



Délégation de service Public

-

Réseau de Chaleur

ZAC de La Minais

Sainte-Luce-sur-Loire

-

Rapport Annuel 2021

SOMMAIRE

COMPTE-RENDU TECHNIQUE	6
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS	6
<i>Présentation générale</i>	6
<i>Chaufferie centrale</i>	6
<i>Réseau de distribution</i>	7
<i>Sous-stations</i>	7
SOUS-STATIONS RACCORDÉES AVANT 2021	7
ÉVOLUTION DES OUVRAGES	8
ÉVOLUTIONS CONTRACTUELLES	8
<i>Avenant N°1</i>	8
<i>Avenant N°2</i>	8
<i>Avenant N°3</i>	9
BILAN D'EXPLOITATION	9
<i>Rigueur de la saison</i>	9
<i>Quantité d'énergie mensuelle consommée par les sous-stations</i>	10
Sous-station n°1 : Olympe de Gouges – LNH	10
Sous-station n°2 : Les Alysses – Atlantique Habitations	11
Sous-station n°3 : Prisma Ilot 9P – SAMO	12
Sous-station n°4 : Square de la Minais	13
Sous-station n°5 : Prisma Ilot 7A – SAMO	14
Sous-station n°6 : Le Carré Vert	15
Sous-station n°7 : Groupe Scolaire de la Minais	16
Sous-station n°8 : Halle Sportive de la Minais	17
Synthèse et ratios de performances des sous-stations	18
<i>Énergies Primaires Utilisées</i>	19
Biomasse	19
Gaz	19
Electricité	19
Eau	20
<i>Énergie utile produite</i>	22
Énergie utile produite par la chaudière bois	22
Énergie utile produite par les chaudières gaz	23
Énergie utile produite par la chaufferie	24
<i>Rendement du réseau</i>	25
JOURNAL DES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE	26
<i>Journal de bord des interventions</i>	26
<i>Détails des pannes</i>	26

Interruption de la production	26
Détails des appels de dépannage	26
<i>Répartition des interventions par type</i>	27
TRAVAUX DE GROS ENTRETIENS ET RÉPARATIONS EFFECTUÉS	27
<i>Montant supérieur à 10 k €</i>	27
<i>Montant compris entre 5 k€ et 10 k€</i>	27
<i>Montant inférieur à 5 k€</i>	27
CONTRÔLES RÉGLEMENTAIRES	28
<i>Compteurs de calorie des sous-stations</i>	28
<i>Mesure de bruit</i>	28
<i>Contrôle de l'efficacité énergétique des chaudières gaz</i>	28
<i>Contrôle des rejets atmosphériques des chaudières gaz</i>	28
<i>Contrôle des rejets atmosphériques de la chaudière bois</i>	28
EFFECTIFS DU SERVICE	29
ASSURANCES	29
INDICATEURS DE PERFORMANCE	30
<i>Bilan du mix énergétique EnR Énergies Renouvelables</i>	30
<i>Rendement de distribution du réseau</i>	30
<i>Rendement global de l'installation</i>	31
<i>Émission de dioxyde de carbone</i>	31
<i>Développement puissance souscrite</i>	31
<i>Indicateurs de comparaisons des réseaux de Nantes Métropole</i>	32
INVENTAIRE DES BIENS DÉSIGNÉS AU CONTRAT COMME BIEN DE RETOUR ET DE REPRISSE DU SERVICE DÉLÉGUÉ	33
PRESTATIONS SOUS-TRAITÉES	33
COMPTE-RENDU FINANCIER	34
TARIFICATION	34
<i>Prix de vente de la partie proportionnelle R1</i>	34
Révision R1 Bois	34
Révision R1 Gaz	34
<i>Prix de vente de la partie fixe R2</i>	34
<i>Taux de TVA applicable</i>	34
FACTURATION DES REDEVANCES	35
<i>Redevances mensuelles par abonné</i>	35
Sous-station n°1 : Olympe de Gouges – LNH	35
Sous-station n°2 : Les Alysses – Atlantique Habitations	35
Sous-station n°3 : Prisma Ilot 9P – SAMO	35
Sous-station n°4 : Square de la Minais	36
Sous-station n°5 : Prisma Ilot 7A – SAMO	36

Sous-station n°6 : Le Carré Vert	36
Sous-station n°7 : Groupe Scolaire de la Minais	37
Sous-station n°8 : Halle sportive de la Minais	37
Total des sous-stations	37
<i>Redevances annuelles par abonnés</i>	38
Redevance proportionnelle à la consommation d'énergie : R1	38
Redevance forfaitaire de la puissance souscrite : R2	38
Redevances R1 et R2	39
Coût moyen de l'énergie par abonné	39
COMPTE DE RÉSULTATS DU 1 ^{ER} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2021	40
COMPTE D'EXPLOITATION DU 1 ^{ER} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2021	41
RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES	42
IMMOBILISATIONS EN COURS	42
AMORTISSEMENTS	43
ÉTAT DES FINANCEMENTS ET CONDITIONS	43
RECouvreMENT – ÉTAT DES IMPAYÉS	44
ÉTAT DES SINISTRES OU CONTENTIEUX	44
EXÉCUTION DU SERVICE PUBLIC	45
CONTINUITÉ DU SERVICE	45
ÉGALITÉ ENTRE USAGERS	45
COMPTE D'EXPLOITATION SUR LA DURÉE DU CONTRAT	45
<i>Impact des variations des surfaces chauffées sur la durée de la DSP</i>	46
<i>Analyse des recettes et charges R1 et R2</i>	46
Analyse des recettes et charges R1	46
Analyse des recettes et charges R2.2	47
Analyse des recettes et charges R2.3	47
Analyse des charges autres	47
Analyse des recettes et charges R2.4	47
Analyse du résultat avant impôt	47
ANNEXES	47
Bilan d'exploitation	1
Journal des livraisons de biomasse	2
Journal de bord des interventions	3
Travaux de gros entretiens et réparations effectués	4
Contrôles réglementaires	5
Polices d'assurance Responsabilité Civile	9
Listing du matériel et valeur nette comptable	10
Evolution de la tarification R1 et R2	12

Rapport des commissaires aux comptes & Liasses fiscales	13
Compte d'exploitation actualisé	14

1 COMPTE-RENDU TECHNIQUE

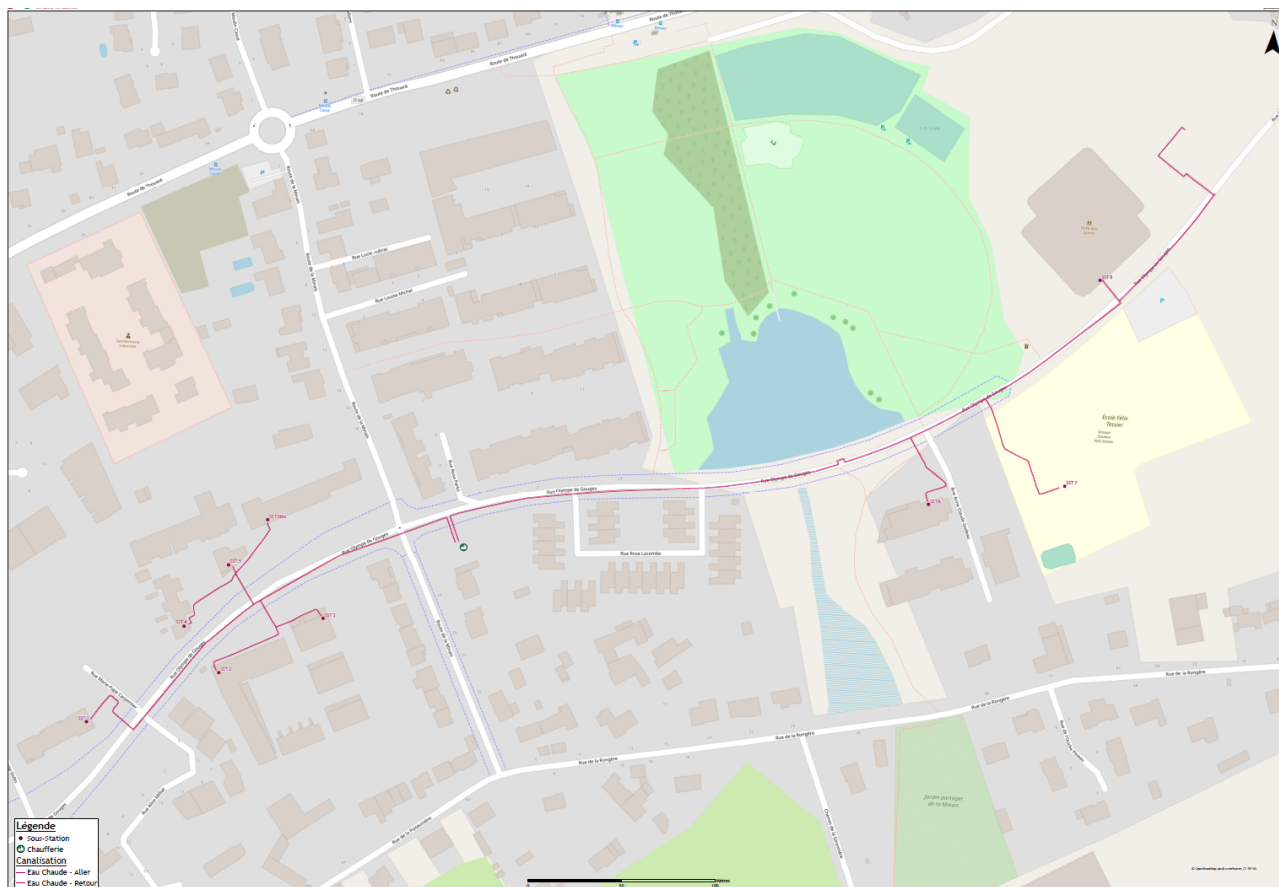
1.1 Caractéristiques principales des installations

1.1.1 Présentation générale

NANTES METROPOLE a décidé, par délibération du 17 décembre 2007, de confier à une entreprise, dans le cadre d'une Délégation de Service Public, le financement, la réalisation et l'exploitation des équipements destinés à fournir de l'énergie calorifique pour alimenter un réseau de chauffage urbain de la ZAC de La Minais à Sainte-Luce-sur-Loire.

Le Conseil Communautaire a approuvé par une délibération du 11 février 2011 le choix de la Société **Idex Bois Energie de la Minais (IBEM)** comme délégataire du service public pour cette opération à compter de cette date et pour une durée de 30 ans.

Malgré tout l'intérêt du projet dans le cadre de la création d'un écoquartier, l'ADEME a refusé d'accorder une subvention et l'Avenant N°1 à la Convention de Délégation de Service Public a décalé la construction de la chaufferie biomasse.



1.1.2 Chaufferie centrale

La construction a été effectuée au cours de l'année 2014, la mise en service a été effectuée :

- Le 23 octobre 2014 pour les 2 chaudières gaz,
- En février 2015 pour la chaudière bois.

1.1.3 Réseau de distribution

La chaleur sortie de la chaufferie est de type basse température (eau < 110°C) et distribuée par un réseau de chaleur de type acier pré-calorifugé de marque WANNITUBE, installé par l'aménageur SELA et mis à disposition gratuitement par NANTES METROPOLE à IBEM.

Des chambres de vannes provisoires ont été posées fin mai 2013 par la SELA sur les ilots non raccordés (Ilot 6). Les chambres de vannes définitives devront être posées par Nantes Métropole ou par les futurs abonnés.

Les positions définitives des chambres de vannes réalisées ont été vérifiées par Nantes Métropole le 10 septembre 2013.

Une modification du réseau EST alimentant le groupe scolaire et le futur Ilot 6 a été réalisée à l'été 2015. Cette modification a permis de déplacer la chambre de vannes du groupe scolaire et a vu l'ajout de bouches à clés sur voirie permettant d'isoler le groupe scolaire et l'Ilot 6 du reste du réseau EST pour pouvoir permettre la continuité de service de la sous-station « Le Carré Vert » pendant la durée des travaux.

1.1.4 Sous-stations

Les sous-stations sont composées d'un échangeur à plaques, d'une armoire électrique dédiée, d'un compteur de calorie et d'une vanne de régulation. La chaleur livrée aux abonnés est alors utilisée pour produire du chauffage et de l'ECS¹.

1.2 Sous-stations raccordées avant 2021

Sous stations	Bâtiments raccordés	Signature de la police d'abonnement	Puissance en kW	Date de raccordement
1	Résidence Olympe de Gouge (LNH)	5/12/2011	187,0	31/01/2012
2	Les Alysses (Atlantique Habitation)			
	Police d'abonnement	06/10/2011	333,0	26/03/2012
	Avenant n°1 visant à diminuer la puissance souscrite avec effet rétroactif au 01/09/2014	30/06/2015	200,0	01/09/2014
3	Ilot 9P (SAMO)	30/11/2011	94,0	29/11/2012
4	Square de la Minais (ESPACIL)			
	Police d'abonnement	02/08/2012	341,5	22/04/2013
	Avenant n°2 visant à diminuer la puissance souscrite	23/09/2014	153,0	01/09/2014
	Avenant n°3 visant à intégrer l'extension NATURA (270 kW pour la seule extension)	07/08/2020	423,0	01/09/2020
5	Ilot 7A (SAMO)	30/11/2011	86,0	05/11/2013
6	Le Carré Vert			

¹ ECS : Eau Chaude Sanitaire
Année 2021

Sous stations	Bâtiments raccordés	Signature de la police d'abonnement	Puissance en kW	Date de raccordement
	Police d'abonnement	11/12/2012	662,0	31/12/2013
	Avenant n°1 visant à diminuer la puissance souscrite	08/01/2015	392,0	01/01/2015
	Avenant n°2 visant à diminuer la puissance souscrite	01/10/2018	300,0	01/10/2018
7	Groupe Scolaire de la Minais	26/08/2014	520,0	01/08/2015
	Avenant n°1 visant à diminuer la puissance souscrite	01/06/2017	440,0	01/06/2017

Commentaire : La puissance souscrite au début de l'année est de 1 730 kW.

1.3 Évolution des ouvrages

Sous stations	Bâtiments raccordés	Signature de la police d'abonnement	Puissance en kW	Date de raccordement
8	Halle sportive de la Minais	20/07/2018	150,0	18/01/2021

Commentaire : La puissance souscrite à la fin de l'année est de 1 880 kW.

