/2021	EVA_DR_LAE
dépannage électrovanne remplissage cuve eau	29/04/2021	EVA_FT_CHAUF
dépannage evac eaux usées administratif foret	06/08/2021	EVA_FT_COMM
dépannage filtre CR 550	18/03/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage fuite urée	13/04/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage gaz	24/11/2021	FORET
dépannage hôpital	04/02/2021	FORET
dépannage pompe dosseuse	20/07/2021	EVA_FT_CHAUF
dépannage portail silo 2	24/02/2021	EVA_FT_COMM
dépannage portail silo 3	26/02/2021	EVA_FT_COMM
dépannage portails silo 3	26/01/2021	EVA_FT_COMM
dépannage pot à boue disjonction	13/10/2021	EVA_FT_DEC2
dépannage pvc écoulement pluvial silo 1	22/11/2021	FORET
dépannage sonde dépression foyer/chambre chb1	18/11/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage sonde dépression foyer/chambre chb1	18/11/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage télescopique	13/01/2021	EVA_FT_CHAUF
dépannage télescopique	13/01/2021	EVA_FT_CHAUF
dépannage trc	27/12/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage trémie cendres sèches chb1	17/11/2021	FORET
dépannage trémie cendres sèches chb1	17/11/2021	FORET
dépannage trémie cendres sèches chb1	17/11/2021	FORET
dépannage turbine	23/02/2021	DREYFUS
dépannage turbine centrale	10/09/2021	EVA_DR_TURBI
dépannage tuyau d'air baie d'analyse	05/02/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage urée	10/08/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage urée	10/08/2021	EVA_FT_BIOM
dépannage v2v xv 3301	01/02/2021	DREYFUS
dépannage vis d'alimentation bois	15/11/2021	EVA_FT_CHAUF
dépannage vis d'alimentation bois	15/11/2021	EVA_FT_CHAUF
déplacement capteur intrusion silo	01/03/2021	EVA_FT_CHAUF
derive température	08/12/2021	EVA_FT_BIOM
détendeur gaz	26/10/2021	EVA_FT_CHAUF
fixation entrave sur godet télescopique	11/03/2021	EVA_FT_CHAUF
fixation entrave sur godet télescopique	11/03/2021	EVA_FT_CHAUF
installation graisseur trc 1	03/05/2021	DREYFUS
Intervention	08/03/2021	EVA_DR_LAE
intervention contactel dreyfus 15161467	17/08/2021	DREYFUS
intervention contactel laforet	17/08/2021	EVA_FT_BIOM
intervention envea	06/05/2021	EVA_FT_BIOM
intervention envea	21/05/2021	EVA_FT_BIOM
intervention envea qual991	28/06/2021	EVA_FT_BIOM
intervention spie	30/09/2021	EVA_DR_COMM
intervention spie	30/09/2021	EVA_DR_COMM
intervention sur baie analyse cr550	06/05/2021	EVA_FT_BIOM
Intervention Touch	14/01/2021	EVA_FT_CHAUF
levée de réserve elec	29/06/2021	DREYFUS
levée de réserve elec	29/06/2021	DREYFUS
levée de réserves poste gaz	04/06/2021	EVA_FT_CHAUF
panne éclairage bureau	14/05/2021	DREYFUS
pas de chauffage sst 102 contactel n° 14913481	14/04/2021	EVVA
préparation consignation Pac	28/04/2021	FORET
rangement chaufferie	29/06/2021	FORET
Réglage roulement alternateur TAG suite vibration	27/10/2021	DR_TU_UCOGE
relance biomasse suite travaux eiffage	03/11/2021	FORET
relance biomasse suite travaux eiffage	03/11/2021	FORET
relance biomasse suite travaux eiffage	03/11/2021	FORET
remplacement membrane osmoseur plus vanne 6	04/10/2021	DREYFUS
remplacement purgeur assécheur d'air	18/08/2021	EVA_DR_LAE
réserve Elec entreprise salée	21/06/2021	DREYFUS
secheur air cr550	18/01/2021	FORET
sst ctm	25/10/2021	DREYFUS
suivie compteur, eiffage	08/06/2021	EVA_FT_CHAUF
ticket 15054814/15054906	23/06/2021	DREYFUS
travaux chaudière biomasse	02/03/2021	FORET
ventilo pac extracteur	20/01/2021	FORET

- Journal des interventions en sous-stations

	Nombre d'interventions correctives - sous-stations		
	2021	2020	2019
Janvier	2	2	4
Février	4	4	4
Mars	4	1	1
Avril	3	0	2
Mai	7	0	1
Juin	2	2	1
Juillet	0	0	0
Août	2	3	3
Septembre	2	0	1
Octobre	3	2	5
Novembre	3	3	6
Décembre	7	5	1
TOTAL	39	22	29



Le nombre de demandes d'intervention de la part des usagers et abonnés est en hausse par rapport à 2020.

2.5.3 Suivi des interruptions du service

L'exercice 2021 n'a connu aucune interruption du service de plus de 4h dont la cause est un défaut survenu au cours de l'exploitation (panne ou casse de matériel, fuite réseau,...).

Aucune pénalité n'est due dans le cadre des interruptions de service de l'exercice 2021.

Le tableau suivant récapitule les interruptions du service de plus de 4 h, enregistrées au cours de l'exercice 2021, dont la cause est une intervention pour maintenance ou gros entretien sur les installations, prévue dans le cadre du contrat :

Date et Heure Début	Date et Heure Fin	Période Chauffe	durée (h)	Événement	Lieu	Conséquence	Impact sur Production
17/08/2021 08:00	17/08/2021 16:00	Hors chauffe	8	Entretien des cellules HT	Réseau Primaire	Coupure	SST

Cette interruption était programmée et a eu lieu en dehors de la période de chauffe. Elle a fait l'objet d'une information préalable au délégant et aux abonnés concernés.

Le taux d'interruption du service est de 0,03 % en 2021 contre 0,04 % en 2020 et 1,12 % en 2019. La baisse du taux d'interruption s'explique par la fin des travaux d'interconnexion du réseau à la chaufferie La Forêt effectués en 2019.

2.6 Bilan du suivi réglementaire et autres contrôles

2.6.1 Suivi réglementaire

Les récapitulatifs des contrôles réglementaires effectués en 2021 par des organismes extérieurs sont fournis, par sites, dans les tableaux suivants :

➤ Chaufferie La Forêt

CODE	THEMES	ACTIONS	FREQUENCES	DERNIER CONTRÔLE
1A	BRUIT ET VIBRATIONS	Mesure des niveaux d'émissions sonores (extérieur)	Tous les 1 Ans	31/01/22
1C	BRUIT ET VIBRATIONS	Contrôle de l'exposition aux vibrations transmises à l'ensemble du corps	Tous les 5 Ans	31/01/22
2A	INCENDIE	Contrôle des extincteurs avec certificats Q4	Tous les 1 Ans	12/07/21
2C	INCENDIE	Contrôle du système de désenfumage naturel ou mécanique (avec certificat Q17 si étude initiale N17 disponible)	Tous les 1 Ans	05/02/21
2D	INCENDIE	Contrôle de la détection incendie (avec certificat Q7 si étude initiale N7 disponible)	Tous les 0.5 Ans	22/10/21
2I	INCENDIE	Contrôle des poteaux incendie	Tous les 1 Ans	12/07/21
2G	INCENDIE	Vérification des portes coupe-feu	Tous les 1 Ans	22/10/21
2H	INCENDIE	Vérification couverture anti-feu	Tous les 1 Ans	21/10/21
2J	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	Contrôle des BAES (réalisé généralement par le prestataire qui suit les extincteurs)	Tous les 1 Ans	12/07/21
3A	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	Contrôle des installations électriques (dont certificat Q18)	Tous les 1 Ans	16/07/21
4C	FOUDRE	Vérification visuelle des protections	Tous les 1 Ans	06/07/21
4D	FOUDRE	Vérification complète des protections	Tous les 2 Ans	06/07/21
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques Générateur GAZ 1 (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 1 Ans	19/04/21
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques Générateur GAZ 2 (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 1 Ans	19/04/21
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques Générateur GAZ 3 (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 1 Ans	19/04/21
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques Générateur FOD 1 (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 5 Ans	13/03/20
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques Générateur FOD 2 (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 5 Ans	13/03/20
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques Générateur FOD 3 (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 5 Ans	13/03/20
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques Générateur biomasse 1 CR 300 (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 1 Ans	07/12/21
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques Générateur Biomasse 2 CR 550 (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 1 Ans	09/12/21
5D	AIR ET EAU	Mesures des rejets aqueux (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 6 Mois	27/10/21

CODE	THEMES	ACTIONS	FREQUENCES	DERNIER CONTRÔLE
5H	AIR ET EAU	Déclaration annuelle des émissions polluantes (quotas de CO2) (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 1 Ans	19/03/21
5I	AIR ET EAU	Contrôle du risque chimique / risque d'inhalation et du taux d'empoussièrement bois (si biomasse)	Tous les 1 Ans	25/01/21
5L	AIR ET EAU	Nettoyage des séparateurs hydrocarbures et vérification du système d'alarme si existant	Tous les 1 Ans	20/10/21
5M	AIR ET EAU	Vérification des disconnecteurs	Tous les 1 Ans	28/06/21
5N	AIR ET EAU	Renouvellement de la procédure QAL3 Baie CH GN FOD (2910A >20MW)	4 Mois	07/10/21
5N	AIR ET EAU	Renouvellement de la procédure QAL3 Baie CH B 1 (2910A >20MW)	4 Mois	07/10/21
5N	AIR ET EAU	Renouvellement de la procédure QAL3 CH B 2 (2910A >20MW)	4 Mois	07/10/21
6A	GAZ	Contrôle de la détection gaz (avec contrôle de la chaîne de coupure)	Tous les 0.5 Ans	09/12/21
8A	RAMONAGE	Ramonage chaufferies gaz	Tous les 1 Ans	02/07/21
9A	LEVAGE	Vérification des appareils et accessoires de levage - PALANS Mise à jour du registre site	Tous les 1 Ans	23/09/21
9E	LEVAGE	Vérification des appareils et accessoires de levage - HARNAIS, MANILLES ET ELINGUES Mise à jour du registre site	Tous les 1 Ans	23/09/21
9B	DIVERS	Verification des portails électriques	Tous les 6 Mois	23/09/21
9B	DIVERS	Vérification des portes/rideaux automatiques	Tous les 6 Mois	23/09/21
60G	CONTRÔLE TECHNIQUE DES ENGINS ET VEHICULES DE TRANSPORT	Vérification engin et véhicule de levage ou de manutention	Tous les 0.5 Ans	22/12/21
14A	ANALYSES	Analyses de l'eau des circuits (Par défaut tous les 3 mois sur réseaux BP Réseaux HP : cf. PSM ou modalités spécifiques du site)	Tous les 3.0 Ans	19/11/21
14E	Analyse cendres	Analyse cendre sèches	Tous les 6 Mois	25/07/21
14E	Analyse cendres	Analyse cendre Humides	Tous les 6 Mois	21/10/21
14L	ANALYSES LEGIO	Mesure de légio condenseur	Tous les 2 Mois	16/12/21

