



Syndicat Mixte des Ordures Ménagères de la Vallée de Chevreuse
Chemin Départemental 118
91 978 COURTABOEUF Cedex

CONTRÔLE DE LA DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC
RELATIVE AU RÉSEAU DE CHALEUR
DU SIOM DE LA VALLÉE DE CHEVREUSE

RAPPORT ANNUEL



Année 2023



SOMMAIRE

1. BILAN ÉNERGÉTIQUE.....	7
1.1. CONDITIONS CLIMATIQUES.....	8
1.2. COMBUSTIBLES ET ÉNERGIES CONSOMMÉS.....	10
1.2.1. Consommations mensuelles.....	10
1.2.2. Consommations par réseau.....	11
1.2.3. Comparaison des consommations sur les dernières saisons.....	11
1.3. CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE EN SOUS-STATIONS HORS ENERLIS.....	12
1.3.1. Consommations mensuelles.....	12
1.3.2. Évolution annuelle des consommations.....	14
1.4. CONSOMMATIONS D'ENERLIS.....	16
1.4.1. Consommations mensuelles.....	16
1.4.2. Évolution annuelle des consommations.....	17
1.5. CONSOMMATIONS GLOBALES.....	19
1.6. RENDEMENT GLOBAL D'EXPLOITATION.....	20
2. BILAN FINANCIER.....	21
2.1. COMPLÉTUDE DU RAPPORT ANNUEL.....	21
2.2. SYNTHÈSE RÉSULTATS FINANCIERS.....	22
2.3. TARIFICATION.....	23
2.3.1. Prix de la chaleur – part proportionnelle r1 (abonnés du SIOM).....	24
2.3.2. Prix de la chaleur – part proportionnelle r1 _{ULIS} (export vers ENERLIS).....	25
2.3.3. Prix des prestations – part fixe r2 (abonnés du SIOM).....	26
2.3.4. Prix des prestations – part fixe r2 _{ULIS} (export vers ENERLIS).....	28
2.4. PRINCIPE DE FACTURATION.....	29
2.4.1. Pour le poste terme proportionnel r1.....	29
2.4.2. Pour le poste terme fixe r2.....	29
2.5. ÉVOLUTION DES PRIX UNITAIRES.....	29
2.5.1. Évolution sur les dernières saisons.....	29
2.6. FACTURATION.....	31

2.6.1. Évolution de la facturation sur les dernières saisons.....	31
2.7. COMPARAISON AVEC LES PRIX DU CHAUFFAGE URBAIN.....	34
2.8. FONDS DE RENOUVELLEMENT – P3.....	37
2.8.1. Travaux de gros entretien renouvellement.....	37
2.8.2. État du fonds.....	39
2.9. COMPTE DE RÉSULTAT.....	41
3. SYNTHÈSE.....	45

ANNEXE : Bilan énergétique

PRÉAMBULE

Le Syndicat mixte d'ordures ménagères (SIOM) de la Vallée de Chevreuse est l'Autorité Délégante du Service Public Local de chauffage urbain des réseaux de « Courtabœuf » et « Villejust ». Ce service est exercé dans le cadre d'une Délégation de Service Public de forme concessive qui a été mise en place le 1er janvier 2011, pour une durée de 25 ans.

Le présent rapport de contrôle de la délégation concerne l'année 2023. Il est destiné à informer la collectivité de la qualité de la gestion des installations et du respect du Cahier des Charges par le Délégataire.

Ce rapport est composé de deux grandes parties :

- **Énergies** : analyse des consommations de combustibles et énergies utilisées, analyse des quantités de chaleur vendues aux abonnés, avec la prise en compte des conditions climatiques,
- **Analyse financière** : contrôle de la tarification et vérification de la facturation émise, analyse du compte d'exploitation par comparaison avec la précédente saison ainsi qu'avec les comptes prévisionnels de la consultation.

CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU DE CHALEUR DU SIOM

PRODUCTION		Puissance installée :	21 MW
			<i>(hors secours Enerlis)</i>
1 UIOM (SIOM)		Puissance	
- SST HT08	Quartier Courtaboeuf	21 MW	
- SST HT09	Quartier Villejust		
1 chaufferie de secours (ENERLIS, hors périmètre DSP)		Puissance	
- 1 cogénération		11 MW th	
- 1 chaudière biomasse		10 MW	
- 1 chaudière gaz (G2)		54 MW	
- 2 chaudières gaz/FOD (G1 et G3)		36 MW	
DISTRIBUTION		Longueur totale de tranchée :	6,7 km
- Réseau Courtaboeuf : HT (180°C), caniveau		5 065 ml	
- Réseau haute température en caniveau		4 145 ml	
- Réseau basse température en caniveau (départ sous-station HTBT06)		920 ml	
- Réseau Villejust : BT (109°C max), pré-isolé enterré		1 670 ml	
LIVRAISON		Nombre de postes de livraison :	18
- Puissance souscrite au 31/12/2023 :		12 489 UFF	
- Nombre de postes de livraison :		18	
- Réseau Courtaboeuf		9 (dont 1 export vers Enerlis)	
- Réseau Villejust		9	

1. BILAN ÉNERGÉTIQUE

DÉSIGNATION	VALEUR 2023	VALEUR 2022	VARIATION SUR SAISON N-1
Conditions climatiques			
Démarrage du chauffage	30/10/23	05/11/22	
Arrêt du chauffage	10/05/23	03/05/22	
Nombre de jours de chauffe	193 j	180 j	13 j
Nombre de DJU	1962 DJU	1894 DJU	+3,6%
Ratio DJU/jours	10,17 DJU/j	10,52 DJU/j	-3,4%
Énergies primaires			
	MWh	MWh	
Consommation de chaleur UIOM	91 757	94 232	-2,6%
Consommation de chaleur ENERLIS	325	0	-
Consommation de chaleur secours FOD	0	0	-
TOTAL	92 082	94 232	-2,3%
Puissance raccordée			
	UFF	UFF	
Puissance raccordée	12 489	12 535	-0,4%
Ventes d'énergie			
	MWh	MWh	
Ventes de chaleur aux abonnés Courtaboeuf	14 465	12 535	+15,4%
<i>Dont abonnés Courtaboeuf</i>	12 336	10 494	+17,5%
<i>Dont abonnés Villejust</i>	2 129	2 041	+4,3%
Ventes de chaleur à ENERLIS	70 402	73 839	-4,7%
TOTAL	84 867	86 374	-1,7%
Rendement			
Global saison	92,2%	91,7%	+0,5%

N.B. : 1 GWh = 1 000 MWh = 1 000 000 kWh

1.1. CONDITIONS CLIMATIQUES

Une période de chauffe est caractérisée par sa durée et son nombre de degrés jours unifiés (DJU) qui représentent la rigueur climatique. Plus la température extérieure est basse, plus le nombre de DJU correspondant est élevé. Lorsque la température extérieure est supérieure à 18 °C pendant une journée, le nombre de DJU du jour est égal à zéro par convention.

La station météorologique de référence est celle de Paris-Orly.