1.4 Évolutions contractuelles

1.4.1 Avenant N°1

- Signé le 11/08/2011

Il a pour objet de modifier la Convention de délégation de service public du fait de l'absence de versement par l'ADEME de la subvention attendue sur ce projet, et de transférer le contrat de la DSP, conformément à son article 8, à la société dédiée partie au présent avenant (IBEM).

1.4.2 Avenant N°2

- Signé le 12/12/2012

Les discussions relatives à l'amélioration de l'architecture de la chaufferie n'ont pas abouti et ont entraîné un retard préjudiciable au délégataire. Les impacts en découlant sont les suivants :

- Maintien du dispositif de chaufferie gaz provisoire sur une durée allongée,
- Remplacement de la chaufferie de location actuelle par une chaufferie plus puissante en fonction des raccordements,
- Surcoût du fonctionnement à 100% gaz par rapport à une production biomasse initialement prévue,
- Pénalités de retard pour la non-réception de la chaufferie biomasse à la date prévue.

1.4.3 Avenant N°3

- Signé le 27/03/2015

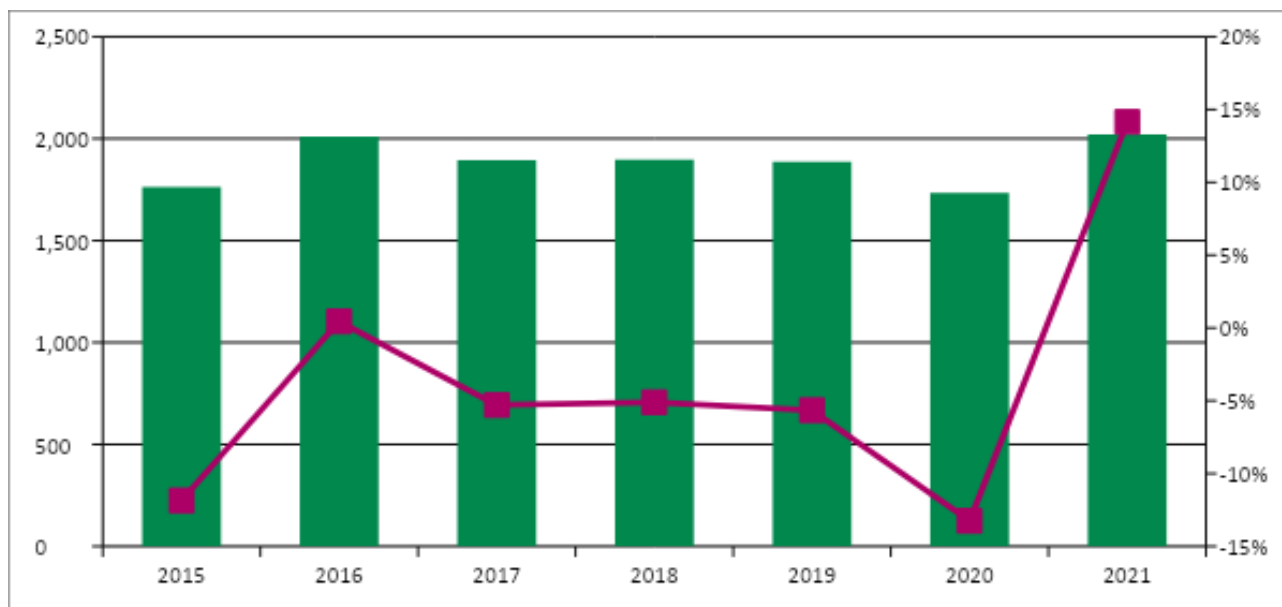
Il a pour objet de préciser les modifications des formules d'indexation R1g et R1b (achat gaz et bois) proposées à l'article 39.1 de la convention de Délégation de service public afin d'être plus représentatif des évolutions du coût du gaz et du bois.

1.5 Bilan d'exploitation

Le bilan d'exploitation est détaillé en [Annexe I Bilan d'exploitation](#).

1.5.1 Rigueur de la saison

Le graphique suivant permet de comparer les rigueurs climatiques des différents exercices. Pour ce faire, nous comparons les DJU² de chaque année à une base de 2 100 DJU.



La rigueur de l'année 2021 est au-dessus de l'année 2020 (+14%). Sur la période de janvier à mai 2021 tous les mois ont été plus rigoureux que l'an passé, tout comme novembre. Pour octobre et décembre, ils ont été plus faible en DJU.

² DJU : Le Degré Jour Unifié est la différence entre la température extérieure et une température de référence (18°C) qui permet de réaliser des estimations de consommations d'énergie thermique pour maintenir un bâtiment confortable.

1.5.2 Quantité d'énergie mensuelle consommée par les sous-stations

1.5.2.1 Sous-station n°1 : Olympe de Gouges – LNH

num. compteur	153404	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Index début de mois	[MWh utile]	148.52	197.40	229.74	258.93	280.63	299.94	313.10	326.62	338.60	350.81	369.12	396.91	
Index fin de mois	[MWh utile]	197.40	229.74	258.93	280.63	299.94	313.10	326.62	338.60	350.81	369.12	396.91	432.22	
Consommation Année N	[MWh utile]	48.88	32.34	29.19	21.70	19.31	13.16	13.52	11.98	12.21	18.31	27.79	35.31	283.70
Consommation Année N-1	[MWh utile]	37.03	29.51	31.01	16.92	14.61	13.46	11.99	10.44	11.66	18.82	26.39	31.01	252.85
Ratio Année N	[MWh utile / DJU]	0.126	0.114	0.103	0.094	0.193					0.173	0.088	0.112	0.140
Ratio Année N-1	[MWh utile / DJU]	0.122	0.124	0.121	0.133	0.164					0.115	0.120	0.096	0.147

TABLEAU 1 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°1

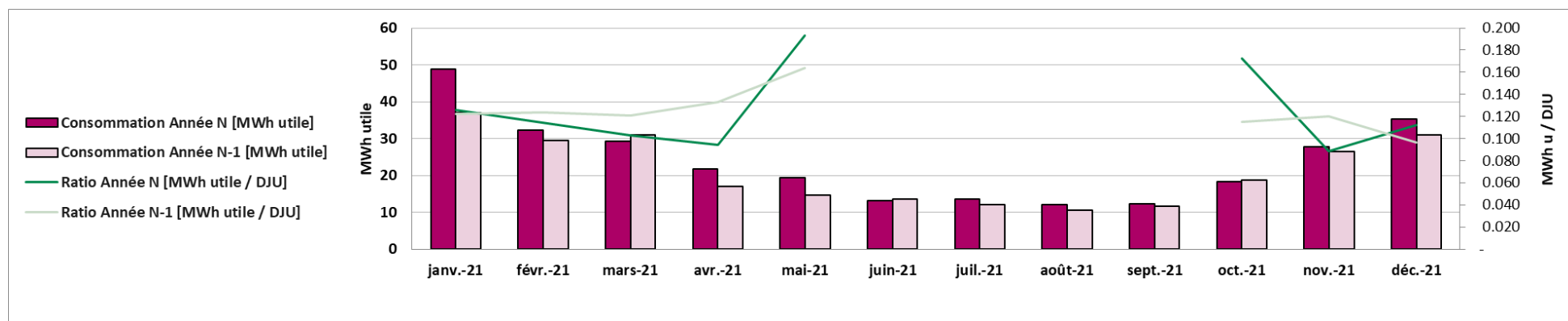


FIGURE 1 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°1

Commentaire :

Le ratio de consommation d'énergie par DJU est légèrement plus faible en 2021 par rapport à 2020, ce qui montre que l'augmentation de consommation sur l'année est donc directement liée à une rigueur climatique plus élevée.

1.5.2.2 Sous-station n°2 : Les Alysses – Atlantique Habitations

num. compteur	153401	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Index début de mois	[MWh utile]	154.59	216.13	258.17	296.87	317.68	334.68	342.86	351.42	358.90	366.57	383.29	420.48	
Index fin de mois	[MWh utile]	216.13	258.17	296.87	317.68	334.68	342.86	351.42	358.90	366.57	383.29	420.48	464.22	
Consommation Année N	[MWh utile]	61.54	42.04	38.70	20.81	17.00	8.18	8.56	7.48	7.67	16.72	37.19	43.74	309.63
Consommation Année N-1	[MWh utile]	43.52	37.41	37.08	15.37	14.89	9.05	8.09	7.08	7.71	24.77	34.55	40.43	279.95
Ratio Année N	[MWh utile / DJU]	0.159	0.149	0.136	0.090	0.170					0.158	0.118	0.139	0.153
Ratio Année N-1	[MWh utile / DJU]	0.144	0.157	0.145	0.121	0.167					0.151	0.157	0.126	0.163

TABLEAU 2 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°2

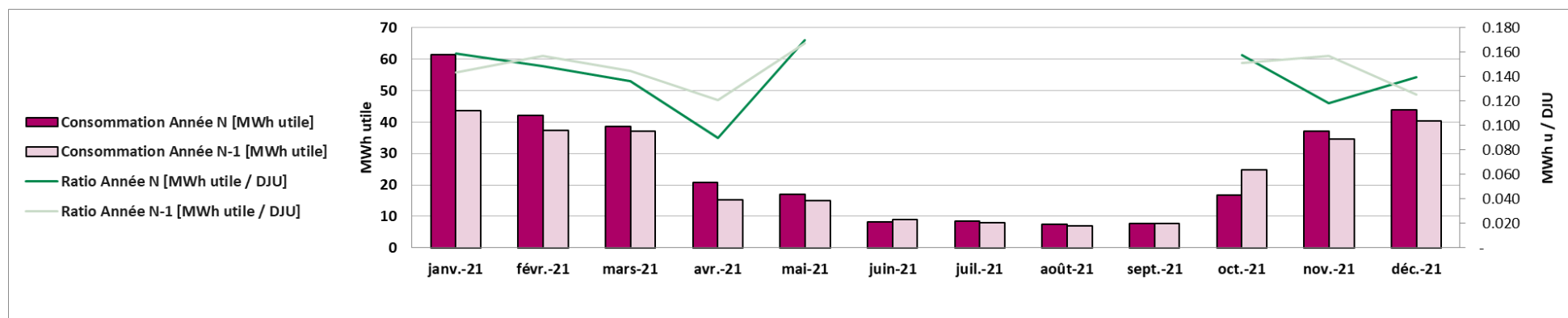


FIGURE 2 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°2

Commentaire :

Le ratio de consommation d'énergie par DJU est légèrement plus faible en 2021 par rapport à 2020, ce qui montre que l'augmentation de consommation sur l'année est donc directement liée à une rigueur climatique plus élevée.

1.5.2.3 Sous-station n°3 : Prisma Ilot 9P – SAMO

num. compteur	153398	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Index début de mois	[MWh utile]	197.36	233.03	256.45	278.66	295.12	308.97	317.39	325.75	333.20	341.08	352.50	372.55	
Index fin de mois	[MWh utile]	233.03	256.45	278.66	295.12	308.97	317.39	325.75	333.20	341.08	352.50	372.55	397.51	
Consommation Année N	[MWh utile]	35.67	23.42	22.21	16.46	13.85	8.42	8.36	7.45	7.88	11.42	20.05	24.96	200.15
Consommation Année N-1	[MWh utile]	24.89	19.71	20.97	10.27	8.70	7.43	7.22	6.35	7.12	14.65	19.71	23.25	170.27
Ratio Année N	[MWh utile / DJU]	0.092	0.083	0.078	0.071	0.139					0.108	0.064	0.079	0.099
Ratio Année N-1	[MWh utile / DJU]	0.082	0.083	0.082	0.081	0.098					0.089	0.090	0.072	0.099

TABLEAU 3 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°3

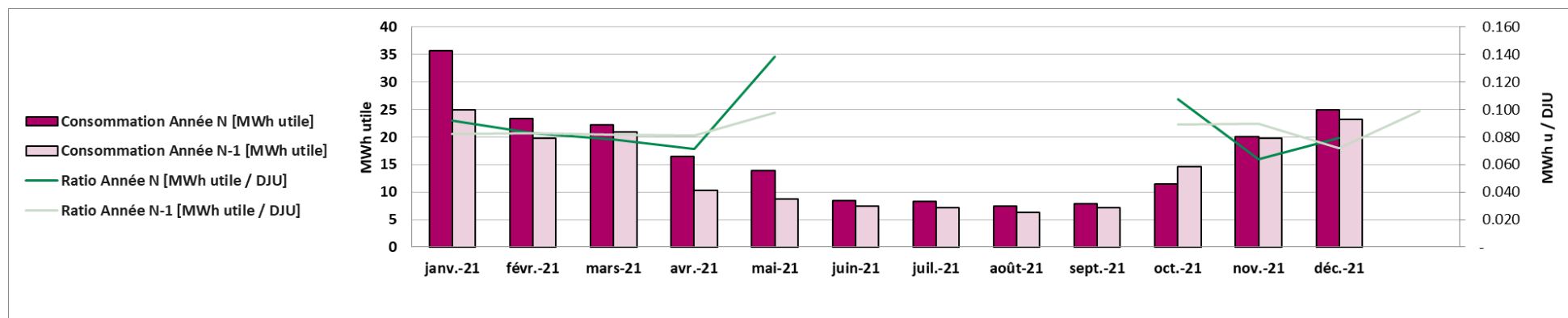


FIGURE 3 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°3

Commentaire :

On constate une augmentation de consommation sur l'année liée à la rigueur climatique de l'exercice 2021, le ratio de consommation en période de chauffe restant le même que l'an passé sur la même période.