➤ Chaufferie Dreyfus – Cogénération et chaudière gaz

CODE	THEMES	ACTIONS	FREQUENCES	DERNIER CONTRÔLE
1A	BRUIT ET VIBRATIONS	Mesure des niveaux d'émissions sonores (extérieur)	Tous les 1 Ans	03/02/22
2A	INCENDIE	Contrôle des extincteurs avec certificats Q4	Tous les 1 Ans	12/07/21
2C	INCENDIE	Contrôle du système de désenfumage naturel ou mécanique (avec certificat Q17 si étude initiale N17 disponible)	Tous les 1.0 Ans	13/07/21
2D	INCENDIE	Contrôle de la détection incendie (avec certificat Q7 si étude initiale N7 disponible)	Tous les 0.5 Ans	04/10/21
2E	INCENDIE	Contrôle des systèmes d'extinction au CO2 (avec certificat Q3 si étude initiale N3 disponible)	Tous les 6 Mois	07/09/21
2G	INCENDIE	Vérification des portes coupe-feu	Tous les 1 Ans	22/11/21
3A	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	Contrôle des installations électriques (dont certificat Q18)	Tous les 1 Ans	16/06/21
2J	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	Contrôle des BAES (réalisé généralement par le prestataire qui suit les extincteurs)	Tous les 1 Ans	12/07/21
3D	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	Analyse d'huile des transformateurs NIT07 COGENERATION	Tous les 1 Ans	17/08/21
3D	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	Analyse d'huile des transformateurs NIT07 CHAUDIERE 4	Tous les 1 Ans	17/08/21
3E	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	Nettoyage et vérification des cellules HT	Tous les 2 Ans	17/08/21
4C	FOUDRE	Carnet de suivi des installations foudre (suivi des dates, autocontrôles, compteurs d'impact etc.) selon réglementation	Tous les 1 Ans	06/07/21
4C	FOUDRE	Vérification visuelle des protections	Tous les 1 Ans	07/07/21
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW) COGENERATION Paramètres: Nox; CO; SO2; Poussières	Tous les 1 Ans	17/11/21
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW) CHAUDIERE 4 Paramètres: Nox; CO; SO2; Poussières; performances Energétiques	Tous les 1 Ans	19/10/21
5B	AIR ET EAU	Mesures des rejets atmosphériques CHAUDIERE 4 Paramètres: Nox; CO; SO2	Tous les 6 Mois	19/10/21
5D	AIR ET EAU	Mesures des rejets aqueux (2910 AUTORISATION / ENREGISTREMENT >20MW)	Tous les 1 Ans	06/01/22
5H	AIR ET EAU	Contrôle des quotas de CO2 (déclaration annuelle GEREPE)	Tous les 1 Ans	08/03/21
5L	AIR ET EAU	Nettoyage des séparateurs hydrocarbures et vérification du système d'alarme si existant	Tous les 1 Ans	20/10/21
5M	AIR ET EAU	Vérification des disconnecteurs	Tous les 1 Ans	29/04/21
6A	GAZ	Contrôle de la détection gaz (avec contrôle de la chaîne de coupure)	Tous les 0.5 Ans	09/12/21
6A	GAZ	Contrôle de la chaîne de coupure automatique de l'alimentation gaz selon C-EXP-011	Tous les 6 Mois	09/12/21
8A	RAMONAGE	Ramonage chaufferies gaz Chaudière de récupération - COGENERATION	Tous les 1 Ans	06/09/21
9A	LEVAGE	Vérification des appareils et accessoires de levage - PALANS Mise à jour du registre site	Tous les 1 Ans	23/09/21
9B	DIVERS	Vérification des portails électriques	Tous les 6 Mois	23/09/21
9F	LEVAGE	Vérification engin et véhicule de levage ou de manutention Transpalette ciseaux	Tous les 6 Mois	23/09/21
14A	ANALYSES	Analyses de l'eau des circuits (Par défaut tous les 3 mois sur réseaux BP Réseaux HP : cf. PSM ou modalités spécifiques du site)	Tous les 3 Mois	19/11/21
16A	COMPTAGE METROLOGIE - Voir Registre de Suivi des Instruments de Mesure	Vérification des compteurs thermique COGENERATION (compteur pour EP) (Contrat EDF OA) GENERAL	Tous les 1 Ans	07/05/21
16E	COMPTAGE METROLOGIE - Voir Registre de Suivi des Instruments de Mesure	Vérification des compteurs gaz (Contrat EDF OA) CH4 1 an sondes et PTZ - CQ2	Tous les 1 Ans	26/04/21
16E	COMPTAGE METROLOGIE - Voir Registre de Suivi des Instruments de Mesure	Vérification des compteurs gaz (Contrat EDF OA) CH4 5 ans compteur sur banc - CQ2	Tous les 5 Ans	26/04/21
17B	FLUIDE FRIGORIGENE	Contrôle d'étanchéité des circuits contenant des fluides frigorigènes (splits) - Entre 2 et 30 kg de fluide	Tous les 1 Ans	26/04/21

2.6.2 Autres contrôles

La cohérence des enregistrements de chaleur aux abonnés est vérifiée chaque mois lors de la facturation. Aucune incohérence n'a été constatée sur les compteurs au cours de l'exercice.

Les VCI des nouveaux compteurs mis en service sont transmis au fil de l'eau à la Collectivité dans le cadre des DOE.

2.7 Bilan des travaux P3

2.7.1 Suivi des travaux P3 2021 – Gros entretien

La chaufferie, le réseau et les sous-stations ont nécessité diverses interventions pour des grosses réparations.

En 2021, le montant des travaux P3 engagés pour le gros entretien en chaufferie et sous-stations ainsi que sur le réseau s'élève à **20 359,75 €HT**, répartis comme indiqué dans le tableau suivant :

Date BDC	Objet de la commande	Montant HT des commandes	Temps total (h)	Montant Compte GER
13/01/2021	FORFAIT journée d'intervention à distance	675.0	4.0	994.52 €
20/01/2021	REMP/4 PNEUS ALLIANCE 460/70 R24	2575.1	0.0	2 961.34 €
23/04/2021	Bride plate 01A DN100	950.2	0.0	1 092.76 €
23/04/2021	FRAIS DE PORT	18.0	0.0	20.70 €
02/06/2021	Installation compteur sur alim en eau des convoyeurs	477.4	2.0	658.11 €
02/07/2021	FORFAIT MAINTENANCE UNITAIRE ASPIRATEUR WS2/DS1/NA	797.0	1.0	971.12 €
02/07/2021	FRAIS DE PORT	32.8	0.0	37.77 €
02/07/2021	PURGE AVEC CONTROLE DE NIVEAU 230V	94.5	1.0	163.24 €
05/08/2021	COMPLEMENT COMMANDE CDFRN 12/20-09009	46.2	0.0	53.15 €
05/08/2021	COMPLEMENT COMMANDE CDFRN 12/20-09009	7.8	0.0	8.92 €
09/08/2021	PRESTATION DE SERVICE - pompe centrifuge mono verticale ETL 200-200-25	1224.7	1.0	1 462.93 €
20/09/2021	PRESTATION DE SERVICE SUR : POMPE CENTRIFUGEUSE MONO VERTICALE	1153.7	1.0	1 381.28 €
05/10/2021	TRAVAUX - DEPANNAGE	3543.1	8.0	4 511.07 €
20/10/2021	MAINTENANCE POMPE / REBOBINAGE	832.4	1.0	1 011.87 €
27/10/2021	REPLACEMENT DES 3 DILATOFLEX	1294.3	3.0	1 652.14 €
19/11/2021	MOTEUR GR3	2770.9	1.0	3 241.07 €
03/12/2021	PRESTA POUR REGULATEUR NIVEAU HUILE	119.8	0.0	137.77 €
		16 612.79 €	23.0	20 359.75 €

Outre les travaux P3 de Gros entretien sur la chaufferie, les sous-stations et le réseau, nous avons également eu des travaux P3 de Gros entretien sur la cogénération. Ces travaux P3 sont détaillés dans le tableau suivant :

Date BDC	Objet de la commande	Montant HT des commandes
08/04/2021	pièces détachées moteurs COGE	1885.9
		1 885.88 €

Conformément au contrat, les travaux P3 détaillés ci-dessus, concernant la cogénération, ne sont pas intégrés au bilan du compte GER.

2.7.2 Focus sur les fuites réseau

Le réseau n'a subi aucune fuite en 2021.

2.7.3 Suivi des travaux P3 2021 - Renouvellement

En 2021, le montant des travaux P3 engagés pour le renouvellement sur la chaufferie, les sous-stations ainsi que sur le réseau s'élève **129 290,83 €HT** répartis comme indiqué dans le tableau suivant :