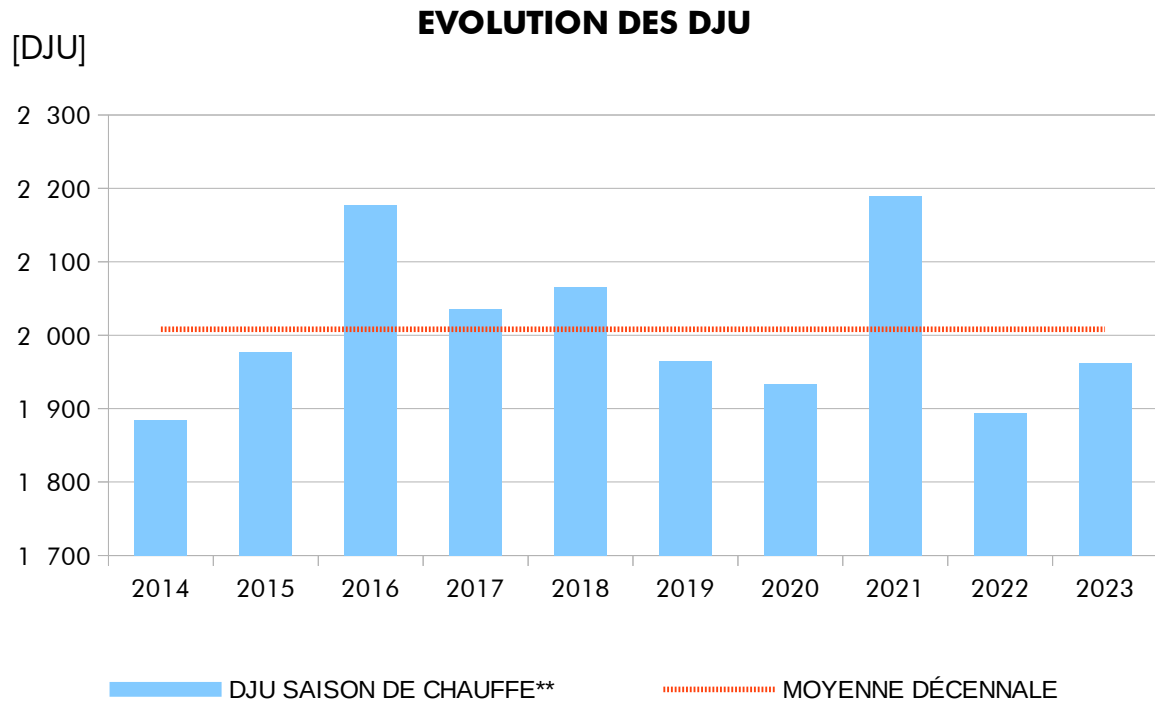
Le tableau suivant indique les dates des saisons de chauffe, les DJU des 10 dernières années, l'écart d'une année à l'autre ainsi que la moyenne décennale.

ÉVOLUTION DES DEGRÉS-JOURS UNIFIÉS						
ANNÉE	SAISON DE CHAUFFE*		DURÉE	DJU SAISON DE CHAUFFE**	ÉCART N-1	MOYENNE DÉCENNALE
	FIN	DÉBUT	jours		%	
2014	26/04/14	18/10/14	191	1 884	-26,4%	2 008
2015	14/05/15	16/10/15	211	1 977	4,9%	2 008
2016	18/05/16	17/10/16	215	2 177	10,1%	2 008
2017	16/05/17	27/10/17	202	2 035	-6,5%	2 008
2018	12/05/18	21/10/18	204	2 065	1,5%	2 008
2019	09/05/19	23/10/19	199	1 965	-4,8%	2 008
2020	19/05/20	05/10/20	228	1 933	-1,6%	2 008
2021	01/06/21	11/10/21	234	2 189	13,2%	2 008
2022	03/05/22	05/11/22	180	1 894	-13,5%	2 008
2023	10/05/23	30/10/23	193	1 962	3,6%	2 008

*date moyenne, les dates de mise en service et d'arrêt étant légèrement différentes en fonction des sous-stations

**Saison de chauffe moyenne généralement entre mi-octobre et début juin

Les DJU sont relevés par DALKIA du 1^{er} janvier au 31 décembre, contrairement aux DJU relevés par CFERM uniquement sur une saison de chauffe moyenne.



Avec un nombre de DJU de 1962 en 2023, celui-ci a augmenté de 3,6 % par rapport à l'année précédente mais reste inférieur à la moyenne décennale de 2 008 DJU.

À titre indicatif, le nombre de DJU trentenaires (1991-2021), évalués du 1^{er} septembre au 30 juin, est de 2 417 DJU.

1.2. COMBUSTIBLES ET ÉNERGIES CONSOMMÉS

1.2.1. Consommations mensuelles

Les consommations mensuelles des combustibles et des énergies pour l'ensemble des chaufferies présentées dans le tableau ci-dessous sont toutes exprimées en MWh (sortie générateur).