1.5.2.4 Sous-station n°4 : Square de la Minais

num. compteur	153395	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Index début de mois	[MWh utile]	214.69	317.90	386.02	448.06	493.43	523.68	547.74	571.00	592.17	614.33	653.40	719.73	
Index fin de mois	[MWh utile]	317.90	386.02	448.06	493.43	523.68	547.74	571.00	592.17	614.33	653.40	719.73	804.39	
Consommation Année N	[MWh utile]	103.21	68.12	62.04	45.37	30.25	24.06	23.26	21.17	22.16	39.07	66.33	84.66	589.70
Consommation Année N-1	[MWh utile]	35.88	29.47	30.16	14.37	11.82	10.93	10.76	8.27	13.37	40.62	48.97	62.25	316.87
Ratio Année N	[MWh utile / DJU]	0.266	0.241	0.218	0.196	0.302					0.369	0.211	0.270	0.292
Ratio Année N-1	[MWh utile / DJU]	0.118	0.124	0.118	0.113	0.133					0.248	0.223	0.193	0.184

TABLEAU 4 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°4

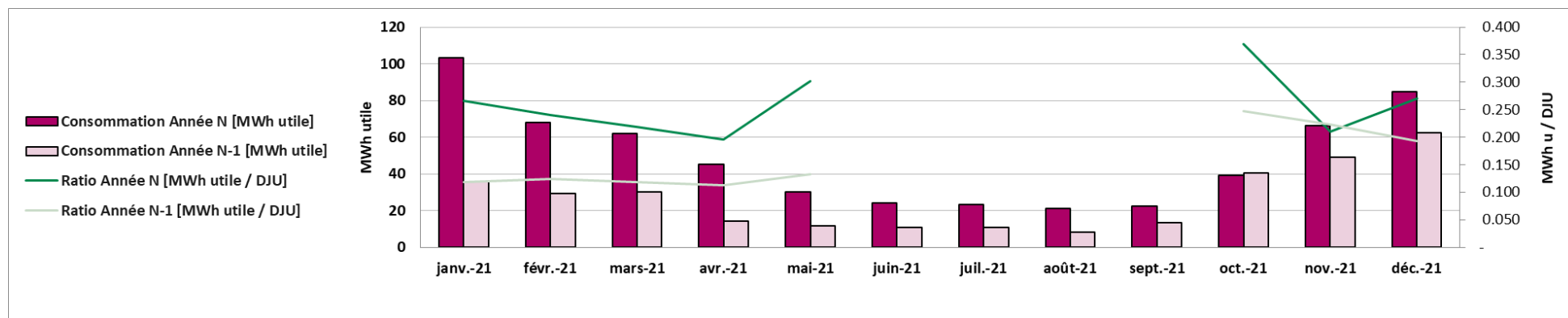


FIGURE 4 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE MENSUELLE SOUS-STATION N°4

Commentaire :

Raccordement en septembre 2020 de l'extension Natura composée de 2 bâtiments, ce qui représente un ajout de 52 logements. Ce qui explique l'augmentation de consommation sur le début d'année 2021 par rapport à l'année 2020. Le ratio de consommation a donc lui aussi augmenté.

1.5.2.5 Sous-station n°5 : Prisma Ilot 7A – SAMO

num. compteur	153468	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Index début de mois	[MWh utile]	91.26	123.51	145.43	166.62	183.84	197.41	203.86	210.29	216.12	222.00	231.28	249.97	
Index fin de mois	[MWh utile]	123.51	145.43	166.62	183.84	197.41	203.86	210.29	216.12	222.00	231.28	249.97	271.86	
Consommation Année N	[MWh utile]	32.25	21.92	21.19	17.22	13.57	6.45	6.43	5.83	5.88	9.28	18.69	21.89	180.60
Consommation Année N-1	[MWh utile]	23.10	18.66	21.14	11.29	9.55	6.36	5.76	4.91	5.93	13.86	17.99	20.41	158.96
Ratio Année N	[MWh utile / DJU]	0.083	0.077	0.075	0.075	0.136					0.088	0.059	0.070	0.089
Ratio Année N-1	[MWh utile / DJU]	0.076	0.078	0.083	0.089	0.107					0.085	0.082	0.063	0.092

TABLEAU 5 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°5

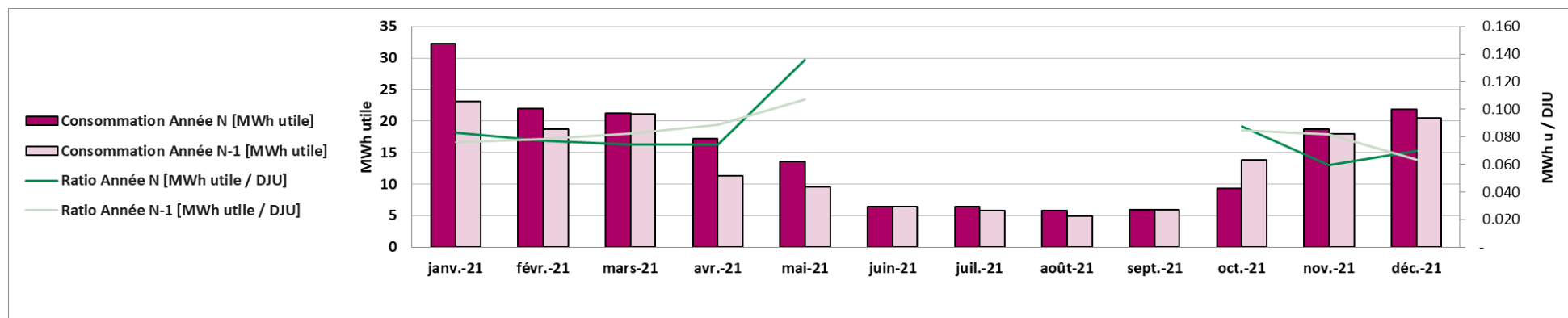


FIGURE 5 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE MENSUELLE DES SOUS-STATIONS N°5

Commentaire :

Le ratio de consommation d'énergie par DJU est légèrement plus faible entre 2021 et 2020, l'augmentation de consommation sur l'année est donc directement liée à une rigueur climatique plus élevée.

1.5.2.6 Sous-station n°6 : Le Carré Vert

num. compteur	153392	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Index début de mois	[MWh utile]	3 207.85	3 293.27	3 349.52	3 400.32	3 436.97	3 465.06	3 482.90	3 500.88	3 517.22	3 534.10	3 562.59	3 616.12	
Index fin de mois	[MWh utile]	3 293.27	3 349.52	3 400.32	3 436.97	3 465.06	3 482.90	3 500.88	3 517.22	3 534.10	3 562.59	3 616.12	3 683.58	
Consommation Année N	[MWh utile]	85.42	56.25	50.80	36.65	28.09	17.84	17.98	16.34	16.88	28.49	53.53	67.46	475.73
Consommation Année N-1	[MWh utile]	63.42	47.94	52.49	21.89	20.47	16.99	15.49	13.92	15.92	30.82	43.18	56.45	398.98
Ratio Année N	[MWh utile / DJU]	0.220	0.199	0.179	0.159	0.281					0.269	0.170	0.215	0.235
Ratio Année N-1	[MWh utile / DJU]	0.209	0.201	0.205	0.172	0.230					0.188	0.196	0.175	0.232

TABLEAU 6 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°6

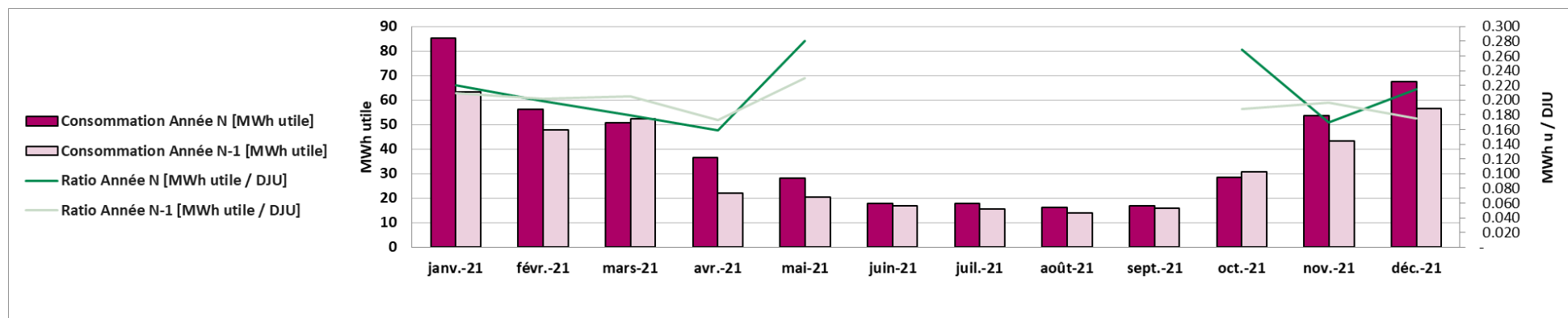


FIGURE 6 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE MENSUELLE DES SOUS-STATIONS N°6

Commentaire :

Le ratio de consommation d'énergie par DJU est légèrement plus élevé entre 2021 et 2020, l'augmentation de consommation sur l'année est donc directement liée à une rigueur climatique plus élevée.

1.5.2.7 Sous-station n°7 : Groupe Scolaire de la Minais

num. compteur	153389	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Index début de mois	[MWh utile]	1 924.60	1 990.40	2 033.17	2 074.69	2 104.70	2 128.30	2 131.60	2 134.54	2 137.30	2 139.99	2 153.56	2 193.06	
Index fin de mois	[MWh utile]	1 990.40	2 033.17	2 074.69	2 104.70	2 128.30	2 131.60	2 134.54	2 137.30	2 139.99	2 153.56	2 193.06	2 237.13	
Consommation Année N	[MWh utile]	65.80	42.77	41.52	30.01	23.60	3.30	2.94	2.76	2.69	13.57	39.50	44.07	312.53
Consommation Année N-1	[MWh utile]	54.79	43.02	44.84	22.16	18.27	7.16	14.02	12.62	15.90	28.94	40.88	47.28	349.88
Ratio Année N	[MWh utile / DJU]	0.170	0.151	0.146	0.130	0.236					0.128	0.125	0.140	0.155
Ratio Année N-1	[MWh utile / DJU]	0.181	0.181	0.175	0.174	0.205					0.176	0.186	0.147	0.173

TABLEAU 7 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE SOUS-STATION N°7

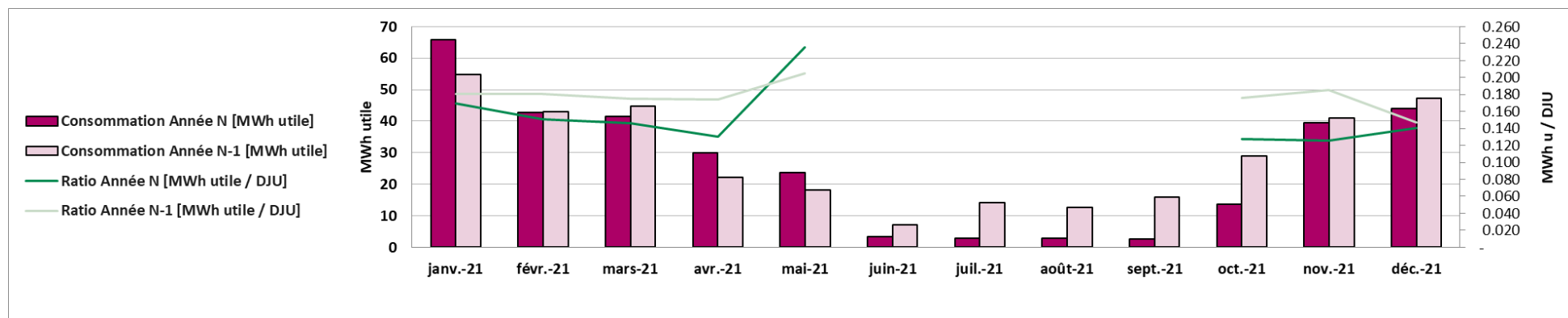


FIGURE 7 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE MENSUELLE SOUS-STATION N°7

Commentaire :

On constate que le ratio de consommation d'énergie par DJU est inférieur en 2021 par rapport à 2020, dû à une plus faible consommation globale du bâtiment. On peut donc imaginer un changement dans l'usage du bâtiment.

1.5.2.8 Sous-station n°8 : Halle Sportive de la Minais

num. compteur	160792	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Index début de mois	[MWh utile]	0.00	13.96	33.56	48.87	58.82	67.84	73.26	78.44	83.03	88.07	96.24	116.27	
Index fin de mois	[MWh utile]	13.96	33.56	48.87	58.82	67.84	73.26	78.44	83.03	88.07	96.24	116.27	131.01	
Consommation Année N	[MWh utile]	13.96	19.60	15.31	9.95	9.02	5.42	5.18	4.59	5.04	8.17	20.03	14.74	131.01
Consommation Année N-1	[MWh utile]	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Ratio Année N	[MWh utile / DJU]	0.036	0.069	0.054	0.043	0.090					0.077	0.064	0.047	0.065
Ratio Année N-1	[MWh utile / DJU]	-	-	-	-	-					-	-	-	-

TABLEAU 8 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE MENSUELLE SOUS-STATION N°8

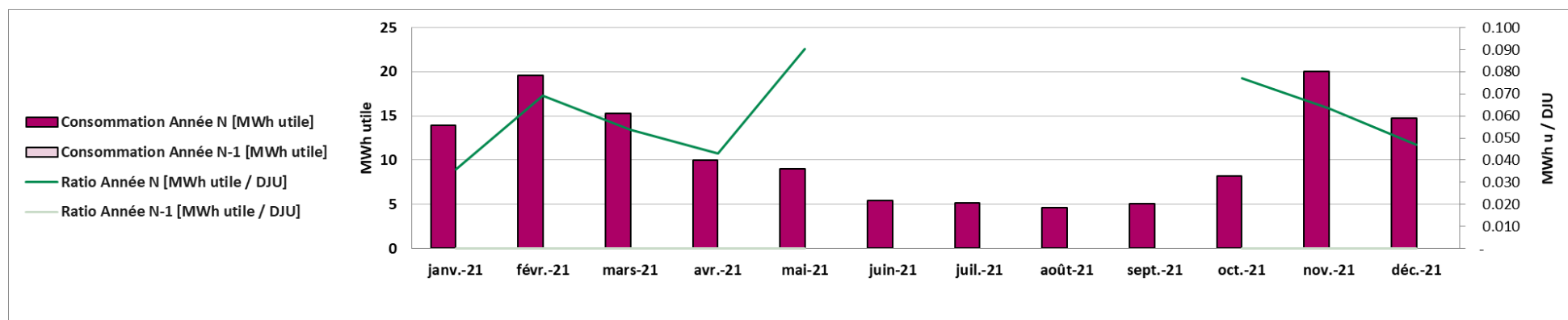


FIGURE 8 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE MENSUELLE SOUS-STATION N°8

Commentaire :

La mise en service étant effective début janvier 2021, nous ne sommes pas en mesure de commenter les consommations pour cette première année.