Date BDC	Objet de la commande	Montant HT des commandes	Temps total (h)	Montant Compte GER
04/01/2021	SHARKY 775 - DN32/260mm	470.0	2.0	649.63 €
04/01/2021	VERIFICATION DE L'INSTALLATION	350.0	2.0	511.63 €
26/01/2021	Electro vanne gaz rearm auto 6B 1/2" FF 66MM	107.0	2.0	232.13 €
19/02/2021	FRAIS DE PORT	23.0	0.0	26.45 €
19/02/2021	Sonde thermocouple 15*710 MM - TGCK 710	535.0	2.0	724.34 €
09/03/2021	ECHANGEUR A PLAQUES OU BRASES	7508.0	0.0	8 634.25 €
09/03/2021	FRAIS DE PORT	148.9	0.0	171.26 €
02/06/2021	SHARKY 775 + vérification de l'installation	350.1	2.0	511.75 €
02/06/2021	SHARKY 775 + vérification de l'installation	719.9	2.0	937.02 €
04/06/2021	WINAIR 75 1/1 8L * 16 + GTG 324 W76S0 *56	9491.8	4.0	11 133.79 €
15/06/2021	RENOUVELLEMENT RCU VALENCE	5170.0	0.0	5 945.50 €
15/06/2021	CHANTIER N° 1	4550.0	0.0	5 232.50 €
15/06/2021	CHANTIER N°2	1300.0	0.0	1 495.00 €
22/06/2021	FRAIS DE PORT	57.3	0.0	65.91 €
22/06/2021	KIT ELEMENT DE FIXATION 83282310	209.4	3.0	404.47 €
09/07/2021	KIT BRAS DE REACTION SK 12080	342.2	2.0	502.68 €
03/08/2021	TRAVAUX DE TUYAUTERIE ENTERREE POUR ANTENNE DAH	16494.0	4.0	19 186.37 €
04/08/2021	TERRASSEMENT DAH	30325.0	0.0	34 873.75 €
10/09/2021	TRANSPORT PIECES EN URGENCE	450.0	0.0	517.50 €
10/09/2021	MANCHONS ACCORDEONS	1380.0	0.0	1 587.00 €
10/09/2021	MEMBRANE OSMOSE + VANNES 6 VOIES	3910.0	2.0	4 605.63 €
10/09/2021	PORT + MO	935.0	0.0	1 075.25 €
29/09/2021	FRAIS DE PORT	21.0	0.0	24.15 €
29/09/2021	Compteur jet multiple eau chaude (90°) - calibre 25....	295.0	1.0	393.82 €
29/09/2021	COMPENSATEUR DE DILATATION ELASTOMERE....	4531.2	0.0	5 210.88 €
29/09/2021	FRAIS DE PORT	80.0	0.0	92.00 €
05/10/2021	REPLACEMENT COMMANDE MECANIQUE CELLULE HTA	5970.8	4.0	7 084.68 €
25/10/2021	FOURNITURE DE PLAQUES	3249.0	0.0	3 736.35 €
19/11/2021	ECHANGEUR A PLAQUES OU BRASES	1281.0	0.0	1 473.14 €
25/11/2021	REMISE EN ETAT FILTRE A MANCHES	1291.0	0.0	1 484.65 €
25/11/2021	CIRCULATEURS ET POMPES CHAUFFAGE ET ECS	3660.0	0.0	4 209.00 €
07/12/2021	FRAIS DE PORT	100.8	0.0	115.89 €
07/12/2021	ECHANGEUR A PLAQUES OU BRASES	3648.9	0.0	4 196.19 €
08/12/2021	PLAQUES	1953.3	0.0	2 246.30 €
		110 908.42 €	32.0	129 290.83 €

Outre les travaux P3 de Renouvellement sur la chaufferie, les sous-stations et le réseau, nous avons également eu des travaux P3 de Renouvellement sur la cogénération. Ces travaux P3 sont détaillés dans le tableau suivant :

Date BDC	Objet de la commande	Montant HT des commandes
13/01/2021	Assistance MSI compresseur Gaz PERIFLOW	5061.0
27/01/2021	Prestation de contrôle vibratoire et de lignage d'un compresseur gaz	3000.0
05/02/2021	Projet surpresseur TAG	3022.0
05/02/2021	Projet surpresseur TAG	1140.0
13/04/2021	révision seuil de vibration max du compresseur	650.0
09/09/2021	Commande selon contrat EVVA_CHAUSSY_01-06-2021_GJA	4998.0
		17 871.00 €

Conformément au contrat, les travaux P3 détaillés ci-dessus, concernant la cogénération, ne sont pas intégrés au bilan du compte GER.

2.7.4 Bilan des travaux de renouvellement depuis 2017

2.7.4.1 Bilan technique

Depuis le démarrage du contrat, le bilan des travaux de renouvellement est le suivant :

Travaux de Renouvellement contractuels réalisés	
Sous-stations	Rénovation des sous-stations Polygone
Réseau	2 302 ml sur les réseaux Fontbarlettes et Le Plan 125 ml sur le réseau Le Bas

Au terme du contrat, 10 219 ml de réseau devront avoir été rénovés.

Le taux de réalisation des travaux de renouvellement du réseau à fin 2021 est de 23,7 %.

En 2021, les travaux de renouvellement du réseau ont concerné 55 ml sur le réseau Le Bas.

Le plan de renouvellement pour l'exercice 2022 est le suivant :

- Renouvellement de 160 ml de réseau Rue Montéliier
- Mise en œuvre de fonds bombées de l'antenne ex SST86 + ajout de vannes de sectionnement sur le feeder rue Védrines
- Renouvellement de 180 ml de réseau Avenue Clémenceau
- Renouvellement de 130 ml de réseau Rue Mermoz

2.7.4.2 Bilan financier

Le tableau suivant présente une comparaison, depuis le démarrage du contrat, entre les montants du plan de renouvellement du contrat (avenant 3) et du plan de renouvellement réel ainsi qu'une projection sur les 2 prochaines années :

	Plan de renouvellement prévisionnel - Contrat DSP				Montants réels affectés au plan de renouvellement		Plan de renouvellement prévisionnel - Révision 2021	
	2017 à 2020	2021	2022	2023	2017 à 2020	2021	2022	2023
Chaufferie	15 735	25 743	59 071	41 478	59 038	35 165	59 071	41 478
Sous-stations	415 211	0	0	0	598 062	27 392	0	0
Réseau	1 136 437	206 360	206 360	398 662	797 073	66 733	600 000	221 044
TOTAL	1 567 383	232 103	265 431	440 140	1 454 173	129 291	659 071	262 522
TOTAL	2 505 057				2 505 057			

2.7.5 Bilan du compte GER

2.7.5.1 Débit

Les travaux imputés sur le compte GER correspondent aux travaux de gros entretien et de renouvellement sur la chaufferie, les sous-stations et le réseau. La synthèse des imputations P3 au compte de GER est la suivante :

	Commandes P3 (€HT)	Frais de gestion (€HT)	Nb heures techniciens	Coûts heures techniciens	TOTAL
Janvier	4 177.03	626.55	10	545.67	5 349.26
Février	557.96	83.69	2	109.13	750.79
Mars	7 656.96	1 148.54	0	0.00	8 805.50
Avril	968.23	145.23	0	0.00	1 113.46
Mai	0.00	0.00	0	0.00	0.00
Juin	22 325.80	3 348.87	13	709.37	26 384.04
Juillet	1 266.55	189.98	4	218.27	1 674.80
Août	48 097.64	7 214.65	5	272.84	55 585.12
Septembre	12 755.86	1 913.38	4	218.27	14 887.51
Octobre	14 889.59	2 233.44	16	873.07	17 996.10
Novembre	9 002.86	1 350.43	1	54.57	10 407.86
Décembre	5 822.73	873.41	0	0.00	6 696.14
TOTAL	127 521.21	19 128.18	55	3 001.19	149 650.59

Le coût horaire de la main d'œuvre est défini contractuellement de la façon suivante :

Base	50	€HT/h
Coef révision R22 (Juin 2021)	1.091	
Coût horaire MO révisé	54.57	€HT/h

Le coût des fournitures et de la sous-traitance est de 127 521 €HT avant application des frais de gestion de 15% (conformément au contrat).

Le nombre d'heures affectés aux travaux P3 est de 55 heures. Le coût moyen de l'heure de main d'œuvre technicien pour les interventions prévues au titre du P3 est de 54,57 €HT (révisé conformément au contrat).

Le coût de la main d'œuvre représente donc de 3 001,19 €HT.

2.7.5.2 Crédit

Les recettes R23 correspondent à :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL
PS facturées (kW)	39 165	39 329	39 883	39 524	39 524	39 524	39 524	39 524	39 545	40 170	40 261	40 261	39 686
R23 (€HT/kW)	21.428	21.439	21.450	21.490	21.543	21.575	21.604	21.636	21.668	21.668	21.657	21.657	21.568
Crédit 2021 Compte GER	69 937.27	70 265.13	71 289.75	70 781.15	70 955.62	71 060.30	71 158.17	71 262.85	71 405.24	72 533.94	72 662.64	72 662.64	855 974.70

Le solde du compte GER est donc le suivant :

Compte GER	2017	2018	2019	2020	2021
Crédit	571 700 €	593 921 €	573 124 €	542 124 €	855 975 €
Débit	138 224 €	963 421 €	155 621 €	109 973 €	149 651 €
Produits financiers Année N-1		3 901 €	597 €	4 228 €	7 748 €
Solde	433 475 €	67 876 €	485 977 €	922 356 €	1 636 428 €

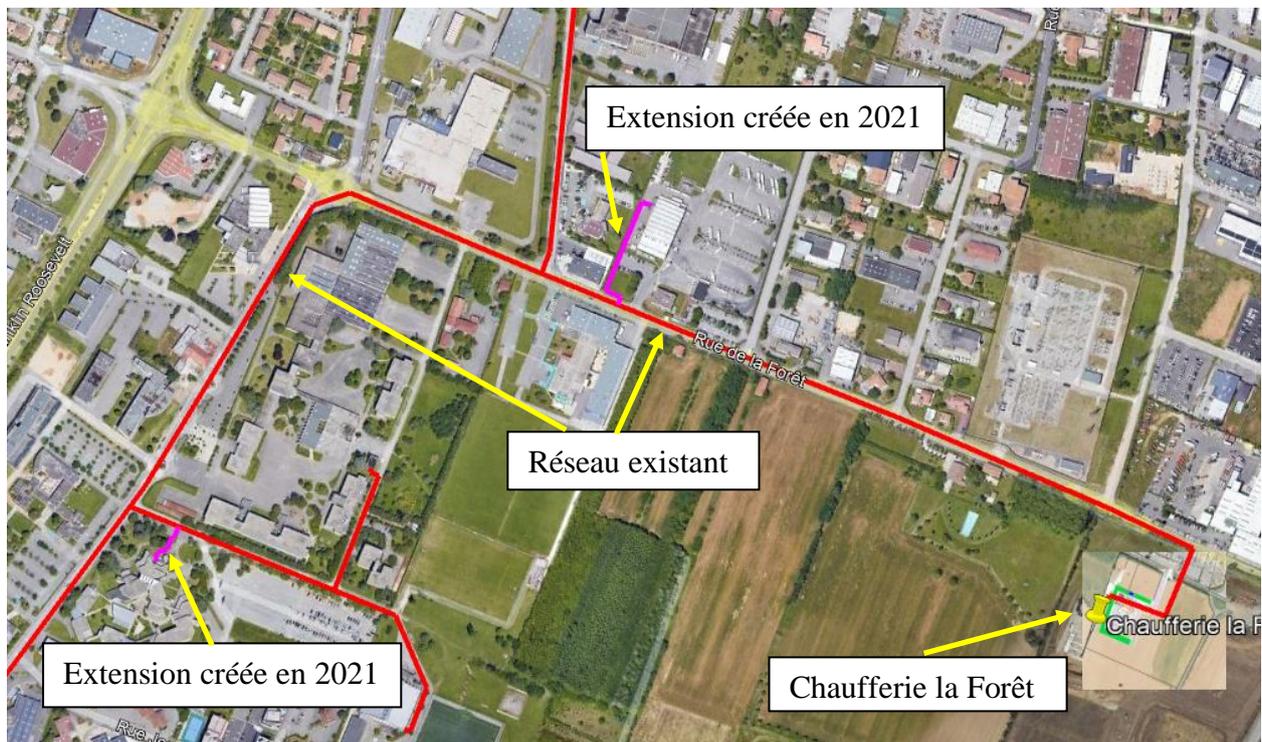
Le compte GER est positif à hauteur de 1 636 428 €.

2.8 Bilan des travaux de premier établissement

2.8.1 Détail des travaux

Les travaux de premier établissement suivants ont été réalisés en 2021 :

- Mise en service des pompes à chaleur et du condenseur sur fumées des chaudières biomasse de la chaufferie la Forêt.
- Extensions du réseau de 183 ml pour le raccordement de nouvelles sous-stations.



Plan de l'extension du réseau

2.8.2 Montant des travaux

Le tableau suivant présente une comparaison entre les montants des travaux de premier établissement prévus et les montants des travaux réalisés :

(k€HT)	Budget prévisionnel 2019/2020	Avancement estimatif au 31/12/2021	Montants estimatifs réalisés au 31/12/2021
Création de la chaufferie gaz La Forêt - Installations mises en service en 2019	2 353	100%	2 353
Création de la chaufferie bois La Forêt, y compris PAC - Travaux en cours de finalisation	9 772	99%	9 720
- Bâtiment / Génie civil	4 560	100%	4 560
- Process biomasse, hydraulique, électricité	5 212	99%	5 160
Travaux d'interface chaufferie Dreyfus	483	100%	483
Extension du réseau de chaleur	6 994	87%	6 057
- Création du réseau d'interconnexion	3 638	100%	3 638
- Remplacement du tronçon de RCU entre rues Verdi et Mozart	448	100%	448
- Création des branchements et sous-stations vers nouveaux abonnés (y compris extension vers Hôpital)	2 908	68%	1 971
Sous-total Travaux	19 601	95%	18 613
Etudes, Moe et autres prestations intellectuelles hors CORIANCE (hors coûts de préfinancement)	1 420	89%	1 267
AMO CORIANCE, assurances et aléas	665	94%	623
TOTAL	21 686	95%	20 502

Le poste « Création de la chaufferie gaz La Forêt » n'intègre que les générateurs gaz, la fumisterie de ces générateurs ainsi que l'hydraulique et l'électricité des installations gaz. Les travaux de bâtiment, génie civil et VRD de l'ensemble du site La Forêt étant difficiles à scinder entre les installations gaz et bois (travaux en partie communs), les montants de ces travaux ont été intégralement comptabilisés dans le poste « Création de la chaufferie bois La Forêt ».

Les montants de travaux réalisés par poste sont donnés à titre indicatif en fonction de l'avancement des commandes. Ils diffèrent des montants servant de base à l'amortissements des travaux mis en service sur la période 2019/2021 qui sont de 20 051 k€ (cf § 3.5). Les montants consolidés seront fournis dans le rapport de l'exercice 2022.

2.8.3 Subventions/CEE

Les travaux de création de la chaufferie biomasse et d'extension du réseau de chaleur ont fait l'objet d'une demande de subvention Fond Chaleur auprès de l'ADEME. Une subvention prévisionnelle de 5,6 M€ a été accordée au projet.

Le versement d'un acompte de 1 705 k€ a été effectué en 2020. Aucun versement complémentaire n'a été réalisé en 2021. Néanmoins les tarifs de la DSP prennent déjà en compte la totalité de l'aide ADEME prévisionnelle.

2.9 Bilan des autres travaux

Aucun autre travaux n'a été réalisé au cours de l'exercice 2020.

2.10 Inventaire des biens

L'inventaire des biens de la délégation a été mis à jour en fonction des travaux de premier établissement réalisés au cours de l'exercice 2021.

Les DOE des travaux portant sur les exercices 2020 et 2021 ont été transmis à la Ville en 2021.

Le plan du réseau actualisé est fourni en Annexe 6.

2.11 Effectifs en insertion

Le décompte de l'exercice 2021 est le suivant :

Lot	Nombre d'heures d'insertion
Paysagiste	96 h

Depuis le démarrage du contrat, le nombre d'heures d'insertion réalisé s'élève à 6 720,25 h pour une obligation de 6 800 h au contrat (soit 98,8% de l'objectif réalisé).

Nombre heures insertion					
2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
1 192	336	3 287	1 810	96	6 720.25

Les 80h d'insertion manquantes seront réalisées de la façon suivante :

- Clause d'insertion intégrée dans les contrats de travaux de renouvellement du réseau prévus en 2022,
- Renouvellement du contrat avec le paysagiste intervenu en 2021.

L'Annexe 7 présente les attestations disponibles pour l'exercice 2021.

3 Compte rendu financier

3.1 Rapports financiers comptables

Le rapport des états financiers pour l'exercice 2021 est présenté en Annexe 8.

3.2 Tarifs du service

La facturation est composée :

- Du terme R1 proportionnel à la consommation en chaleur, couvrant la part fourniture d'énergie,
- Du terme R2, proportionnel à la puissance souscrite, couvrant la part abonnement au service.

3.2.1 *Terme R1*

Le terme R1 évolue selon la mixité imposée contractuellement, soit en période 2 :

- 44,54 % en fonction du terme R1bois,
- 32,60 % en fonction du terme R1cogé,
- 12,57 % en fonction du terme R1 PAC,
- 10,29 % en fonction du terme R1gaz.

Les termes R1g et R1cogé sont dépendants de divers indices dont majoritairement de l'indice gaz PEG (appelé TRS dans la formule d'indexation).

Du 1^{er} octobre 2019 au 30 septembre 2021, le terme TRS, rentrant dans l'indexation du terme R1 gaz, est fixé et n'est plus indexé. Le contrat d'achat du gaz à prix fixe ne concerne pas le gaz utilisé dans la cogénération et n'impacte donc pas la formule d'indexation du terme R1 cogé.

Le terme R1bois est très majoritairement dépendant du prix du bois.

Le terme R1PAC est entièrement dépendant du prix de l'électricité.

L'évolution des indices et termes constituant le R1 est la suivante en 2021 :

(€HT/MWh)	Période 2 - Base Avenant 3 (date de valeur 01/08/2018)	2021											
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Abt	15 795.60	15 699.00	15 699.00	15 699.00	15 699.00	15 699.00	15 699.00	15 678.48	15 678.48	15 678.48	15 678.48	15 678.48	15 678.48
CJS Gaz	496.40	518.17	518.17	518.17	513.53	513.53	513.53	514.97	514.97	514.97	514.97	514.97	514.97
TRS fixe	25.84	21.23	21.23	21.23	21.23	21.23	21.23	21.23	21.23	21.23	21.23		
TICGN	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
CTA Gaz	40 370.88	19 204.92	19 204.92	19 204.92	19 204.92	19 204.92	19 204.92	15 089.33	15 089.33	15 089.33	15 089.33	15 089.33	15 089.33
CJS Cogé	496.40	518.17	518.17	518.17	513.53	513.53	513.53	497.79	497.79	497.79	497.79	497.79	497.79
TRS variable	25.84	20.55	17.43	17.34	19.97	24.64	28.34	35.75	43.70	61.49	83.87	79.86	113.52
CTA Cogé	42 910.68	36 013.42	36 013.42	36 013.42	36 013.42	36 013.42	36 013.42	31 909.05	31 909.05	31 909.05	31 909.05	31 909.05	31 909.05
Bois CEEB	112.00	106.90	111.70	111.70	111.70	112.50	112.50	112.50	112.20	112.20	112.20	110.90	110.90
LV2	238.59	236.16	236.16	236.16	239.23	239.23	239.23	240.91	240.91	240.91	242.89	242.89	242.89
R1g	62.37	54.443	54.443	54.443	54.324	54.324	54.324	54.168	54.168	54.168	156.193	149.663	204.486
R1cogé	42.13	36.185	32.752	32.655	35.465	40.605	44.675	52.730	61.476	81.050	105.670	101.259	138.292
R1bois	28.31	27.472	28.321	28.321	28.350	28.491	28.491	28.503	28.449	28.449	28.454	28.225	28.225
R1PAC	10.75	14.951	15.764	16.396	16.182	15.222	13.189	13.200	11.981	12.161	12.106	12.331	13.607
R1	34.110	31.514	30.875	30.923	31.813	33.430	34.502	37.118	39.792	46.196	64.716	62.532	80.407
R1 (T<45°C)	32.4045	29.938	29.331	29.377	30.222	31.759	32.777	35.262	37.802	43.886	61.480	59.405	76.387

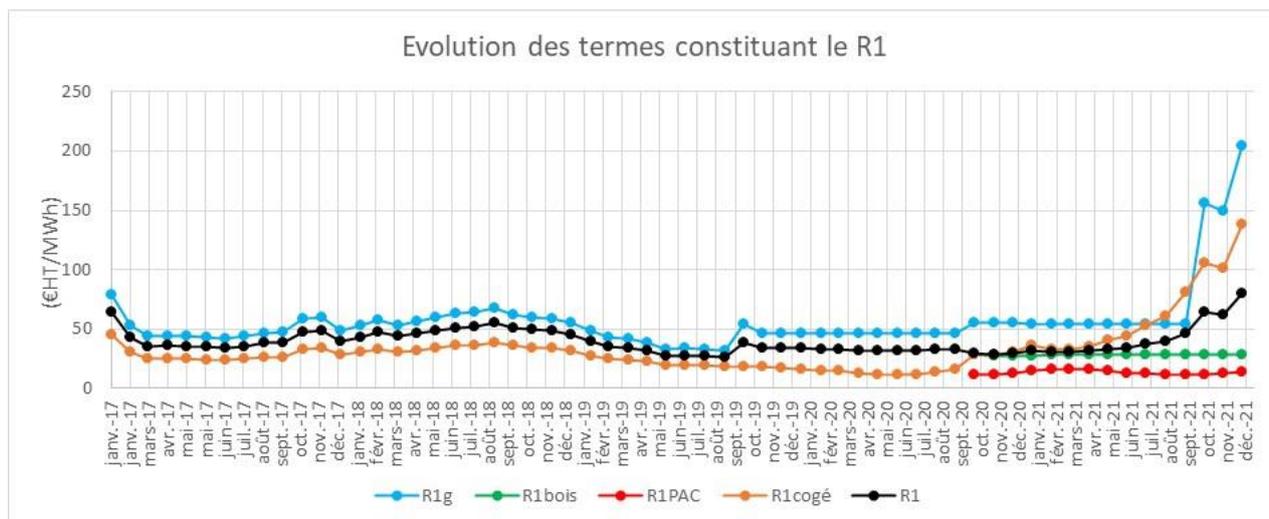
Le terme R1 a fortement augmenté au cours de la 2^{ème} moitié de l'exercice 2021, en raison de la très forte hausse du prix du gaz. L'impact est particulièrement visible à partir du mois d'octobre, date de la fin du tarif fixe sur l'achat du gaz chaudières.