1.5.2.9 Synthèse et ratios de performances des sous-stations

Sous-station	Consommations [MWh utile]	%	Rang
SST 1 - La Nantaise d'Habitations	283,70	11%	5
SST 2 - Atlantique Habitations	309,63	12%	4
SST 3 - SAMO 9P	200,15	8%	6
SST 4 - Square de la Minais	589,70	24%	1
SST 5 - SAMO 7A	180,60	7%	7
SST 6 - Le Carré Vert	475,73	19%	2
SST 7 - Groupe Scolaire de la Minais	312,53	13%	3
SST 8 - Halle Sportive de la Minais	131,01	5%	8
TOTAL	2 483,05	100%	

Logements	MWh u / lgts	Ecart / IBEM	Rang
40	7,09	-2%	3
44	7,04	-3%	4
26	7,70	6%	1
89	6,63	-8%	5
25	7,22	0%	2
76	6,26	-13%	6
300	7,24		

m ²	kWh u / m ²	Ecart / IBEM	Rang
2 577	110,09	0%	4
2 799	110,62	0%	3
1 477	135,48	23%	1
<i>E : 5 599</i>	105,33	-5%	5
1 572	114,86	4%	2
<i>E : 5 625</i>	84,57	-23%	6
19 649	110,46		

TABLEAU 9 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE DES SOUS-STATIONS

Commentaire :

Le ratio de la consommation en kWh utile par m² est donné à titre indicatif, en effet les surfaces précédées d'un « E » n'ont pas été confirmées par les propriétaires, il s'agit des surfaces théoriques indiquées dans les polices d'abonnement. On retrouve un classement équivalent au précédent ratio.

Le ratio de l'étude était de 77 kWh utile / m².

Les bâtiments sont donc plus énergivores que prévu (chauffage et/ou ECS).

On constate l'effet bénéfique des nouveaux bâtiments de la sous-station n°4 qui permet de diminuer le ratio global de la sous-station. Ceci met donc en avant les évolutions dans la construction des nouveaux bâtiments vis-à-vis des précédents.

1.5.3 Énergies Primaires Utilisées

1.5.3.1 Biomasse

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Livraison bois	[Mwh PCI]	307.08	143.94	386.69	363.03	171.76	177.29	-	-	-	77.85	365.63	445.70	2 438.97
Energie primaire bois	[Mwh PCI]	386.87	125.91	350.61	362.34	200.16	140.75	-	-	-	140.79	346.97	385.11	2 439.52
<i>Livraison bois N-1</i>	[Mwh PCI]	209.84	62.01	-	-	-	-	-	-	-	146.90	231.50	441.84	1 092.08
<i>Energie primaire bois N-1</i>	[Mwh PCI]	266.65	44.46	-	-	-	-	-	-	-	147.22	248.72	362.05	1 069.11

TABLEAU 10 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE BIOMASSE MENSUELLE

Commentaire : La consommation de biomasse pour l'année 2021 a été multipliée par 2,3 par rapport à l'année précédente.

Arrêt du fonctionnement de la chaudière bois courant juin 2021 au vu de la faible demande en énergie sur le réseau. Remise en service de la chaudière bois en octobre 2021 lors du démarrage de la saison de chauffe.

Le détail des livraisons est disponible en **Annexe II Journal des livraisons de biomasse**.

1.5.3.2 Gaz

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
PDL Gaz	153460													
Index début de mois	[m3]	939 312	951 932	970 608	973 852	974 480	976 500	976 852	984 833	993 390	1 002 337	1 007 692	1 010 569	
Index fin de mois	[m3]	951 932	970 608	973 852	974 480	976 500	976 852	984 833	993 390	1 002 337	1 007 692	1 010 569	1 016 144	
Consommation	[m3]	12 621	18 676	3 244	628	2 020	352	7 981	8 557	8 947	5 355	2 877	5 575	76 832
<i>Consommation N-1</i>	[m3]	9 012	18 344	22 496	12 536	10 705	8 715	10 030	7 857	8 370	7 861	4 299	4 733	124 957
Coefficient gaz	[kWh PCS / m3]	14.845	15.054	14.945	14.820	14.284	14.503	14.480	14.585	14.698	14.586	14.456	14.544	14.745
<i>Coefficient gaz N-1</i>	[kWh PCS / m3]	14.869	15.105	14.864	14.682	14.615	14.441	14.593	14.508	14.405	14.537	14.746	14.923	
Energie primaire gaz	[MWh PCI]	168.62	253.03	43.63	8.38	25.97	4.60	104.01	112.32	118.35	70.30	37.43	72.97	1 019.60
<i>Energie primaire gaz N-1</i>	[MWh PCI]	120.60	249.38	300.94	165.64	140.81	113.27	131.73	102.59	108.52	102.85	57.05	63.56	1 656.93

TABLEAU 11 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE GAZ MENSUELLE

Commentaire : On constate une diminution de 38% de la consommation de gaz par rapport à l'année précédente qui est liée au bon fonctionnement de la chaudière biomasse durant la saison de chauffe, avec peu de pannes significatives.

1.5.3.3 Electricité

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Elec (120) HPH	153453	6 265	4 170	6 139	54	0	0	0	0	0	219	4 976	5 570	27 393
Elec (121) HCH	153454	2 871	1 842	2 500	30	0	0	0	0	0	100	2 141	2 316	11 800
Elec (122) HPE	153455	0	0	0	4 424	4 230	3 414	4 083	4 044	3 668	3 874	0	0	27 737
Elec (123) HCE	153456	0	0	0	2 003	2 032	1 691	1 989	2 025	1 848	1 811	0	0	13 399
Electricité Année N	[kWh]	9 136	6 012	8 639	6 511	6 262	5 105	6 072	6 069	5 516	6 004	7 117	7 886	80 329
Cumulée Année N	[kWh]	9 136	15 148	23 787	30 298	36 560	41 665	47 737	53 806	59 322	65 326	72 443	80 329	
Electricité Année N-1	[kWh]	7 346	5 455	4 189	2 778	3 190	2 941	1 433	811	1 324	5 552	7 659	7 650	50 328
Cumulée Année N-1	[kWh]	7 346	12 801	16 990	19 768	22 958	25 899	27 332	28 143	29 467	35 019	42 678	50 328	

TABIEAU 12 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE MENSUELLE EN kWh

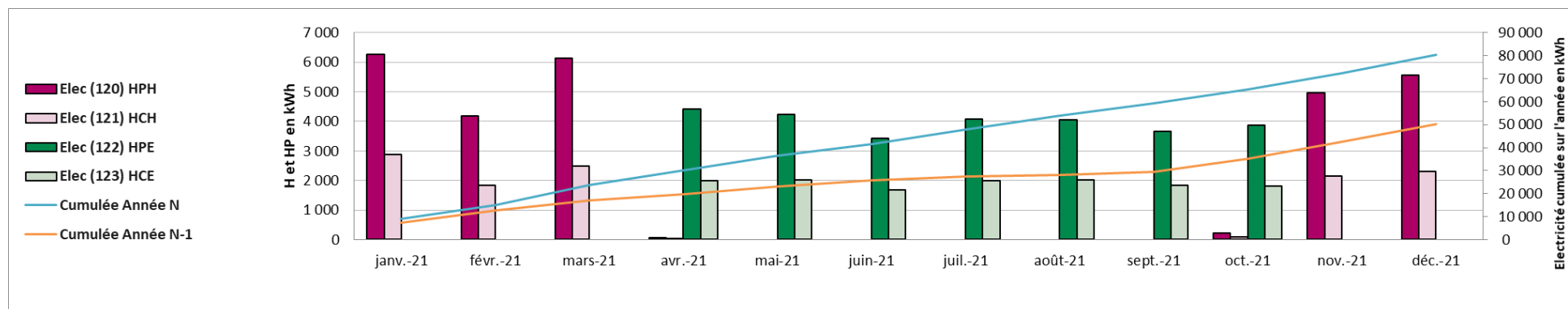


FIGURE 9 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE MENSUELLE EN kWh

Commentaire :

On constate une augmentation de la consommation électrique liée au bon fonctionnement de la chaudière bois qui est plus énérgivore électriquement que les chaudières gaz.

1.5.3.4 Eau

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Eau Froide Ext Chauff	153457	3	4	6	0	2	1	1	1	2	1	2	13	36
Eau Froide Int Chauff	153458	2	4	5	0	2	1	2	1	1	1	2	8	30
Eau Froide Adou	153459	1	3	3	0	1	0	1	0	0	0	0	12	21
Cumulée Année N	[m3]	2	6	11	12	14	15	16	17	19	20	22	30	
Cumulée Année N-1	[m3]	1	2	5	38	125	249	373	441	470	474	476	478	

TABLEAU 13 : QUANTITÉ D'EAU MENSUELLE EN M³

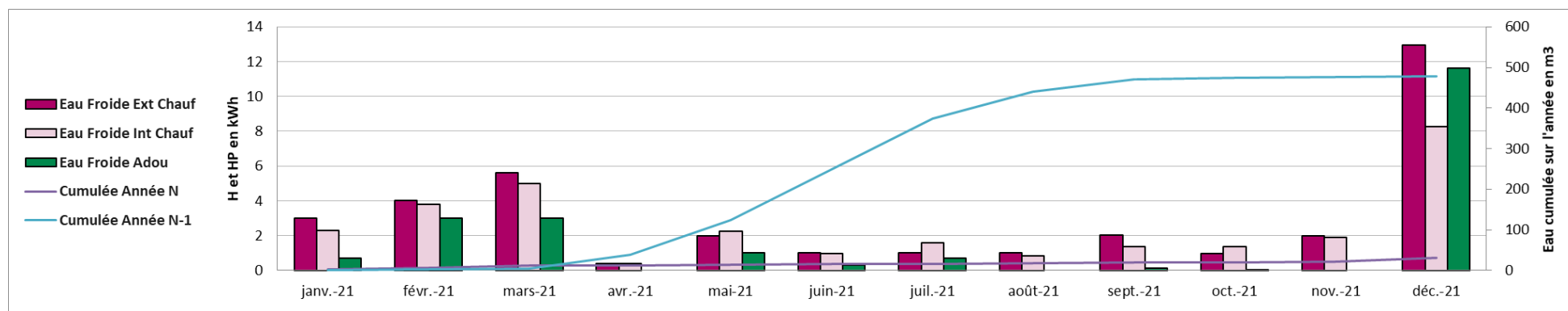


FIGURE 10 : QUANTITÉ D'EAU MENSUELLE EN M³

Commentaire :

On constate une consommation d'eau adoucie beaucoup plus faible sur l'année 2021 que 2020, mis à part en décembre 2021 où nous avons détecté une fuite :

1. Détection de la fuite le 9 décembre 2021 au niveau du giratoire croisant la route de la Minais et la rue Olympe de Gougès ;
2. Réparation de la fuite le 20 et 21 décembre ;

Suite à la réparation de cette fuite, la consommation d'eau adoucie est revenue à la normale.

1.5.4 Énergie utile produite

1.5.4.1 Énergie utile produite par la chaudière bois

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Thermique Bois	153466													
Index début de mois	[MWh u]	6 104.80	6 459.06	6 571.76	6 862.90	7 097.05	7 278.16	7 404.42	7 429.29	7 429.30	7 429.30	7 553.94	7 842.85	
Index fin de mois	[MWh u]	6 459.06	6 571.76	6 862.90	7 097.05	7 278.16	7 404.42	7 429.29	7 429.30	7 429.30	7 553.94	7 842.85	8 159.88	
Energie utile bois	[MWh u]	354.26	112.70	291.14	234.15	181.11	126.26	24.87	0.01	-	124.64	288.91	317.03	2 055.08
Energie utile bois N-1	[MWh u]	227.95	36.23	0.08	0.02	1.23	0.39	0.34	-	-	120.28	221.67	266.27	874.46
Rendement bois	[%]	91.6%	89.5%	83.0%	64.6%	90.5%	89.7%	0.0%	0.0%	0.0%	88.5%	83.3%	82.3%	84.2%
Rendement bois N-1	[%]	85.5%	81.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	81.7%	89.1%	73.5%	81.8%

TABLEAU 14 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE UTILE MENSUELLE ET RENDEMENT DE LA CHAUDIÈRE BOIS

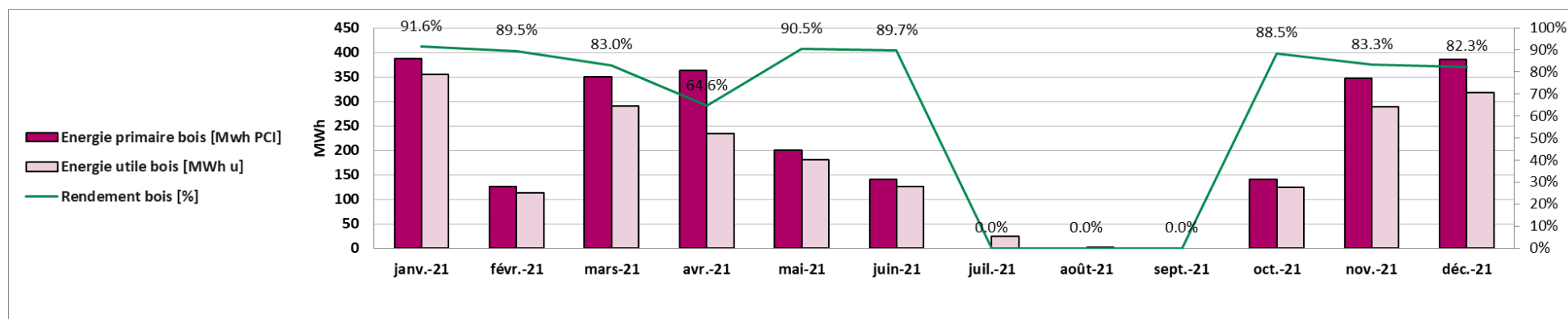


FIGURE 11 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE UTILE MENSUELLE ET RENDEMENT DE LA CHAUDIÈRE BOIS

Commentaire :

On constate l'augmentation de la production en corrélation avec l'augmentation de l'énergie primaire biomasse.

Le rendement moyen de la chaudière a été augmenté d'environ 2% par rapport à la précédente saison.