Les valeurs indiquées dans le tableau précédent ne tiennent pas compte du bouclier tarifaire du gouvernement, applicable sur les bâtiments de logements sur la période de novembre et décembre 2021.

Les modalités d'application du bouclier tarifaire n'étant pas encore totalement arrêtées à ce jour, les avoirs correspondants aux baisses de tarif pour les bâtiments concernés n'ont pas encore été envoyés aux abonnés et n'ont pas été pris en compte dans le bilan comptable 2021.

L'impact du bouclier tarifaire sur le prix de vente 2021 sera détaillé dans le rapport annuel 2022.

L'évolution des termes R1g, R1cogé, R1bois, R1PAC et R1 est la suivante depuis le démarrage du contrat :



	2017	2018	2019	2020	2021
R1 moyen pondéré des consommations mensuelles (€HT/MWh)	47,21	45,53	37,42	31,42	46,32
Evolution (%)		-3,6 %	-17,8 %	-16,1 %	47,4 %

3.2.2 Terme R2

Le terme R2 correspond à la somme des termes R21, R22, R23, R24, R25 et R26.

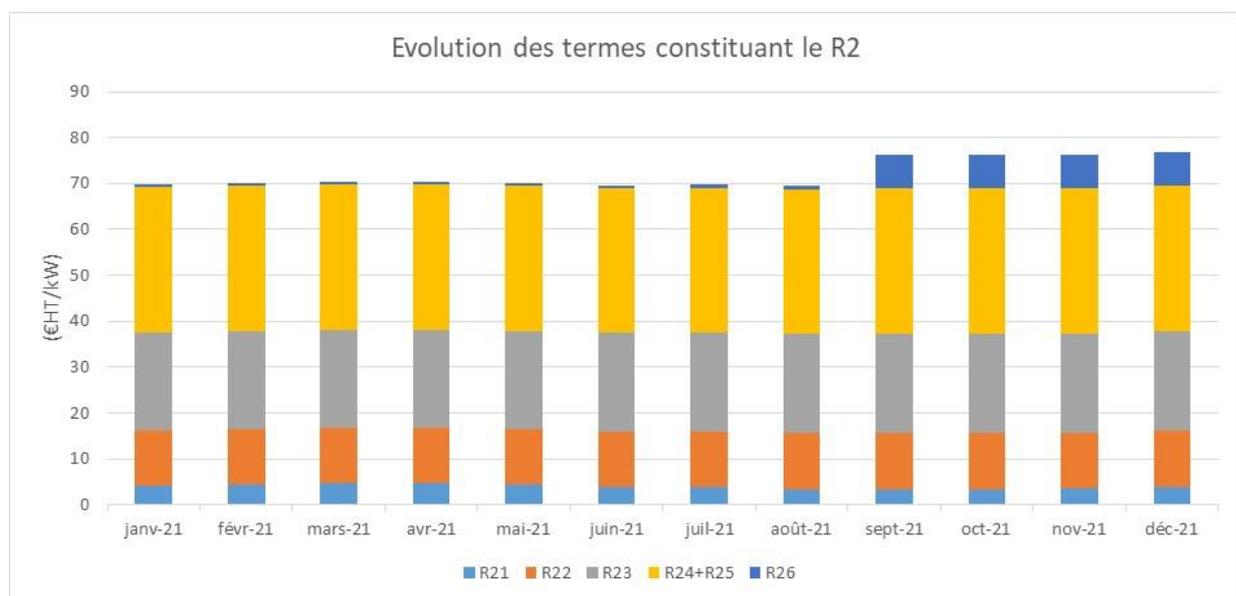
Ces termes sont dépendants de divers indices qui, pour le R21, R22 et R23, varient relativement peu au cours d'un exercice.

Les termes R24 et R25 sont fixes.

Le terme R26 est pour sa part dépendant du prix d'achat des quotas CO2 par la délégation. Le cours du quotas CO2 sur le marché a fortement augmenté en 2021.

Une part du R26 a été facturée sous forme d'acomptes à partir de janvier 2021, ce qui n'était pas le cas au cours des exercices précédents. Le volume exact et le montant des quotas CO2 n'étant connus qu'au cours de l'exercice 2022, une régularisation de la facturation 2021 est à prévoir en 2022, conformément à l'article 62.2 du contrat.

L'évolution des termes R21, R22, R23, R24+R25, R26 et donc du R2 facturé est la suivante en 2021 :



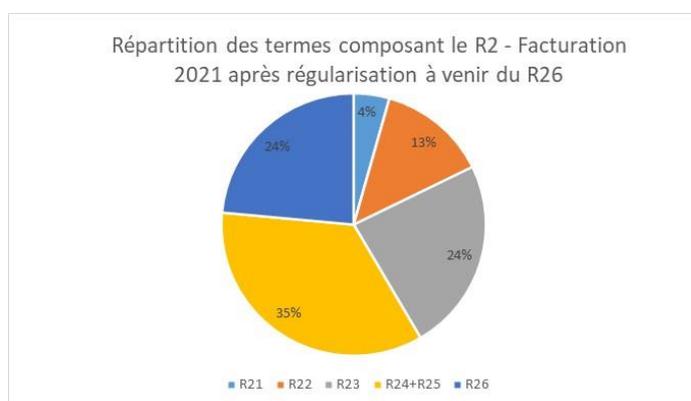
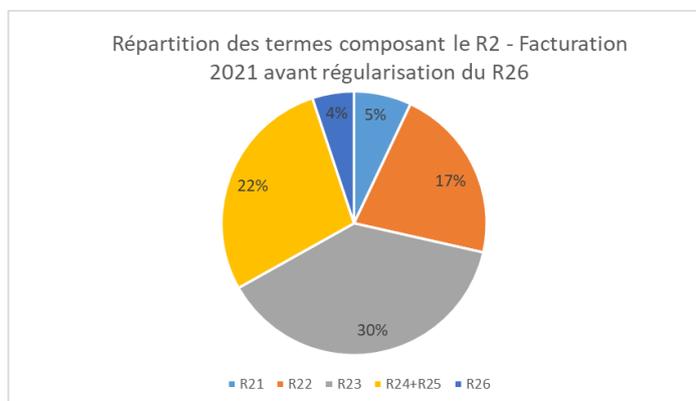
(€HT/kW)	Base Contrat initial (date de valeur 01/03/2016)	Période 2 - Base Avenant 3 (date de valeur 01/08/2018)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
EMT	138.20	95.20	132.40	139.60	145.20	143.30	134.80	116.80	116.90	106.10	107.70	107.20	109.20	120.50
ICHT-IME	115.20	121.00	127.80	127.80	127.80	128.50	128.50	128.50	128.70	128.70	128.70	128.20	128.20	128.20
FSD2	121.00	129.80	130.00	131.50	132.80	133.90	134.40	134.80	134.80	138.50	140.10	142.70	147.50	150.80
BT40	103.10	107.10	111.90	112.00	112.10	112.20	112.70	113.00	113.20	113.50	113.80	114.00	113.90	113.90
R21	1.74	3.05	4.242	4.472	4.652	4.591	4.319	3.742	3.745	3.399	3.450	3.434	3.499	3.861
R22	11.88	11.57	11.995	12.015	12.033	12.091	12.098	12.103	12.115	12.165	12.186	12.190	12.254	12.298
R23	16.83	20.63	21.428	21.439	21.450	21.490	21.543	21.575	21.604	21.636	21.668	21.668	21.657	21.657
R24	23.96	47.07	47.070	47.070	47.070	47.070	47.070	47.070	47.070	47.070	47.070	47.070	47.070	47.070
R25		-15.46	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460	- 15.460
R26			0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	7.370	7.370	7.370	7.370
R2	54.41	66.86	69.886	70.147	70.354	70.392	70.181	69.640	69.684	69.421	76.285	76.273	76.390	76.796

Le terme R2 facturé a augmenté entre décembre 2020 et décembre 2021, principalement en raison de la mise en œuvre de l'acompte sur le terme R26 (terme non facturé mensuellement en 2020).

	2017	2018	2019	2020	2021
R2 moyen - hors R26 (€HT/kW)	55,00	55,39	56,44	61,15	69,26
Evolution (%)		+0,7 %	+1,9 %	+8,3 %	+13,3 %
R2 moyen - avec régularisation R26 (à venir pour 2021) (€HT/kW)	59,43	59,80	62,8	70,56	90,57
Evolution (%)		+0,6 %	+5,0 %	+12,4 %	+28,4 %

Le terme R2 moyen hors R26 a augmenté entre 2020 et 2021 car l'année 2020 comprenait 2 périodes tarifaires contractuelles (période 1 bis au cours de laquelle le terme R2 était inférieur et période 2) alors que l'exercice 2021 est entièrement facturé sur la base des tarifs contractuels de la période 2.

Le terme R2 avec R26 a augmenté entre 2020 et 2021 en raison de l'impact de la refacturation des quotas CO2 qui ont très fortement augmenté en 2021 sur le marché.



Le terme R26 a représenté 4 % de la facturation du R2 en 2021. Lorsque la facturation de régularisation de ce terme aura été émise en 2022, il représentera 24 % de la facturation du R2.

3.3 Facturation aux abonnés

3.3.1 Régularisation des factures 2020

Les factures présentées en 2020 ne tenaient pas compte de la régularisation sur l'ensemble des sites du terme R26 pour l'exercice 2020 (compensation de l'achat de quotas CO2).

La chaufferie biomasse la Forêt ayant été mise en service fin 2020, les allocations de quotas CO2 n'ont été connues qu'en 2022 pour ce site. La régularisation pour la prise en compte du terme R26 pour l'exercice 2020 n'a donc été effectuée qu'en 2022 et ne figurent pas dans ce rapport.

3.3.2 Détail des factures 2021

La facturation R1 et R2 aux abonnés a représenté un montant de 6 049 069 €TTC en 2021.

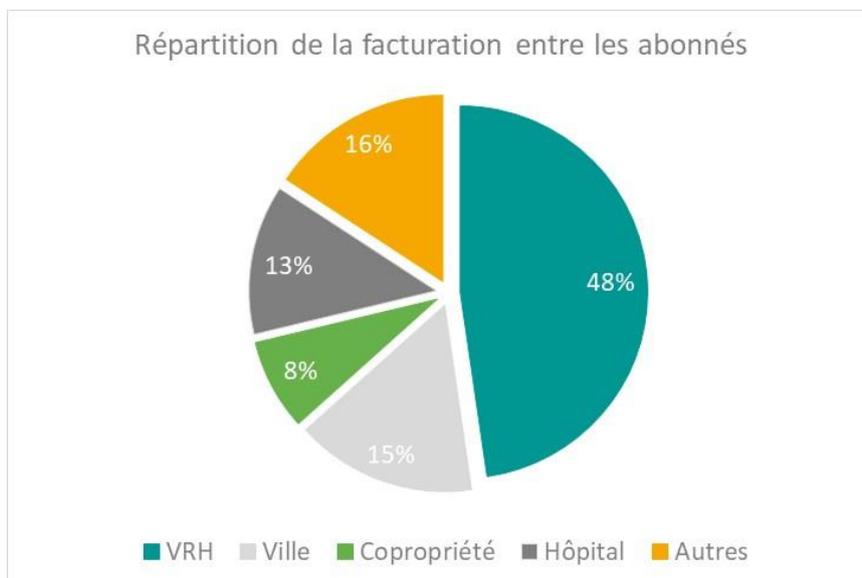
Ce montant ne tient pas compte de la régularisation à venir sur l'ensemble des sites du terme R26 (compensation de l'achat de quotas CO2). Elle tient cependant compte des acomptes facturés mensuellement.

La facturation du terme R26 va représenter un montant total de 846 020 €HT en 2021. Les acomptes facturés en 2021 représentent un montant de 114 476 €HT. Le solde restant à facturer est donc de 731 544 €HT, soit 771 779 €TTC.

	2021	2020	Variation 2021/2020
Montant facturé (€TTC)	6 049 069	3 752 448	
Régularisation R26 (€TTC)	771 779	341 363	
TOTAL avec R26 (€TTC)	6 820 848	4 093 811	66.6%

La facturation globale aux abonnés a augmenté entre 2020 et 2021 d'environ 67 % en raison de la hausse des tarifs et de la hausse des ventes de chaleur sur le réseau.

Le graphique ci-après présente une répartition de la facturation 2021 par type d'abonnés (avant prise en compte de la régularisation du terme R26) :



Valence Romans Habitat représente 48 % de la facturation.

3.3.3 Analyse du prix de vente de la chaleur

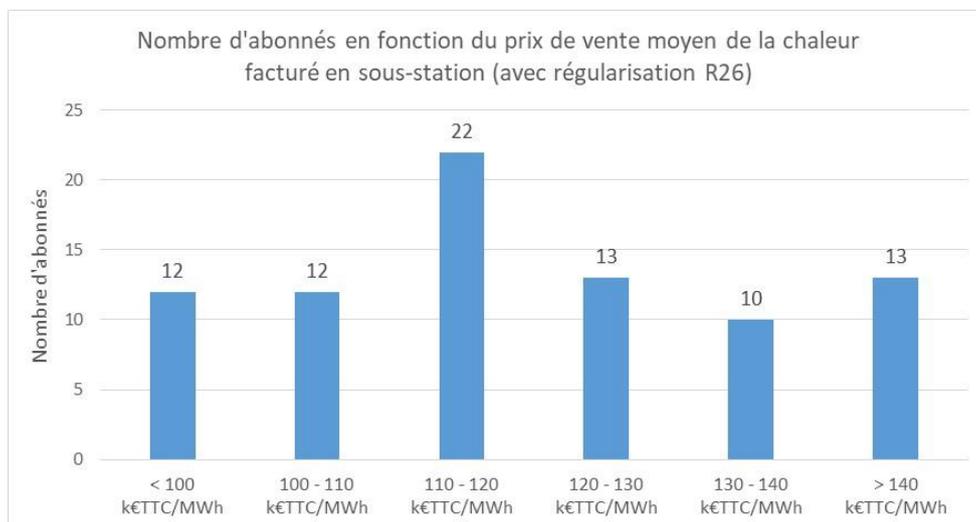
Le prix de vente de la chaleur facturée est en moyenne égal à 93,2 €TTC/MWh hors R26 en 2021. Ce prix de vente de la chaleur sera de 105,0 €TTC/MWh après facturation du R26.

	2017	2018	2019	2020	2021
Prix de vente moyen, y compris R26 (€TTC/MWh)	96,3	98,9	91,6	89,7	105,0

Le prix de vente moyen de la chaleur a augmenté principalement en raison de la hausse des tarifs du gaz et du coût du CO2.

Le coût énergétique par logement ou par équivalent logement est de 1 130 €TTC en 2021 (R26 compris).

Le tableau suivant indique les disparités du prix moyen entre les différents abonnés, après intégration de la régularisation du terme R26 :



Les écarts entre les abonnés s'expliquent principalement par des profils de besoins différents entraînant des écarts de puissance souscrite pour des consommations semblables :

- Présence ou non d'eau chaude sanitaire,
- Intermittence d'occupation du bâtiment,
- Gestion des réduits et des relances de température,
- Tailles et exposition des bâtiments,
- Rénovation des bâtiments,
- ...

Le tableau ci-après présente une répartition de la facturation par principaux abonnés (avec régularisation du R26) :

	Prix de vente moyen de la chaleur (€TTC/MWh)
VRH	114.6
Ville	116.2
Copropriétés	97.3
Hôpital	73.6
Autres	108.2
Moyenne	105.0

L'hôpital a un prix de vente plus faible que la moyenne qui s'explique par son profil de consommation, avec une consommation régulière importante.

Les copropriétés ont un prix de vente plus faible que la moyenne qui s'explique, d'une manière générale, par la fourniture d'ECS et une faible intermittence qui augmentent les consommations de chaleur pour une puissance souscrite donnée.

Les bâtiments de Valence Romans Habitat ont un prix de vente supérieur à celui des copropriétés, probablement en raison des rénovations énergétiques opérées qui entraînent une diminution des consommations énergétiques et des factures de R1 et R2 mais une hausse du prix moyen.

3.4 Principales factures impayées

A fin 2021, les factures impayées des abonnés représentaient un montant total de 121 367 €TTC. Deux des abonnés étaient cependant en attente de régularisations de facturations.

3.5 Amortissement des travaux de premier établissement

Les montants des travaux amortis sont les suivants :

	Base d'amortissement	Début d'amortissement	Fin d'amortissement	Durée d'amortissement	Dotations aux amortissements de l'exercice	Amortissements antérieurs	Amortissements au 31/12/2021
Passage en basse température de la chaufferie, du réseau et des sous-stations + installation d'une nouvelle chaudière	5 591 694	01/01/18	31/12/40	23 ans	243 116	729 347	972 463
Extension du réseau Le Plan et rénovation des sous-stations VHR Le Plan	445 231	01/01/18	31/12/40	23 ans	19 358	58 073	77 431
Cogénération	8 374	01/01/18	31/12/40	23 ans	364	1 092	1 456
Droit d'entrée	758 698	01/01/18	31/12/40	23 ans	32 987	98 960	131 947
Travaux extension réseau + redimensionnement réseau existant 2019	4 608 102	31/10/19	30/12/40	21 ans 2 mois	217 705	253 989	471 695
Travaux complémentaires extension réseau 2020	2 251 293	01/01/20	30/11/40	20 ans 11 mois	107 632	107 632	215 264
Logiciel Osisoft	87 133	01/10/20	30/09/23	3 ans	29 044	7 261	36 305
Travaux chaufferie La Forêt	12 886 827	01/11/20	31/12/40	20 ans 2 mois	639 019	106 503	745 522
Travaux complémentaires extension réseau 2021	129 566	01/01/21	30/11/40	19 ans 11 mois	6 505	0	6 505
Géoréférencement	12 722	13/01/21	12/12/40	19 ans 11 mois	617	0	617
Logiciels informatiques	129 291	01/02/21	31/01/24	3 ans	39 506	0	39 506
Optimiseurs de relance	12 070	15/02/21	14/02/26	5 ans	2 119	0	2 119
Travaux branchement sous-station Louise Michel	2 856	18/02/21	17/12/40	19 ans 10 mois	125	0	125
Optimiseurs de relance	48 269	25/06/21	24/06/26	5 ans	4 988	0	4 988
Compresseur gaz turbine	824 725	01/11/21	31/12/40	19 ans 2 mois	7 172	0	7 172
Travaux branchement sous-station Citéa	92 996	28/09/21	27/12/40	19 ans 3 mois	1 248	0	1 248
Travaux branchement sous-station IUT	66 954	07/10/21	06/01/41	19 ans 3 mois	812	0	812
TOTAL	27 956 800				1 352 316	1 362 858	2 715 174

Les amortissements sont calculés linéairement à compter de la mise en service de l'investissement.

3.6 Subventions / CEE

Aucune subvention et aucun certificat d'économie d'énergie a été obtenu en 2021.

Les certificats d'économie d'énergie obtenus les années antérieures sont amortis à hauteur de 97 021 €/an.

3.7 Redevance au Délégué

La redevance au délégant comprend :

- Une redevance pour occupation du domaine public calculée de la façon suivante :
 - o 0,30 €/ml de tranchée
 - o 3 €/m² pour les ouvrages bâtis non linéaires

Elle est révisée par application de la formule d'indexation du terme R22.

- Une redevance pour frais de gestion et de contrôle du service d'un montant fixé à 1,5 % hors taxe du chiffre d'affaires réalisé annuellement correspondant aux recettes R1 + R2 facturées par le délégataire.

La redevance versée au délégant au titre de l'exercice 2021 s'élève à 116 762,14 €.

Le détail du calcul de la redevance est fourni en Annexe 9.

3.8 Quotas de CO2

3.8.1 *Bilan des quotas CO2 2020*

L'allocation 2020 de la chaufferie la Forêt de 1 404 tonnes a été connue début 2022 et n'a donc pas pu être utilisée lors de la restitution des quotas de l'exercice 2020.

Dreyfus	2020
Emissions (tonnes)	11 804
Allocation 2020 obtenue avant avril 2021 (tonnes)	4 957
Achat pour couvrir les émissions 2020 (tonnes)	6 847
Achat pour couvrir les émissions 2020 (€)	187 075.10
La Forêt	2020
Emissions (tonnes)	4 540
Allocation 2020 obtenue avant avril 2021 (tonnes)	0
Allocation 2020 obtenue en janvier 2022 (tonnes)	1 404
Achat pour couvrir les émissions 2020 (tonnes)	4 540
Achat pour couvrir les émissions 2020 (€)	136 491.40
Dreyfus + la Forêt	2020
Emissions (tonnes)	16 344
Allocation 2020 obtenue avant avril 2021 (tonnes)	4 957
Achat pour couvrir les émissions 2020 (tonnes)	11 387
Achat pour couvrir les émissions 2020 (€)	323 566.50

EVVA a dû procéder à l'achat de 11 387 tonnes de CO2 pour l'exercice 2020. Cet achat a représenté un coût de 323 566,50 €, soit un prix d'achat moyen de 28,4 €/tonne de CO2.