1.5.4.2 Energie utile produite par les chaudières gaz

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Thermique Gaz n°1	153464													
Index début de mois	[MWh u]	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	
Index fin de mois	[MWh u]	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	3 991.34	
Consommation	[MWh u]	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consommation N-1	{MWh u}	13.66	54.24	7.80	58.54	131.66	104.67	25.63	-	-	0.30	-	-	395.90
Thermique Gaz n°2	153465													
Index début de mois	[MWh u]	5 041.54	5 198.57	5 477.47	5 559.64	5 569.52	5 595.13	5 600.83	5 698.91	5 803.50	5 913.71	5 980.69	6 019.08	
Index fin de mois	[MWh u]	5 198.57	5 477.47	5 559.64	5 569.52	5 595.13	5 600.83	5 698.91	5 803.50	5 913.71	5 980.69	6 019.08	6 092.21	
Consommation	[MWh u]	157.03	278.90	82.17	9.88	25.61	5.70	98.08	104.59	110.21	66.98	38.39	73.13	1 050.67
Consommation N-1	{MWh u}	105.30	187.33	278.50	56.75	-	-	-	-	9.03	91.20	54.11	58.36	840.58
Thermique Gaz Chd murales	174186													
Index début de mois	[MWh u]	337.94	337.94	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	
Index fin de mois	[MWh u]	337.94	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	337.95	
Consommation	[MWh u]	0.00	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01
Consommation N-1	{MWh u}	-	-	-	32.54	-	-	81.09	112.99	72.99	30.52	7.81	-	337.94
Energie utile gaz	[MWh u]	157.03	278.91	82.17	9.88	25.61	5.70	98.08	104.59	110.21	66.98	38.39	73.13	1 050.68
Energie utile gaz N-1	{MWh u}	118.96	241.57	286.30	147.83	131.66	104.67	106.72	112.99	82.02	121.42	61.92	58.36	1 574.42
Rendement gaz	[%]	93.1%	110.2%	188.3%	118.0%	98.6%	124.0%	94.3%	93.1%	93.1%	95.3%	102.6%	100.2%	103.0%
Rendement gaz N-1	{%}	98.6%	96.9%	95.1%	89.2%	93.5%	92.4%	81.0%	110.1%	75.6%	118.1%	108.5%	91.8%	95.0%

TABLEAU 15 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE UTILE MENSUELLE ET RENDEMENT DES CHAUDIÈRES GAZ

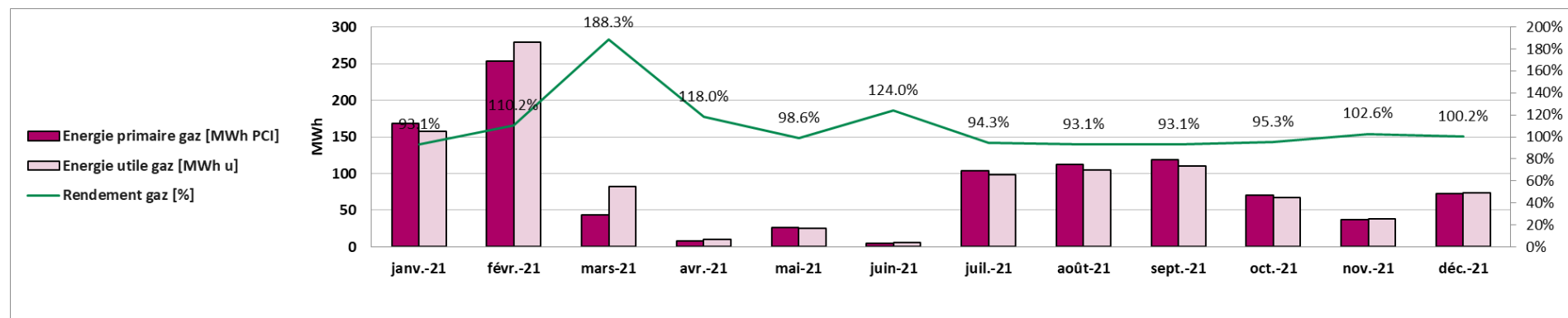


FIGURE 12 : QUANTITÉ D'ÉNERGIE UTILE MENSUELLE ET RENDEMENT DES CHAUDIÈRES GAZ

Commentaire : On constate une diminution de la production par rapport à l'année précédente qui est liée au bon fonctionnement de la chaudière bois. Les rendements largement au-dessus des 100% sont dus aux incertitudes de mesures des appareils de comptage.

1.5.4.3 Energie utile produite par la chaufferie

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Energie Primaire Chaufferie	[Mwh PCI]	555.49	378.94	394.25	370.72	226.12	145.35	104.01	112.32	118.35	211.09	384.40	458.08	3 459.12
<i>Energie primaire N-1</i>	<i>[Mwh PCI]</i>	387.25	293.83	300.94	165.64	140.81	113.27	131.73	102.59	108.52	250.07	305.78	425.61	2 726.03
Energie Utile Chaufferie	[MWh u]	511.29	391.61	373.31	244.03	206.72	131.96	122.95	104.60	110.21	191.62	327.30	390.16	3 105.76
<i>Energie Utile Chaufferie N-1</i>	<i>[MWh u]</i>	346.91	277.80	286.38	147.85	132.89	105.06	107.06	112.99	82.02	241.70	283.59	324.63	2 448.88
Rendement Chaufferie	[%]	92.0%	103.3%	94.7%	65.8%	91.4%	90.8%	118.2%	93.1%	93.1%	90.8%	85.1%	85.2%	89.8%
<i>Rendement Chaufferie N-1</i>	<i>[%]</i>	89.6%	94.5%	95.2%	89.3%	94.4%	92.8%	81.3%	110.1%	75.6%	96.7%	92.7%	76.3%	89.8%

TABLEAU 16 : QUANTITÉ D'ENERGIE UTILE MENSUELLE ET RENDEMENT DE LA CHAUFFERIE

Commentaire : Maintien du rendement de production de la chaufferie par rapport à l'année précédente.

1.5.5 Rendement du réseau

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Energie Utile Chauffage	[MWh u]	511.29	391.61	373.31	244.03	206.72	131.96	122.95	104.60	110.21	191.62	327.30	390.16	3 105.76
<i>Energie Utile Chauffage N-1</i>	[MWh u]	346.91	277.80	286.38	147.85	132.89	105.06	107.06	112.99	82.02	241.70	283.59	324.63	2 448.88
Energie Utile SST	[MWh u]	446.73	306.46	280.96	198.17	154.69	86.83	86.23	77.60	80.41	145.03	283.11	336.83	2 483.05
<i>Energie utile SST N-1</i>	[MWh u]	282.63	225.72	237.69	112.27	98.31	71.38	73.33	63.59	77.61	172.48	231.67	281.08	1 927.76
Pertes de distribution	[MWh u]	64.56	85.15	92.35	45.86	52.03	45.13	36.72	27.00	29.80	46.59	44.19	53.33	622.71
<i>Pertes de distribution N-1</i>	[MWh u]	64.28	52.08	48.69	35.58	34.58	33.68	33.73	49.40	4.41	69.22	51.92	43.55	521.12
Rendement distribution	[%]	87.4%	78.3%	75.3%	81.2%	74.8%	65.8%	70.1%	74.2%	73.0%	75.7%	86.5%	86.3%	79.9%
<i>Rendement distribution</i>	[%]	81.5%	81.3%	83.0%	75.9%	74.0%	67.9%	68.5%	56.3%	94.6%	71.4%	81.7%	86.6%	78.7%

TABLEAU 17 : BILAN MENSUEL DES PERTES ET RENDEMENT DU RÉSEAU

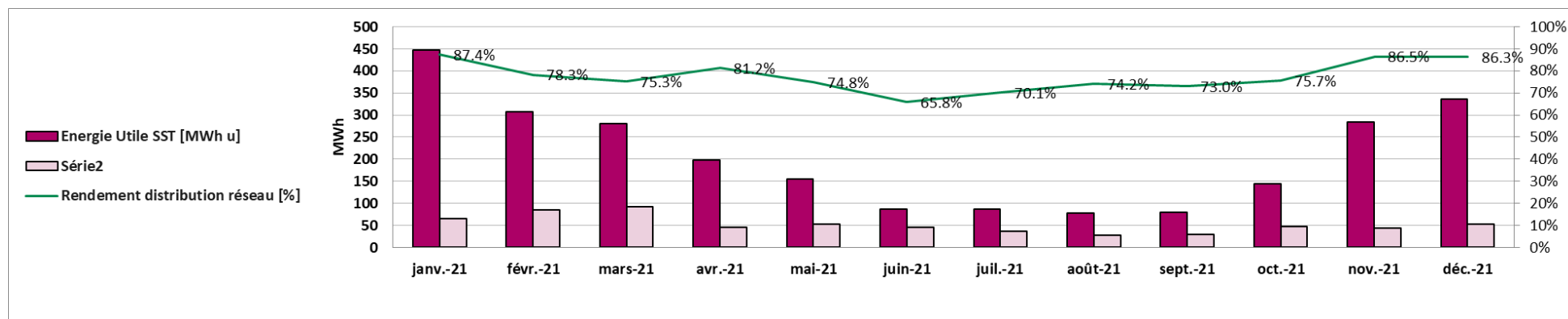


FIGURE 13 : BILAN MENSUEL DES PERTES ET RENDEMENT DU RÉSEAU

Commentaire :

Légère augmentation du rendement de distribution de la chaufferie par rapport à l'année précédente, directement lié à l'augmentation de la consommation des abonnés, d'une part par la rigueur climatique, d'autre part par les nouveaux abonnés.

1.6 Journal des interventions de maintenance

1.6.1 Journal de bord des interventions

Le listing synthétique des interventions de maintenance est disponible en [Annexe III Journal de bord des interventions](#).

1.6.2 Détails des pannes

1.6.2.1 Interruption de la production

- En mars :
 - Disjonction générale chaufferie liée à un problème sur une pompe réseau
- En juillet :
 - Disjonction générale chaufferie
- En décembre :
 - Arrêt programmé en journée du réseau ouest pour réparation d'une fuite sur vanne de purges du lundi 20 décembre au mardi 21 décembre

1.6.2.2 Détails des appels de dépannage

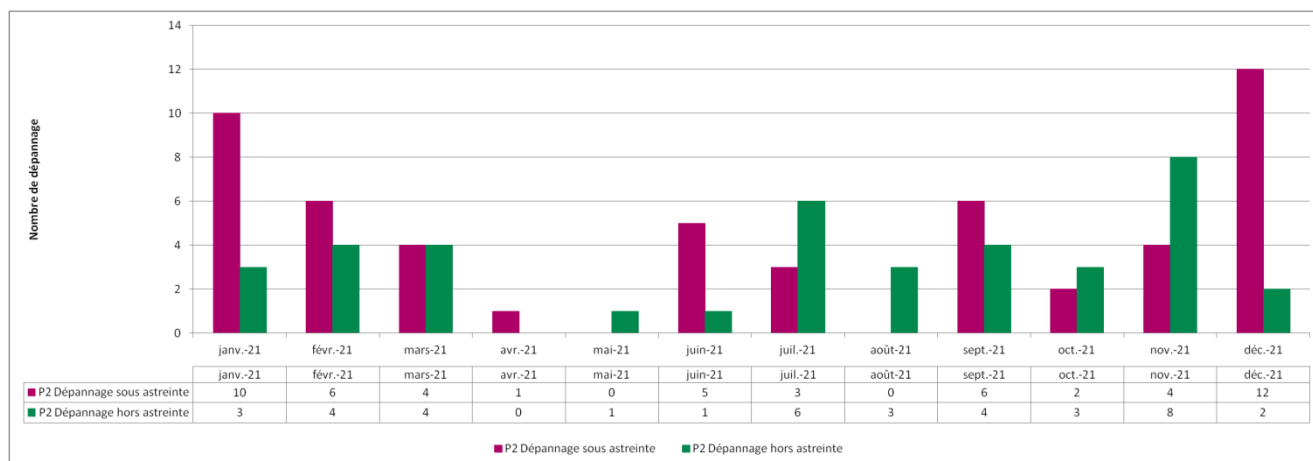


FIGURE 14 : SUIVI MENSUEL DES DEMANDES DE DÉPANNAGE

Nous avons réalisé un total de 92 interventions sur appels de dépannage, dont 53 en astreinte.

Ce nombre plus important que l'année précédente est à corréliser avec le fonctionnement plus important de la chaudière bois qui est source de plus de pannes, qu'elles soient liées directement au produit biomasse qu'aux multiples équipements composant l'ensemble chaudière biomasse.

1.6.3 Répartition des interventions par type

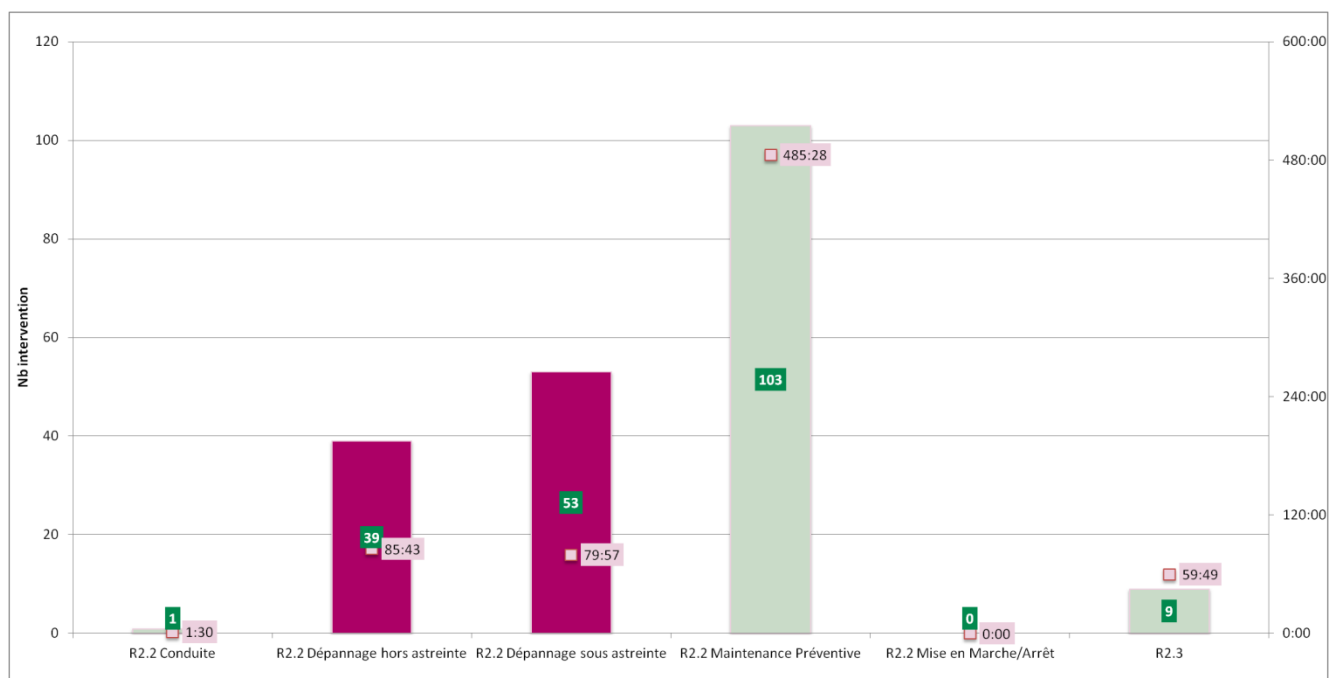


FIGURE 15 : RÉPARTITION DES INTERVENTIONS DE MAIN D'ŒUVRE PAR TYPE

Nos interventions représentent un total de 712 heures, dont 650 en R2.2 et 59 en R2.3.