Le R26 facturé aux abonnés sur la base d'un bilan provisoire a représenté un montant de 184 101,94 €HT.

Conformément au contrat de délégation, une régularisation de la facturation du terme R26 auprès des abonnés sera réalisée en 2022. La régularisation représentera un montant de 139 464,56 €HT, soit 147 135,11 €TTC.

3.8.2 Bilan des quotas CO2 2021

L'allocation 2020 de la chaufferie la Forêt de 1 404 tonnes a été connue début 2022 et a ainsi pu être utilisée lors de la restitution des quotas de l'exercice 2021 en avril 2022.

L'allocation 2021 de la chaufferie la Forêt n'est toujours pas connue à ce jour. Cette allocation à venir n'a donc pas pu être utilisée lors de la restitution des quotas de l'exercice 2021 en avril 2022.

Dreyfus	2021
Emissions (tonnes)	12 684
Allocation 2021 obtenue avant avril 2022 (tonnes)	1 327
Achat pour couvrir les émissions 2021 (tonnes)	11 357
Achat pour couvrir les émissions 2021 (€)	908 560
La Forêt	2021
Emissions (tonnes)	2 375
Allocation 2020 obtenue en janvier 2022 (tonnes)	1 404
Allocation 2021 (tonnes)	Non connue
Achat pour couvrir les émissions 2020 (tonnes)	971
Achat pour couvrir les émissions 2020 (€)	77 680
Dreyfus + la Forêt	2021
Emissions (tonnes)	15 059
Allocation obtenue avant avril 2021 (tonnes)	2 731
Achat pour couvrir les émissions 2020 (tonnes)	12 328
Achat pour couvrir les émissions 2020 (€)	986 240

EVVA a dû procéder à l'achat de 12 328 tonnes de CO2 pour l'exercice 2021. Cet achat a représenté un coût de 986 240 €, soit un prix d'achat moyen de 80 €/tonne de CO2.

Les émissions des chaufferies Dreyfus et la Forêt correspondent à 15 059 tonnes de CO2. Parmi ces émissions de CO2, 1 752,75 tonnes sont issues du gaz vert acheté par EVVA pour atteindre un taux d'EnR de 50 % minimum. Les quotas de CO2 achetés pour couvrir les émissions du gaz vert sont prises en charge par EVVA, soit un montant de 140 220 €.

Les acomptes mensuels facturés aux abonnés en 2021 ont représenté un montant de 114 476 €HT.

Conformément au contrat de délégation, une régularisation de la facturation du terme R26 auprès des abonnés sera réalisée en 2022. La régularisation représentera un montant de 731 543,87 €HT, soit 771 778,78 €TTC.

3.9 Compte d'exploitation prévisionnel

Le tableau suivant présente le compte d'exploitation 2021 réel obtenu ainsi qu'une actualisation du compte prévisionnel d'exploitation pour l'exercice 2022.

Compte prévisionnel d'exploitation

	Réel	Réel	Réel écart	Prévisionnel
	2020	2021	2021 - 2020	2022
RECETTES D'EXPLOITATION				
R1 Vente d'énergie	1 460 975	2 988 260	1 527 285	4 346 430
Energie totale distribuée (MWh)	47 116	64 967	17 851	61 168
R1moyen (€ HT/MWh)	31.01	46.00	15	71
R2 Abonnements	2 284 082	3 756 078	1 471 996	3 521 802
Puissance souscrite (kW)	39 056	39 686	630	38 771
R2 unitaire (€/HT/kW)	58.48	94.64	36	91
Autres recettes	2 383 919	4 215 032	1 831 113	4 826 229
Recettes cogénération	1 848 719	3 918 566	2 069 847	4 147 158
Reprises sur amortissements provisions et transferts de charges	55 153	127 544	72 391	659 071
Droits de raccordement non remboursables	481 503	118 821	-362 682	20 000
Autres recettes (travaux P5,...)	-1 456	50 101	51 557	
TOTAL PRODUITS (€ HT)	6 128 976	10 959 370	4 830 394	12 694 461
		10 662 904	3 891 409	
		6 771 495		
CHARGES D'EXPLOITATION	2020	2021	Réel écart	2022
1. Energie primaire	2 282 403	5 755 503	3 473 100	7 768 967
2.1. Electricité force motrice	49 468	137 177	87 709	178 749
2.2. Entretien courant, conduite, gestion	1 206 397	2 119 386	912 989	1 866 056
Entretien courant, conduite	298 083	326 009	27 926	341 918
Maintenance cogénération	178 506	182 539	4 033	135 662
Services extérieurs	282 742	1 120 482	837 740	877 945
Charges de gestion, frais de structure	155 673	156 186	513	156 701
Impôts, taxes	220 756	219 551	-1 205	221 474
Redevances à la collectivité	70 636	114 619	43 983	132 356
2.3. Gros entretien renouvellement	110 669	148 764	38 095	1 733 108
2.4. Financement, amortissements, provisions	2 083 966	2 835 189	751 223	2 645 209
Charges financières	485 294	625 579	140 285	575 310
Dotation aux provisions de GER	863 746	857 293	-6 453	716 898
Dotation aux amortissements des travaux de 1er établissement	727 665	1 276 660	548 995	1 284 451
Dotation aux amortissements des immobilisation incorporelles	7 261	75 657		68 550
TOTAL DES CHARGES (€ HT)	5 732 902	10 996 019	5 263 117	14 192 089
Résultat courant avant impôt	396 073	-36 649	-432 722	-1 497 628
Produits exceptionnels (Subventions et transfert de charges d'exploitation)	97 021	97 021	0	97 021
Charges exceptionnelles		10 339	10 339	
Impôts sur les bénéfices acquittés par le délégataire	221 664	127 142	-94 522	0
Résultat net	271 430	-77 109	-348 539	-1 400 607

Compte prévisionnel d'exploitation

	Réel	Réel	Réel écart	Prévisionnel
	2020	2021	2021 - 2020	2022
RECETTES D'EXPLOITATION				
R1 Vente d'énergie	1 460 975	2 988 260	1 527 285	4 346 430
Energie totale distribuée (MWh)	47 116	64 967	17 851	61 168
R1moyen (€ HT/MWh)	31.01	46.00	15	71
R2 Abonnements	2 284 082	3 756 078	1 471 996	3 521 802
Puissance souscrite (kW)	39 056	39 686	630	38 771
R2 unitaire (€HT/kW)	58.48	94.64	36	91
Autres recettes	2 383 919	4 215 032	1 831 113	4 826 229
Recettes cogénération	1 848 719	3 918 566	2 069 847	4 147 158
Reprises sur amortissements provisions et transferts de charges	55 153	127 544	72 391	659 071
Droits de raccordement non remboursables	481 503	118 821	-362 682	20 000
Autres recettes (travaux P5,...)	-1 456	50 101	51 557	
TOTAL PRODUITS (€ HT)	6 128 976	10 959 370	4 830 394	12 694 461
CHARGES D'EXPLOITATION				
1. Energie primaire	2 282 403	5 755 503	3 473 100	7 768 967
2.1. Electricité force motrice	49 468	137 177	87 709	178 749
2.2. Entretien courant, conduite, gestion	1 206 397	2 119 386	912 989	1 866 056
Entretien courant, conduite	298 083	326 009	27 926	341 918
Maintenance cogénération	178 506	182 539	4 033	135 662
Services extérieurs	282 742	1 120 482	837 740	877 945
Charges de gestion, frais de structure	155 673	156 186	513	156 701
Impôts, taxes	220 756	219 551	-1 205	221 474
Redevances à la collectivité	70 636	114 619	43 983	132 356
2.3. Gros entretien renouvellement	110 669	148 764	38 095	735 029
2.4. Financement, amortissements, provisions	2 083 966	2 835 189	751 223	2 645 209
Charges financières	485 294	625 579	140 285	575 310
Dotation aux provisions de GER	863 746	857 293	-6 453	716 898
Dotation aux amortissements des travaux de 1 ^{er} établissement	727 665	1 276 660	548 995	1 284 451
Dotation aux amortissements des immobilisation incorporelles	7 261	75 657		68 550
TOTAL DES CHARGES (€ HT)	5 732 902	10 996 019	5 263 117	13 194 010
Résultat courant avant impôt	396 073	-36 649	-432 722	-499 549
Produits exceptionnels (Subventions et transfert de charges d'exploitation)	97 021	97 021	0	97 021
Charges exceptionnelles		10 339	10 339	
Impôts sur les bénéfices acquittés par le délégataire	221 664	127 142	-94 522	0
Résultat net	271 430	-77 109	-348 539	-402 528

Le résultat net prévisionnel pour l'exercice 2021 était de 895 k€. Il est finalement négatif de 77 k€. L'écart s'explique principalement par des dotations aux provisions de GER et des dotations aux amortissements des travaux de 1^{er} établissement réelles plus importantes que dans le compte d'exploitation prévisionnel.

4 Bilan organisationnel

4.1 Données administratives et contractuelles

4.1.1 *Contrat de Délégation*

Le contrat a pris effet au 1^{er} janvier 2017.

4.1.2 *Avenants*

Un avenant n°1 a été signé le 18 août 2017. Il acte la création de la société dédiée EVVA (Energie Verte de VAence) qui se substitue à la société CORIANCE en qualité de Déléataire du Service Public du réseau de chaleur de la Ville de Valence.

Un avenant n°2 a été signé le 14 mars 2018. Il intègre aux biens de la délégation le réseau Polygone, préalablement transféré par Valence Romans Habitat à la Ville.

Un avenant n°3 a été signé le 20 décembre 2019. Il acte la construction d'une chaufferie biomasse et le décalage du planning de mise en œuvre des énergies renouvelables sur le réseau à la suite du décalage du projet de géothermie de l'entreprise FONROCHE. Il prévoit également des modifications du programme de travaux et une baisse anticipée de la tarification avec l'ajout de la période 1bis.

4.1.3 *Installations classées*

La chaufferie Dreyfus est soumise à autorisation au titre des rubriques 2910. La préfecture de la Drôme a établi un arrêté d'autorisation d'exploiter en date du 27/04/2000. Un arrêté préfectoral modificatif avait été établi le 22/05/2013.

A la suite des travaux de la chaufferie Dreyfus réalisés en 2017 et notamment à la mise en service de la chaudière n°4, un nouvel arrêté préfectoral en date du 06/11/2018 a été établi.

La chaufferie La Forêt est également soumise à autorisation au titre des rubriques 2910. La préfecture de la Drôme a établi un arrêté d'autorisation d'exploiter en date du 18/07/2019.

Par ailleurs suite à la parution du décret du 21 juillet 2021 modifiant la rubrique 2921 relative aux installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans les fumées émises à l'atmosphère, le site de la Forêt est devenu concerné par cette rubrique 2921. EVVA à ce titre a adressé aux services du préfet sa déclaration d'antériorité en adressant un Porté à Connaissance le 22 décembre 2021. Nous restons à ce jour en attente du retour formel et avons toutefois déjà intégré cette nouvelle rubrique ICPE dans nos suivis des actions réglementaires.

4.1.4 *Contrats de fourniture et de sous-traitance*

Le contrat avec ENERBIO pour la fourniture de bois jusqu'à la fin du contrat de délégation de service public en 2040 a été fourni dans le rapport annuel 2020. Il n'a pas évolué.

Le contrat avec NATURGY pour la fourniture de gaz du 1^{er} janvier 2020 au 1^{er} janvier 2022 pour la chaufferie Dreyfus, la cogénération et la chaufferie La Forêt a été fourni dans le rapport annuel 2020. Il n'a pas évolué. L'avenant actant un prix fixe jusqu'au 30 septembre 2021 sur l'achat du gaz chaudières a cependant pris fin.

Le contrat avec TOTAL Direct Energie pour la fourniture d'électricité du 1^{er} janvier 2020 au 1^{er} janvier 2022 pour la chaufferie Dreyfus, la cogénération et la chaufferie La Forêt a été fourni dans le rapport annuel 2020. Il n'a pas évolué.

L'exploitation de la chaufferie et de son réseau est assurée par la société CORIANCE, dans le cadre d'un contrat d'exploitation (contrat non modifié depuis l'exercice 2017).

4.1.5 Assurances

Les contrats d'assurances suivants ont été souscrits :

- Responsabilité Civile
- Dommage aux biens
- Tous risques chantier

4.1.6 Actions contentieuses

Deux actions contentieuses sont en cours concernant la délégation de service public :

- Une action contentieuse engagée contre EVVA devant les juridictions judiciaires
- Une action contentieuse engagée contre la Ville de Valence devant les juridictions administratives

4.2 Données opérationnelles

En 2021, EVVA était pilotée par l'Agence Sud Est au sein de la Direction Régionale Sud/Grand-Est.

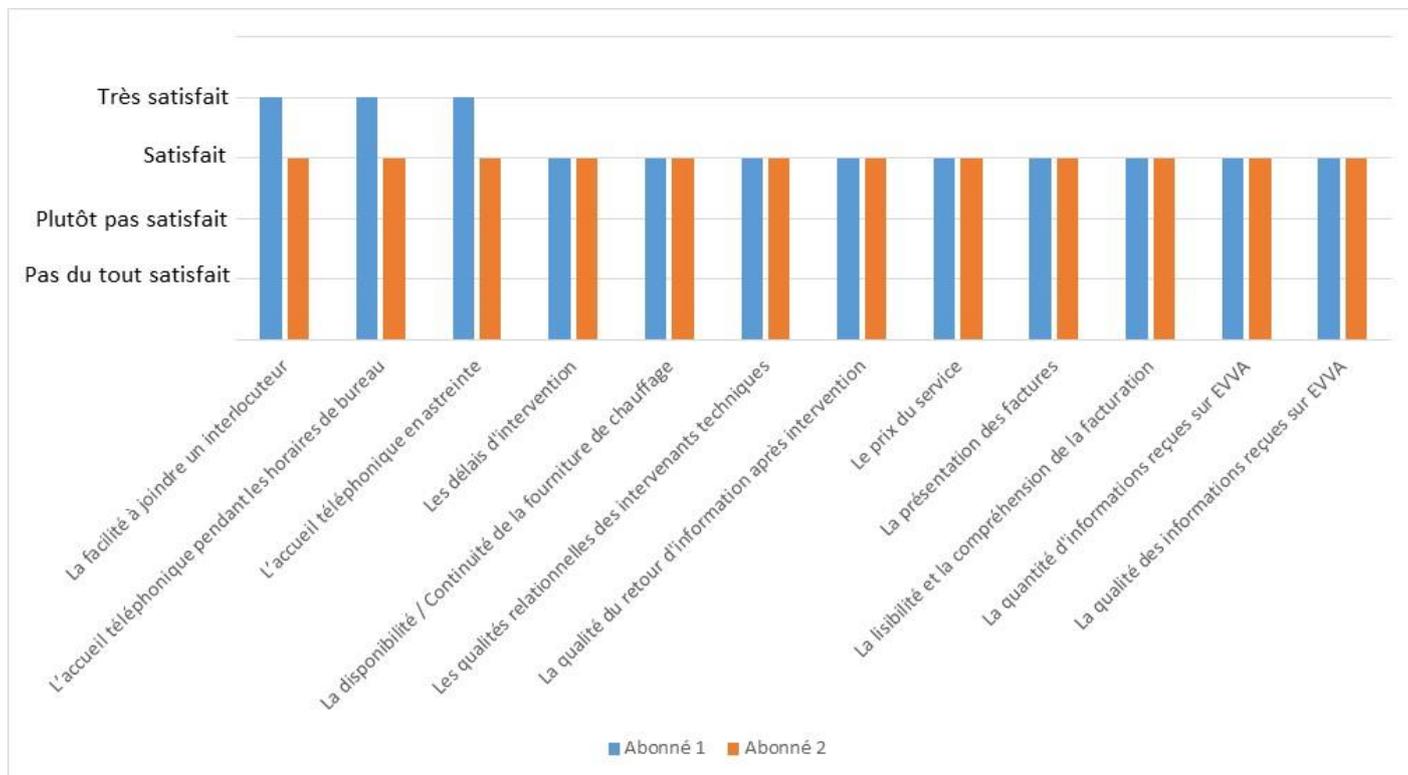
4.3 Analyse de la qualité du service

4.3.1 Enquête auprès des abonnés

Une enquête de satisfaction portant sur l'exercice 2021 a été lancée par mail auprès de l'ensemble des abonnés le 28 février 2022.

Deux abonnés ont répondu à cette enquête de satisfaction, représentant près de 29% des sous-stations raccordées et 13 % des puissances souscrites.

Les résultats sont les suivants :



Par ailleurs, les 2 abonnés se disent intéressés par la visite de la centrale de production et donnent une note de 8/10 au niveau de la satisfaction globale.

4.3.2 Enquête auprès des usagers

Une enquête de satisfaction portant sur l'exercice 2021 a été lancée auprès d'un échantillon d'usagers du réseau. L'enquête a été distribuée en version papier dans les boîtes aux lettres des usagers de 4 sous-stations.

La distribution de l'enquête sur les 2 sous-stations des locataires de Valence Romans Habitat a été gérée par Valence Romans Habitat. Les résultats ne nous ont pas été transmis pour analyse.

Concernant les 2 autres sous-stations, l'enquête a été distribuée à 192 logements. 21 usagers (état à mi-mai 2022) ont répondu à cette enquête de satisfaction, soit un taux de réponse de près de 11 %.

Les résultats sont les suivants :

	Oui	Non	Ne s'est pas prononcé
Avez-vous l'impression d'avoir une maîtrise sur votre consommation de chauffage ?	19 %	71 %	10 %
Avez-vous l'impression d'avoir une maîtrise sur votre consommation d'eau chaude sanitaire ?	57 %	38 %	5 %
Avez-vous le confort nécessaire en terme de température de chauffage ?	90 %	10 %	0 %
Avez-vous le confort nécessaire en terme de température d'eau chaude sanitaire ?	100 %	0 %	0 %
Etes-vous sensible à la qualité environnementale des installations de production de chaleur qui vous chauffent ?	90 %	10 %	0 %
Aimeriez-vous qu'EVVA fasse une visite du site de production de chaleur ?	52 %	19 %	29 %
Aimeriez-vous qu'EVVA fasse une newsletter ?	48 %	14 %	38 %

	17°C	19°C	20°C	22 °C	Ne s'est pas prononcé
Quelle température jugez-vous nécessaire pour atteindre le confort de jour ?	0 %	24 %	29 %	14 %	33 %
Quelle température jugez-vous nécessaire pour atteindre le confort de nuit ?	14 %	19 %	5 %	0 %	62 %

	Très satisfait	Satisfait	Plutôt pas satisfait	Pas satisfait du tout	Ne s'est pas prononcé
Quel est votre niveau de satisfaction concernant la facturation ?					
Prix du chauffage	0 %	14 %	38 %	38 %	10 %
Prix de l'eau chaude sanitaire	0 %	24 %	29 %	24 %	24 %
Quel est votre niveau de satisfaction concernant les interventions techniques ?					
Disponibilité / continuité de la fourniture de chauffage	0 %	57 %	24 %	10 %	10 %
Délais d'intervention lors d'un dysfonctionnement	0 %	57 %	19 %	5 %	19 %
Qualité du retour d'information après intervention	0 %	33 %	10 %	43 %	14 %

Quel est votre niveau de satisfaction concernant les informations fournies sur le chauffage urbain ?					
En terme de quantité des informations	0 %	24 %	19 %	48 %	10 %
En terme de qualité des informations	0 %	19 %	19 %	48 %	14 %

Concernant les attentes envers EVVA :

- 6 usagers répondent souhaiter une baisse des tarifs,
- 3 usagers demandent la pose de compteurs individuels ou plus généralement la possibilité d'individualiser les charges de chauffage par appartement (remarque ne concernant pas EVVA)
- un usager souhaite la pose de capteurs extérieurs pour régler la température intérieure (remarque ne concernant pas EVVA).

Dans les commentaires libres et autres propositions, des usagers se plaignent d'avoir trop chaud dans leur logement.

Concernant la personne à contacter en cas de problème de chauffage, 65 % disent contacter le syndic, 6 % le concierge et 12 % l'exploitant secondaire.

4.4 Stratégie commerciale

L'objectif de l'exercice 2021 était de mener des actions commerciales pour proposer le raccordement de bâtiments le long de l'extension Sud, à proximité de la future chaufferie la Forêt.

La majorité des prospects prévue dans le plan de développement a été approchée et des études technico-économiques de raccordement leur ont été proposées. Deux de ces prospects se sont raccordés en 2021.

L'objectif de l'exercice 2022 est de poursuivre les démarches auprès des prospects identifiés pour obtenir la signature de polices d'abonnement.

5 Annexes

- 5.1 Annexe 1 : Factures gaz
- 5.2 Annexe 2 : Factures électricité
- 5.3 Annexe 4 : Registre de suivi des déchets
- 5.4 Annexe 6 : Plan du réseau
- 5.5 Annexe 7 : Effectif en insertion
- 5.6 Annexe 8 : Etats financiers
- 5.7 Annexe 9 : Redevance au délégant
- 5.8 Annexe 15 : Liste des livraison de biomasse