Au même titre que les interventions de dépannage, l'augmentation du temps passé en R2.2 est en lien direct avec l'augmentation du temps de fonctionnement de la chaudière bois.

1.7 Travaux de gros entretiens et réparations effectués

Le détail des travaux est disponible en **Annexe IV Travaux de gros entretiens et réparations effectués.**

1.7.1 Montant supérieur à 10 k €

- Réparation fuite rue Olympes de gouge croisement giratoire

1.7.2 Montant compris entre 5 k€ et 10 k€

- Étude pour remplacement chaudières gaz
- Réparation fuite pénétration chaufferie réseau Ouest Retour

1.7.3 Montant inférieur à 5 k€

- Géodétection RCU
- Modification trappe fumisterie
- Pompe réseau n°2
- Remise en état pompes réseau
- Square Minais - gros entretien poste de livraison

1.8 Contrôles réglementaires

1.8.1 Compteurs de calorie des sous-stations

- **Annexe V. A Contrôle annuel des compteurs de calorie**
 - Réalisé en juillet par le constructeur ITRON

1.8.2 Mesure de bruit

- Sans objet pour la période considérée.

1.8.3 Contrôle de l'efficacité énergétique des chaudières gaz

- **Annexe V. B Contrôle de l'Efficacité Energétique Gaz**
 - Sans objet pour la période considérée

1.8.4 Contrôle des rejets atmosphériques des chaudières gaz

- **Annexe V. C Contrôle des Rejets Atmosphériques Gaz**
 - Sans objet pour la période considérée

1.8.5 Contrôle des rejets atmosphériques de la chaudière bois

- **Annexe V. D Contrôle des Rejets Atmosphérique Bois**
 - Sans objet pour la période considérée

1.9 Effectifs du service

Le service d'exploitation est composé comme suit :

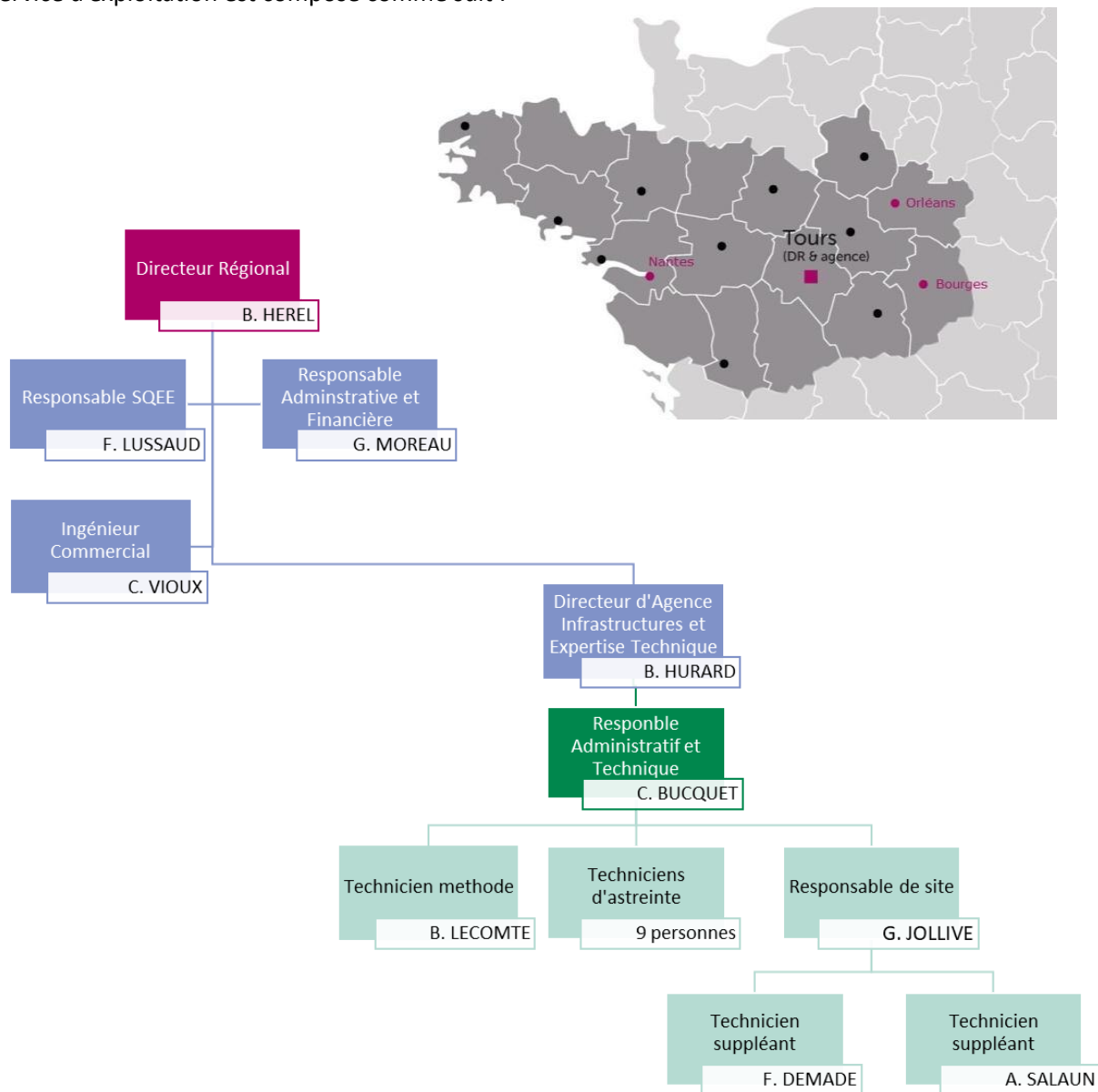


FIGURE 16 : ORGANIGRAMME IDEX

1.10 Assurances

Vous les trouverez en **Annexe VI Polices d'assurance Responsabilité Civile.**

1.11 Indicateurs de performance

1.11.1 Bilan du mix énergétique EnR Énergies Renouvelables

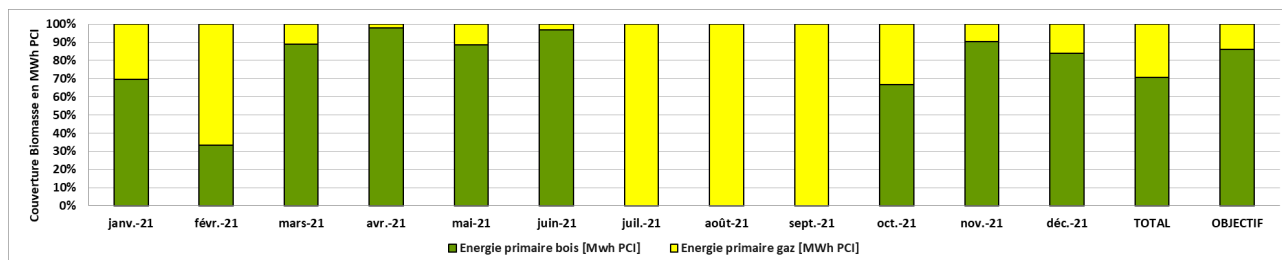


FIGURE 17 : SUIVI MENSUEL DE LA COUVERTURE BIOMASSE

La couverture biomasse annuelle est de 70,5%, pour un objectif de 86%. Les mois de janvier et février sont les plus faibles à cause de plusieurs pannes sur la chaudière bois. Nous avons doublé par rapport à l'année précédente.

1.11.2 Rendement de distribution du réseau

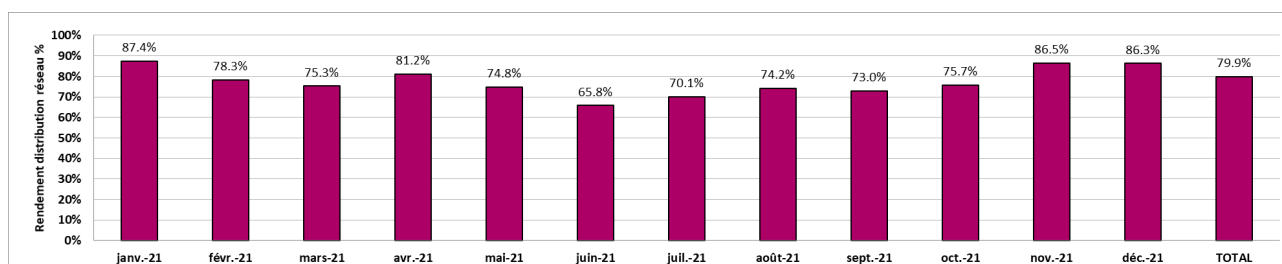


FIGURE 18 : SUIVI MENSUEL DU RENDEMENT DE DISTRIBUTION DU RÉSEAU

Le rendement annuel de distribution du réseau est de 79,9%, celui-ci est en légère hausse par rapport à l'année précédente.

1.11.3 Rendement global de l'installation

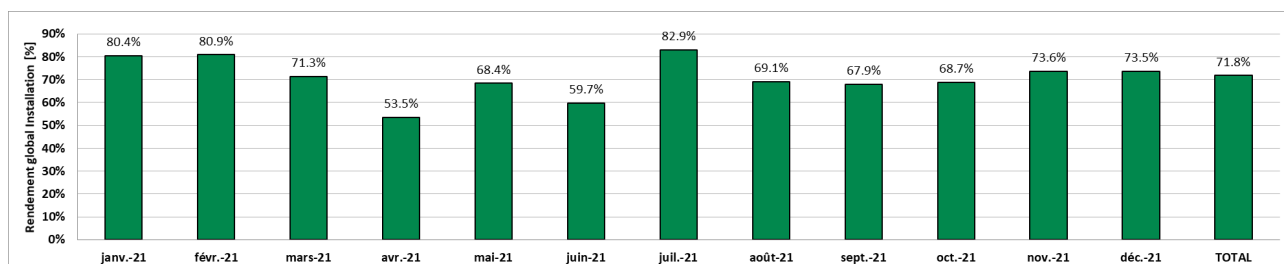


FIGURE 19 : SUIVI MENSUEL DU RENDEMENT GLOBAL D'INSTALLATION

Le rendement global de l'installation annuel est le ratio entre les MWh utiles des sous-stations et les MWh d'énergies primaires exprimées en PCI. Celui-ci est alors de 71,8%, contre 70,7 % pour l'année 2020.

1.11.4 Émission de dioxyde de carbone

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Emissions de CO₂ de la chaudière bois	[t CO ₂]	5,03	1,64	4,56	4,71	2,60	1,83	-	-	-	1,83	4,51	5,01	31,71
<i>Emissions de CO₂ de la chaudière bois N-1</i>	[t CO ₂]	3,47	0,58	-	-	-	-	-	-	-	1,91	3,23	4,71	13,90
Emissions de CO₂ des chaudières gaz	[t CO ₂]	38,95	58,45	10,08	1,93	6,00	1,06	24,03	25,95	27,34	16,24	8,65	16,86	235,53
<i>Emissions de CO₂ des chaudières gaz N-1</i>	[t CO ₂]	27,86	57,61	69,52	38,26	32,53	26,17	30,43	23,70	25,07	23,76	13,18	14,68	382,75
Emissions de CO₂ du réseau de chaleur	[t CO ₂]	43,98	60,09	14,64	6,65	8,60	2,89	24,03	25,95	27,34	18,07	13,16	21,86	267,24
<i>Emissions de CO₂ du réseau de chaleur N-1</i>	[t CO ₂]	31,33	58,18	69,52	38,26	32,53	26,17	30,43	23,70	25,07	25,67	16,41	19,39	396,65
Emissions de CO₂ sans réseau de chaleur	[t CO ₂]	131,23	100,51	95,82	62,63	53,06	33,87	31,56	26,85	28,29	49,18	84,01	100,14	797,15
<i>Emissions de CO₂ sans réseau de chaleur N-1</i>	[t CO ₂]	89,04	71,30	73,50	37,95	34,11	26,97	27,48	29,00	21,05	62,04	72,79	83,32	628,55
Emission de CO₂ évitées par le réseau de chaleur	[t CO ₂]	87,25	40,43	81,18	55,99	44,46	30,98	7,53	0,90	0,95	31,11	70,85	78,28	529,90
<i>Emission de CO₂ évitées par le réseau de chaleur N-1</i>	[t CO ₂]	57,71	13,12	3,99	- 0,32	1,58	0,80	- 2,95	5,30	- 4,02	36,37	56,38	63,93	231,90

Facteur d'émission du bois = 0,013 kgCO₂ / kWhPCI (chiffres ADEME) # Facteur d'émission du gaz = 0,231 kgCO₂ / kWhPCI (chiffres ADEME)

TABLEAU 18 : BILAN MENSUEL DES EMISSIONS DE DIOXYDE DE CARBONE DU RÉSEAU

Le fonctionnement du réseau de chaleur a permis d'éviter l'émission de 530 tonnes de CO₂, contre 232 en 2020.

1.11.5 Développement puissance souscrite

Début d'année : 1 730 kW

Fin d'année : 1 880 kW

Variation : + 150 kW

Il y a eu le raccordement de la sous-station de la Halle Sportive de la Minais, ce qui représente un développement de + 8 %.

1.11.6 Indicateurs de comparaisons des réseaux de Nantes Métropole

Données :	Année n	Année n-1	unité
1 - DJU	2 021	1 719	
2 - Quantité d'énergie acheminée (livrée sous-stations)	2 483	872	MWh u / an
3 - Nombre de logements desservis (moyenne annuelle)	440	296	
4 - Nombre de logements sociaux desservis	135	135	
5 - Part d'énergie destinée aux équipements	2 483	1 928	MWh u / an
6 - Puissance souscrite totale (moyenne annuelle)	1 880	1 558	kW
7 - Linéaire de réseau (en km de tranchée)	1	1	km
8 - Tarif moyen du R1 (achat de combustible)	36,43	32,63	€ TTC / MWh
9 - Tarif moyen du R2 (conduite, maintenance, investissements réalisés par le délégataire)	71,61	70,21	€ TTC / kW
10 - Coût du MWh : (recettes R1+R2) / MWh vendus	95,64	93,98	€ TTC / MWh
11 - Coût moyen annuel au logement raccordé au réseau	586	525	€ TTC / an / log
12 - Nombre d'incidents réseaux primaires	1	7	
13 - Puissance installée gaz	3 300	3 300	kW
14 - Puissance installée bois-énergie	750	750	kW
15 - Part d'énergie biomasse dans les réseaux de chaleur (sortie chaudières MWh u)	66%	36%	
16 - Emissions de CO2 des réseaux	267	396	tCO ₂ / an
17 - Quantité de bois consommée pour le réseaux de chaleur	677	340	tonnes / an
18 - Quantité de bois consommée pour le réseaux de chaleur	2 440	1 069	MwhPCi / an
19 - Quantité de gaz acheté	1 020	1 656	MwhPCi / an

TABLEAU 19 : DONNÉES DE COMPARAISON DES RÉSEAUX DE NANTES MÉTROPOLE

1.12 Inventaire des biens désignés au contrat comme bien de retour et de reprise du service délégué

Le listing du matériel est joint en **Annexe VII Listing du matériel et valeur nette comptable**.

Les fiches d'immobilisation présentant la valeur nette comptable sont également jointes dans cette annexe.

1.13 Prestations sous-traitées

- IDEX Energies – conduite et maintenance
- ITRON – compteur calorie
- SAPRENA – espaces verts
- WEISS – conduite et modification chaudière bois et éléments associés

2 COMPTE-RENDU FINANCIER

2.1 Tarification

2.1.1 Prix de vente de la partie proportionnelle R1

2.1.1.1 Révision R1 Bois

Evolution du tarif présenté en [Annexe VIII Evolution de la tarification R1 et R2](#) .

2.1.1.2 Révision R1 Gaz

Evolution du tarif présenté en [Annexe VIII Evolution de la tarification R1 et R2](#) .

2.1.2 Prix de vente de la partie fixe R2

Evolution du tarif présenté en [Annexe VIII Evolution de la tarification R1 et R2](#) .

2.1.3 Taux de TVA applicable

Le taux de TVA appliqué est à 5,5 %.

2.2 Facturation des redevances

2.2.1 Redevances mensuelles par abonné

2.2.1.1 Sous-station n°1 : Olympe de Gouges – LNH

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Facture R1	[€ HT]	1 581,27 €	1 067,87 €	981,66 €	719,79 €	648,24 €	448,23 €	475,77 €	425,53 €	448,35 €	706,40 €	1 161,34 €	1 630,26 €	10 294,71 €
Facture R2	[€ HT]	1 098,31 €	1 105,48 €	1 109,22 €	1 115,30 €	1 123,09 €	1 121,53 €	1 117,33 €	1 113,43 €	1 120,75 €	1 126,36 €	1 122,00 €	1 118,88 €	13 391,69 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	54,82	67,20	71,63	84,57	91,73	119,28	117,83	128,46	128,51	100,10	82,16	77,86	83,49

TABLEAU 20 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR LA SOUS-STATION N°1

2.2.1.2 Sous-station n°2 : Les Alysses – Atlantique Habitations

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Facture R1	[€ HT]	1 990,82 €	1 388,16 €	1 301,48 €	690,27 €	570,69 €	278,61 €	301,23 €	265,69 €	281,64 €	645,06 €	1 554,17 €	2 019,48 €	11 287,29 €
Facture R2	[€ HT]	1 174,67 €	1 182,33 €	1 186,33 €	1 192,83 €	1 201,17 €	1 199,50 €	1 195,00 €	1 190,83 €	1 198,67 €	1 204,67 €	1 200,00 €	1 196,67 €	14 322,67 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	51,44	61,14	64,28	90,49	104,23	180,70	174,79	194,72	193,00	110,63	74,06	73,53	82,71

TABLEAU 21 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR LA SOUS-STATION N°2

2.2.1.3 Sous-station n°3 : Prisma Ilot 9P – SAMO

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Facture R1	[€ HT]	1 153,92 €	773,33 €	746,92 €	545,98 €	464,94 €	286,79 €	294,19 €	264,62 €	289,35 €	440,58 €	837,89 €	1 152,40 €	7 250,93 €
Facture R2	[€ HT]	552,09 €	555,70 €	557,58 €	560,63 €	564,55 €	563,77 €	561,65 €	559,69 €	563,37 €	566,19 €	564,00 €	562,43 €	6 731,65 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	47,83	56,75	58,73	67,23	74,33	101,02	102,37	110,65	108,21	88,16	69,92	68,70	69,86

TABLEAU 22 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR LA SOUS-STATION N°3

2.2.1.4 Sous-station n°4 : Square de la Minais

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Facture R1	[€ HT]	3 338,84 €	2 249,32 €	2 086,41 €	1 504,92 €	1 015,49 €	819,48 €	818,52 €	751,96 €	813,72 €	1 507,32 €	2 771,93 €	3 908,75 €	21 586,67 €
Facture R2	[€ HT]	898,62 €	904,49 €	907,55 €	912,52 €	918,89 €	917,62 €	914,18 €	910,99 €	2 535,18 €	2 547,87 €	2 538,00 €	2 530,95 €	17 436,84 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	41,06	46,30	48,26	53,28	63,95	72,20	74,49	78,55	151,12	103,79	80,05	76,07	66,18

TABLEAU 23 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR LA SOUS-STATION N°4

2.2.1.5 Sous-station n°5 : Prisma Ilot 7A – SAMO

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Facture R1	[€ HT]	1 043,29 €	723,80 €	712,62 €	571,19 €	455,54 €	219,69 €	226,27 €	207,08 €	215,91 €	358,02 €	781,06 €	1 010,66 €	6 525,13 €
Facture R2	[€ HT]	505,11 €	508,40 €	510,12 €	512,92 €	516,50 €	515,79 €	513,85 €	512,06 €	515,43 €	518,01 €	516,00 €	514,57 €	6 158,75 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	48,01	56,21	57,70	62,96	71,63	114,03	115,10	123,35	124,38	94,40	69,40	69,68	70,23

TABLEAU 24 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR LA SOUS-STATION N°5

2.2.1.6 Sous-station n°6 : Le Carré Vert

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Facture R1	[€ HT]	2 763,34 €	1 857,38 €	1 708,40 €	1 215,68 €	942,98 €	607,63 €	632,72 €	580,40 €	619,83 €	1 099,14 €	2 237,02 €	3 114,63 €	17 379,15 €
Facture R2	[€ HT]	1 762,00 €	1 773,50 €	1 779,50 €	1 789,25 €	1 801,75 €	1 799,25 €	1 792,50 €	1 786,25 €	1 798,00 €	1 807,00 €	1 800,00 €	1 795,00 €	21 484,00 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	52,98	64,55	68,66	81,99	97,71	134,91	134,88	144,84	143,24	102,01	75,42	72,78	81,69

TABLEAU 25 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR LA SOUS-STATION N°6

2.2.1.7 Sous-station n°7 : Groupe Scolaire de la Minais

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Facture R1	[€ HT]	2 128,63 €	1 412,27 €	1 396,32 €	995,43 €	792,25 €	112,40 €	103,46 €	98,04 €	98,78 €	523,53 €	1 650,71 €	2 034,71 €	11 346,51 €
Facture R2	[€ HT]	2 584,27 €	2 601,13 €	2 609,93 €	2 624,23 €	2 642,57 €	2 638,90 €	2 629,00 €	2 619,83 €	2 637,07 €	2 650,27 €	2 640,00 €	2 632,67 €	31 509,87 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	71,62	93,84	96,49	120,62	145,54	833,73	929,41	984,73	1 017,04	233,88	108,63	105,91	137,13

TABLEAU 26 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR LA SOUS-STATION N°7

2.2.1.8 Sous-station n°8 : Halle sportive de la Minais

		janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	TOTAL
Facture R1	[€ HT]	451,61 €	647,19 €	514,88 €	330,04 €	302,80 €	184,61 €	182,28 €	163,04 €	185,07 €	315,20 €	837,05 €	680,55 €	4 794,31 €
Facture R2	[€ HT]	881,00 €	886,75 €	889,75 €	894,63 €	900,88 €	899,63 €	896,25 €	893,13 €	899,00 €	903,50 €	900,00 €	897,50 €	10 742,00 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	95,46	78,26	91,75	123,08	133,45	200,04	208,21	230,10	215,09	149,17	86,72	107,06	118,59

TABLEAU 27 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR LA SOUS-STATION N°8

2.2.1.9 Total des sous-stations

Facture R1	[€ HT]	14 452 €	10 119 €	9 449 €	6 573 €	5 193 €	2 957 €	3 034 €	2 756 €	2 953 €	5 595 €	11 831 €	15 551 €	90 465 €
Facture R2	[€ HT]	11 042 €	11 114 €	11 152 €	11 213 €	11 291 €	11 275 €	11 233 €	11 194 €	11 267 €	11 324 €	11 280 €	11 249 €	134 633 €
(R1 + R2) / MWh u	[€ HT / MWh u]	57,07	69,29	73,32	89,75	106,56	163,91	165,46	179,77	176,85	116,66	81,63	79,57	90,65

TABLEAU 28 : DÉTAIL MENSUEL DES REDEVANCES R1 & R2 POUR L'ENSEMBLE DES SOUS-STATIONS

2.2.2 Redevances annuelles par abonnés

2.2.2.1 Redevance proportionnelle à la consommation d'énergie : R1

Sous-station	R1 [€ HT]	%	Rang
SST 1 - La Nantaise d'Habitations	10 294.71	11%	5
SST 2 - Atlantique Habitations	11 287.29	12%	4
SST 3 - SAMO 9P	7 250.93	8%	6
SST 4 - Square de la Minais	21 586.67	24%	1
SST 5 - SAMO 7A	6 525.13	7%	7
SST 6 - Le Carré Vert	17 379.15	19%	2
SST 7 - Groupe Scolaire de la Minais	11 346.51	13%	3
SST 8 - Halle Sportive de la Minais	4 794.31	5%	8
TOTAL	90 464.69	100%	

TABLEAU 29 : R1 ANNUEL PAR SOUS-STATION

La part R1 représente 40% du chiffre d'affaires pour l'exercice considéré, contre 37% en 2020.

2.2.2.2 Redevance forfaitaire de la puissance souscrite : R2

Sous-station	R2 [€ HT]	%	Rang
SST 1 - La Nantaise d'Habitations	13 391.69	10%	5
SST 2 - Atlantique Habitations	14 322.67	11%	4
SST 3 - SAMO 9P	6 731.65	5%	7
SST 4 - Square de la Minais	30 292.44	23%	2
SST 5 - SAMO 7A	6 158.75	5%	8
SST 6 - Le Carré Vert	21 484.00	16%	3
SST 7 - Groupe Scolaire de la Minais	31 509.87	23%	1
SST 8 - Halle Sportive de la Minais	10 742.00	8%	6
TOTAL	134 633.07	100%	

TABLEAU 30 : R2 ANNUEL PAR SOUS-STATION

La part R2 représente 60% du chiffre d'affaires pour l'exercice considéré, contre 63% en 2020.

2.2.2.3 Redevances R1 et R2

Sous-station	R1 + R2 [€ HT]	%	Rang
SST 1 - La Nantaise d'Habitations	23 686.40	11%	5
SST 2 - Atlantique Habitations	25 609.96	11%	4
SST 3 - SAMO 9P	13 982.58	6%	7
SST 4 - Square de la Minais	51 879.11	23%	1
SST 5 - SAMO 7A	12 683.88	6%	8
SST 6 - Le Carré Vert	38 863.15	17%	3
SST 7 - Groupe Scolaire de la Minais	42 856.38	19%	2
SST 8 - Halle Sportive de la Minais	15 536.31	7%	6
TOTAL	225 097.75	100%	

TABLEAU 31 : R1 + R2 ANNUEL PAR SOUS-STATION

2.2.2.4 Coût moyen de l'énergie par abonné

Sous-station	Coût moyen [€ HT / MWh u]	Ecart / coût moyen	Rang
SST 1 - La Nantaise d'Habitations	83.49	-8%	4
SST 2 - Atlantique Habitations	82.71	-9%	5
SST 3 - SAMO 9P	69.86	-23%	8
SST 4 - Square de la Minais	87.98	-3%	3
SST 5 - SAMO 7A	70.23	-23%	7
SST 6 - Le Carré Vert	81.69	-10%	6
SST 7 - Groupe Scolaire de la Minais	137.13	51%	1
SST 8 - Halle Sportive de la Minais	118.59	31%	2
ZAC Minais hors équipements publics	81.74		
ZAC Minais	90.65		

TABLEAU 32 : COÛT MOYEN DE L'ÉNERGIE PAR SOUS-STATION

2.3 Compte de résultats du 1^{er} janvier au 31 décembre 2021

PRODUITS	Recettes R1 - VILLE DE SAINTE LUCE	16 154.78 €
	Recettes R1 - ATLANTIQUE HABITATION	11 295.62 €
	Recettes R1 - CARRE VERT	17 390.79 €
	Recettes R1 - LNH	10 299.74 €
	Recettes R1 - CDC HABITAT SOCIAL	13 784.51 €
	Recettes R1 - CABINET THIERRY	21 601.03 €
	Sous-total recettes R1 :	90 526.47 €
	Recettes R2 - VILLE DE SAINTE LUCE	42 247.50 €
	Recettes R2 - ATLANTIQUE HABITATION	6 158.10 €
	Recettes R2 - CARRE VERT	21 481.75 €
	Recettes R2 - LNH	13 589.03 €
	Recettes R2 - CDC HABITAT SOCIAL	12 889.08 €
	Recettes R2 - CABINET THIERRY	30 289.32 €
	Sous-total recettes R2 :	126 654.78 €
Droits de raccordement	21 134.48 €	
Somme des produits :	238 315.73 €	
CHARGES	Combustible bois	- 59 868.96 €
	Gaz naturel chaufferie	- 56 640.56 €
	Sous-total achats de chaleur ou de combustible :	- 116 509.52 €
	Electricité nécessaire au fonctionnement des installations déléguées	- 8 574.11 €
	Eau	- 777.02 €
	Loyer	- 5 000.00 €
	Outillage	- €
	Frais divers fournitures : tél	- 6 287.77 €
	Dépenses GER :	- 97 480.95 €
	Sous-traitance	- 69 319.63 €
	Assurances	- 3 330.28 €
	Autres impôts : CET, impôts fonciers	- 712.00 €
	Honoraires Commissaires aux comptes	- 6 000.00 €
	Frais de gestion informatiques	- 10 159.25 €
	Frais bancaires	- 764.19 €
	Intérêts d'emprunts / prêts / comptes courants	- 37 934.24 €
	Amortissements	- 60 235.36 €
	Autres redevances	- 10 435.62 €
	Provision pour Dépréciation et risques	- €
Somme des charges :	- 433 519.94 €	
Résultat brut (avant impôts) :	- 195 204.21 €	

TABLEAU 33 : COMPTE DE RÉSULTAT FINANCIER

2.4 Compte d'exploitation du 1^{er} janvier au 31 décembre 2021

Poste	Libellé	R1	R2	Droits de raccorde	Frais Généraux	TOTAL
1A	Facturation	90 526.47	147 789.26	0.00	0.00	238 315.73
1B	Correct Facturation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	PRODUITS NETS	90 526.47	147 789.26	0.00	0.00	238 315.73
21	Fournitures	-116 509.52	-127 138.34	0.00	0.00	-243 647.86
211	Achats	-116 524.32	-17 696.67	0.00	0.00	-134 220.99
212	Variations des Stocks	14.80	0.00	0.00	0.00	14.80
213	Sous traitance		-109 441.67	0.00	0.00	-109 441.67
22	Main d'œuvre	0.00	-54 641.28	0.00	0.00	-54 641.28
229	MO Productive		-54 641.28	0.00	0.00	-54 641.28
23	Frais auxiliaires	0.00	-60 235.36	0.00	0.00	-60 235.36
231	Véhicules		0.00	0.00	0.00	0.00
233	Outillage		0.00	0.00	0.00	0.00
234	cout inst tech		0.00	0.00	0.00	0.00
235	Amort.inst.tech		-60 235.36	0.00	0.00	-60 235.36
24	Charges annexes	0.00	-8 577.28	0.00	0.00	-8 577.28
241	Coûts des locaux		-5 247.00	0.00	0.00	-5 247.00
243	Taxe professionnelle, Organic & CVAE		0.00	0.00	0.00	0.00
244	Assurances RC		-3 330.28	0.00	0.00	-3 330.28
245	Honoraires		0.00	0.00	0.00	0.00
25	Provisions	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
251	Provisions Nettes GT		0.00	0.00	0.00	0.00
650	Provision dépréciation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
650	provision dépréciation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
910	Résultat exceptionnel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
910	cessions immos		0.00	0.00	0.00	0.00
2	CHARGES DIRECTES	-116 509.52	-250 592.26	0.00	0.00	-367 101.78
3	MARGE BRUTE	-25 983.05	-102 803.00	0.00	0.00	-128 786.05
	FRAIS GENERAUX					
F241	Loyers et charges				0.00	
F243	Taxe Professionnelle				-583.00	
F246	Autres taxes Div.				0.00	
F271	Fourniture papeterie				0.00	
F272	Informatique				-10 159.25	
F274	Missions réceptions				0.00	
F275	Frais P& T				0.00	
F276	Etude, documentation				0.00	
F277	Honoraires				-6 000.00	
F280	Frais divers de gestion				-764.19	
F281	Publicité				-541.86	
F6	Autres redevances (red.assist.compta-red.assistance-Red.info)				-5 435.62	
710	Frais généraux siège				-5 000.00	
810	Résultat financier				-37 934.24	
TOTAL FG UO						-66 418.16
1D	Redevances P1				0.00	0.00
TOTAL Redevances fixes						0.00
TOTAL RESULTAT AVANT IMPOT						-195 204.21
930	Impôts				0.00	
1D	Provisions Redevance s/ Résultat				0.00	
RESULTAT 31/12/2021						-195 204.21

TABLEAU 34 : COMPTE D'EXPLOITATION

2.5 Rapport des Commissaires aux Comptes

Le rapport des Commissaires aux Comptes sur les comptes annuels est disponible en **Annexe IX Rapport des commissaires aux comptes & Liasses fiscales.**

En 2013, la société mère, la société Financière d'Infrastructures et des Services à l'Energie SAS, a décidé de modifier la date de clôture de l'exercice fiscal et de la fixer au 30 septembre de chaque année.

Ainsi la clôture comptable des exercices d'IBEM suivra donc le calendrier fiscal de la société mère, néanmoins nous avons fait la demande auprès des CAC pour obtenir un rapport sur l'année civile.

2.6 Immobilisations en cours

Une acquisition sur l'exercice pour 14 687 €.

Rubriques	Début d'exercice	Réévaluation	Acquisit., apports
FRAIS D'ETABLISSEMENT ET DE DEVELOPPEMENT			
AUTRES POSTES D'IMMOBILISATIONS INCORPORELLES			
Terrains			
	Dont composants		
Constructions sur sol propre			
Constructions sur sol d'autrui			
Const. Install. générales, agenc., aménag.			
Install. techniques, matériel et outillage ind.	1 415 672		
Installations générales, agenc., aménag.			
Matériel de transport			
Matériel de bureau, informatique, mobilier			
Emballages récupérables et divers			
Immobilisations corporelles en cours	2 760		14 687
Avances et acomptes			
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	1 418 432		14 687
Participations évaluées par mise en équivalence			
Autres participations			
Autres titres immobilisés			
Prêts et autres immobilisations financières			
IMMOBILISATIONS FINANCIERES			
TOTAL GENERAL	1 418 432		14 687

TABLEAU 35 : TABLEAU DES IMMOBILISATIONS

2.9 Recouvrement – Etat des impayés

Etablissement : 541 IDEX BOIS ENR.MINAIS

Pièce	Type	Compte	Tiers	Comptable	Date éché.	Etat	Type	MONTANT INITIAL		SOLDE		Hors délai
Tiers : CCO00002 CDC HABITAT SOCIAL												
CIC0001347	1	PC	4111000	CCO00002	12-08-20	12-08-20	D C	0,00	1.856,21	0,00	385,00	506
TOTAL Tiers : CCO00002 CDC HABITAT SOCIAL												
								0,00	1.856,21	0,00	385,00	
Soldes								1.856,21 C		385,00 C		
TOTAL ÉTABLISSEMENT 541 IDEX BOIS ENR.MINAIS												
								0,00	1.856,21	0,00	385,00	
Soldes								1.856,21 C		385,00 C		
TOTAL GÉNÉRAL												
								0,00	1.856,21	0,00	385,00	
Soldes								1.856,21 C		385,00 C		

TABLEAU 37 : RECouvreMENT & ETAT DES IMPAYÉS

2.10 État des sinistres ou contentieux

Une expertise d'assurance est en cours sur le sinistre des fuites identifiées en 2019 sur les liaisons B³ des sous-stations Les Alysses et Prisma 1.

L'assurance du canalisateur se retourne contre l'assurance du lot VRD⁴ afin de couvrir les frais de réparation provisoire et définitive.

IBEM, pour sa part, réclame les remboursements des frais liés à l'eau de remplissage et au réchauffage de l'eau.

L'instruction de ce sinistre est toujours en cours sur l'exercice 2021.

³ Liaisons B : liaison du réseau de chaleur entre la chambre de vannes et la sous-station de l'abonné

⁴ VRD : Voierie et Réseaux Divers

3 EXÉCUTION DU SERVICE PUBLIC

3.1 Continuité du service

La continuité du service a été assurée pendant l'année, hormis lors des pannes électriques survenues en mars et juillet d'une part et la coupure programmée en décembre pour les réparations des réseaux enterrés d'autre part.

3.2 Égalité entre usagers

IBEM assure un service en garantissant l'égalité aux usagers d'un point de vue tarifaire et de réactivité et qualité de ses interventions, ceci en conformité avec la Délégation de Service Public.

L'ensemble des abonnés ont souscrit une police d'abonnement au même tarif. Ceci pour l'ensemble des postes R1 et R2.

L'égalité technique est assurée par le fait que l'ensemble des abonnés est alimenté par une installation commune, aussi bien pour la production (chaufferie) que la distribution (réseau).

3.3 Compte d'exploitation sur la durée du contrat

Le compte d'exploitation de la DSP est détaillé en **Annexe X Compte d'exploitation actualisé**. Celui-ci contient :

Les données réelles des années de 2011 à 2021,

Les données prévisionnelles des années de 2022 à 2040 selon les hypothèses suivantes :

- Pour les bâtiments déjà raccordés :
 - Pour la partie des recettes R1 :
 - DJU : Nous retenons la moyenne glissante des 3 dernières années, soit 1943 DJU
 - Concernant les consommations, nous retenons les consommations spécifiques (MWh / DJU) suivantes :
 - Moyenne des 3 dernières années pour : les îlots 7 Est, 9 Ouest, 11 bis et 11
 - Valeur de la première année de fonctionnement complet pour îlot 7 Ouest (Square de la Minais avec son extension Natura) et îlot 6 halle sportive
 - Pour la partie des recettes R2 :
 - Nous retenons les valeurs des polices en cours sur l'année 2021
- Pour les bâtiments à raccorder, nous utilisons les projections suivantes :

- Pour l'îlot 6A Temp'O, nous prenons les données communiquées par le promoteur pour l'établissement de la police d'abonnement
- Pour l'îlot 6B, nous utilisons les données de Temp'O en faisant un prorata au nombre de logements prévus avec une prise en compte de raccordement en 2027

3.3.1 Impact des variations des surfaces chauffées sur la durée de la DSP

Sur les 11 premières années (sur un total de 30), on constate un décalage des constructions des bâtiments des différents îlots et une surestimation des surfaces construites entre les données du cahier des charges et la réalité :

L'ensemble du périmètre du réseau de chaleur devait être construit et raccordé pour le 1er janvier 2014 ;

On constate les décalages suivants :

- Le Groupe Scolaire a été raccordé en août 2015 au lieu du 1^{er} janvier 2013 ;
- La tranche n°2 (Natura) du Square de la Minais a été raccordée par ESPACIL en septembre 2020 au lieu d'un raccordement prévisionnel au 1^{er} janvier 2013 ;
- L'îlot n°6 avait un raccordement prévisionnel au 1^{er} janvier 2014 ; celui-ci a évolué de la manière suivante :
 - Une première partie a donné lieu à la Halle Sportive de la Minais avec une première livraison de chaleur en janvier 2021 ;
 - Une seconde partie a donné lieu à un programme immobilier, sur ce qui s'appelle aujourd'hui l'îlot A, pour une première livraison de chaleur prévue lors du premier trimestre de l'année 2022 ;
 - La dernière partie donnera lieu à des programmes immobiliers en cours d'établissement pour le reste de la parcelle initiale.

Nous constatons donc un écart de plus de 25% à terminaison en défaveur de la DSP. Le détail est présenté dans le compte d'exploitation actualisé.

3.3.2 Analyse des recettes et charges R1 et R2

3.3.2.1 Analyse des recettes et charges R1

- Les projections du compte d'exploitation actualisé montrent que l'équilibre du poste R1 n'est pas atteignable :
 - Les recettes sur la durée de la DSP sont en **augmentation de 21%** ;
 - Les charges sur la durée de la DSP sont en **augmentation de 83%**.
- Ces données tiennent compte des hypothèses de fonctionnement indiquées dans le compte d'exploitation prévisionnel.

3.3.2.2 Analyse des recettes et charges R2.2

- Les projections du compte d'exploitation actualisé montrent que l'équilibre du poste R2.2 n'est pas atteignable :
 - Les recettes sur la durée de la DSP sont en **diminution de 28%** ;
 - Les charges sur la durée de la DSP sont en **augmentation de 22%**.

3.3.2.3 Analyse des recettes et charges R2.3

- Les projections du compte d'exploitation actualisé montrent que l'équilibre du poste R2.3 n'est pas atteignable :
 - Les recettes sur la durée de la DSP seront en **diminution de 40%** ;
 - Les charges sur la durée de la DSP seront en **augmentation de 76%**.

3.3.2.4 Analyse des charges autres

- Les projections du compte d'exploitation actualisé montrent que les autres charges, hors R2.2 et R2.3 sont en **augmentation de 81.4%**.

3.3.2.5 Analyse des recettes et charges R2.4

- Les projections du compte d'exploitation actualisé montrent que l'équilibre du poste R2.4 n'est pas atteignable :
 - Les droits de raccordement sont en **augmentation de 2%** ;
 - Les recettes sur la durée de la DSP seront en **diminution de 12%** ;
 - Les charges sur la durée de la DSP seront en **augmentation de 51%**.

3.3.2.6 Analyse du résultat avant impôt

- Les projections du compte d'exploitation actualisé montrent que le résultat avant impôt évolue de la manière suivante sur la durée complète de la DSP :
 - Un **résultat négatif de - 2 952 058 €** contre un prévisionnel initial à un résultat positif de 1 681 806 €.

4 ANNEXES

Annexe I.	Bilan d'exploitation	I—1
Annexe II.	Journal des livraisons de biomasse	II—2
Annexe III.	Journal de bord des interventions	III—3
Annexe IV.	Travaux de gros entretiens et réparations effectués	IV—4
Annexe V.	Contrôles réglementaires	V—5
Annexe V. A.	Contrôle annuel des compteurs de calorie	V—5
Annexe V. B.	Contrôle de l'Efficacité Energétique Gaz	V—6
Annexe V. C.	Contrôle des Rejets Atmosphériques Gaz	V—7
Annexe V. D.	Contrôle des Rejets Atmosphérique Bois	V—8
Annexe VI.	Polices d'assurance Responsabilité Civile	VI—9
Annexe VII.	Listing du matériel et valeur nette comptable	VII—10
Annexe VII. A.	Listing du matériel	VII—10
Annexe VII. B.	Valeur nette comptable	VII—11
Annexe VIII.	Evolution de la tarification R1 et R2	VIII—12
Annexe IX.	Rapport des commissaires aux comptes & Liasses fiscales	IX—13
Annexe X.	Compte d'exploitation actualisé	X—14

Annexe I. Bilan d'exploitation

Annexe II. Journal des livraisons de biomasse

Annexe III. Journal de bord des interventions

Annexe IV. Travaux de gros entretiens et réparations effectués

Annexe V. Contrôles réglementaires

Annexe V. A. Contrôle annuel des compteurs de calorie

Annexe V. B. Contrôle de l'Efficacité Énergétique Gaz

Sans objet pour la période considérée.

Annexe V. C. Contrôle des Rejets Atmosphériques Gaz

Sans objet pour la période considérée.

Annexe V. D. Contrôle des Rejets Atmosphérique Bois

Sans objet pour la période considérée.

Annexe VI. Polices d'assurance Responsabilité Civile

Annexe VII. Listing du matériel et valeur nette comptable

Annexe VII. A. Listing du matériel

Annexe VII. B. **Valeur nette comptable**

Annexe VIII. Evolution de la tarification R1 et R2

Annexe IX. Rapport des commissaires aux comptes & Liasses fiscales

Annexe X. Compte d'exploitation actualisé



Délégation de Service Public
Réseau de Chaleur de la ZAC de la Minais