Elles participent au suivi du fonctionnement des installations, au calcul du rendement global d'exploitation ainsi que de la mixité du réseau qui entre dans la composition de la tarification.

CONSOMMATIONS MENSUELLES							
MOIS	ÉNERGIE						
	UIOM SIOM		ENERLIS		SECOURS FOD		TOTAL
	MWh	%	MWh	%	MWh	%	MWh
janvier 2023	8 399	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	8 399
février 2023	9 245	96,6%	325	3,4%	0	0,0%	9 570
mars 2023	11 246	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	11 246
avril 2023	9 307	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	9 307
mai 2023	9 885	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	9 885
juin 2023	4 632	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	4 632
juillet 2023	3 230	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	3 230
août 2023	3 032	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	3 032
septembre 2023	3 666	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	3 666
octobre 2023	4 835	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	4 835
novembre 2023	10 644	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	10 644
décembre 2023	13 636	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	13 636
TOTAL	91 757	99,6%	325	0,4%	0	0,0%	92 082

Après un arrêt technique de l'UIOM du SIOM pour réparation urgente après de multiples explosions de bouteilles de protoxyde d'azote (N₂O) dans les fours en février 2023 et une coupure ENEDIS les 24 et 25 janvier, ENERLIS a dû injecter de la chaleur sur le réseau du SIOM pour alimenter les abonnées pendant l'arrêt de l'UIOM.

À noter que les arrêts techniques programmés de l'UIOM entraînant une interruption partielle ou totale de fourniture ont lieu en été. En l'absence de distribution d'eau chaude sanitaire (ECS) sur le réseau, il n'est donc pas nécessaire de faire appel à des moyens de production en secours de l'UIOM pendant ces arrêts techniques. Par ailleurs, l'inertie du réseau permet de fournir de la chaleur pour l'ECS sur le réseau ENERLIS pendant quelques heures pendant l'arrêt des communs de l'UIOM.

Les consommations d'énergie sont d'environ 92 GWh en 2023, soit une baisse de 2 % par rapport à l'année précédente.

1.2.2. Consommations par réseau

Les bilans des consommations d'énergie par réseau sur l'ensemble de l'année sont présentés dans le tableau suivant :

CONSOMMATION PAR RÉSEAU						
RÉSEAU	ÉNERGIE				TOTAL	%
	UIOM SIOM	ENERLIS	SECOURS FOD			
	<i>MWh</i>	<i>MWh</i>	<i>MWh</i>	<i>MWh</i>		
Courtaboeuf	89 305	290	0	89 595	97,3%	
Villejust	2 451	35*	0	2 486	2,7%	
TOTAL	91 757	325	0	92 082	100,0%	

*Estimation

Le réseau Courtaboeuf (y-compris export vers ENERLIS) représente la grande majorité des consommations d'énergie (environ 90 GWh soit 97,3 %). Le réseau Villejust représente environ 2,5 GWh soit 2,7 %.

1.2.3. Comparaison des consommations sur les dernières saisons

L'évolution des bilans annuels des consommations d'énergie par type d'énergie sur l'ensemble de la saison sur les 10 dernières années est présentée dans le tableau suivant :

COMPARAISON DES CONSOMMATIONS ANNUELLES						
ANNÉE	ÉNERGIE				TOTAL	ÉCART N-1
	UIOM SIOM	ENERLIS	SECOURS FOD			
	<i>MWh</i>	<i>MWh</i>	<i>MWh</i>	<i>MWh PCS</i>	<i>%</i>	
2014	115 641	0	0	115 641	70,7%	
2015	106 859	0	0	106 859	-7,6%	
2016	112 149	0	0	112 149	5,0%	
2017	101 694	0	0	101 694	-9,3%	
2018	105 934	0	0	105 934	4,2%	
2019	107 207	1	1	107 209	1,2%	
2020	102 543	0	0	102 543	-4,4%	
2021	108 414	0	0	108 414	5,7%	
2022	94 232	0	0	94 232	-13,1%	
2023	91 757	325	0	92 082	-2,3%	

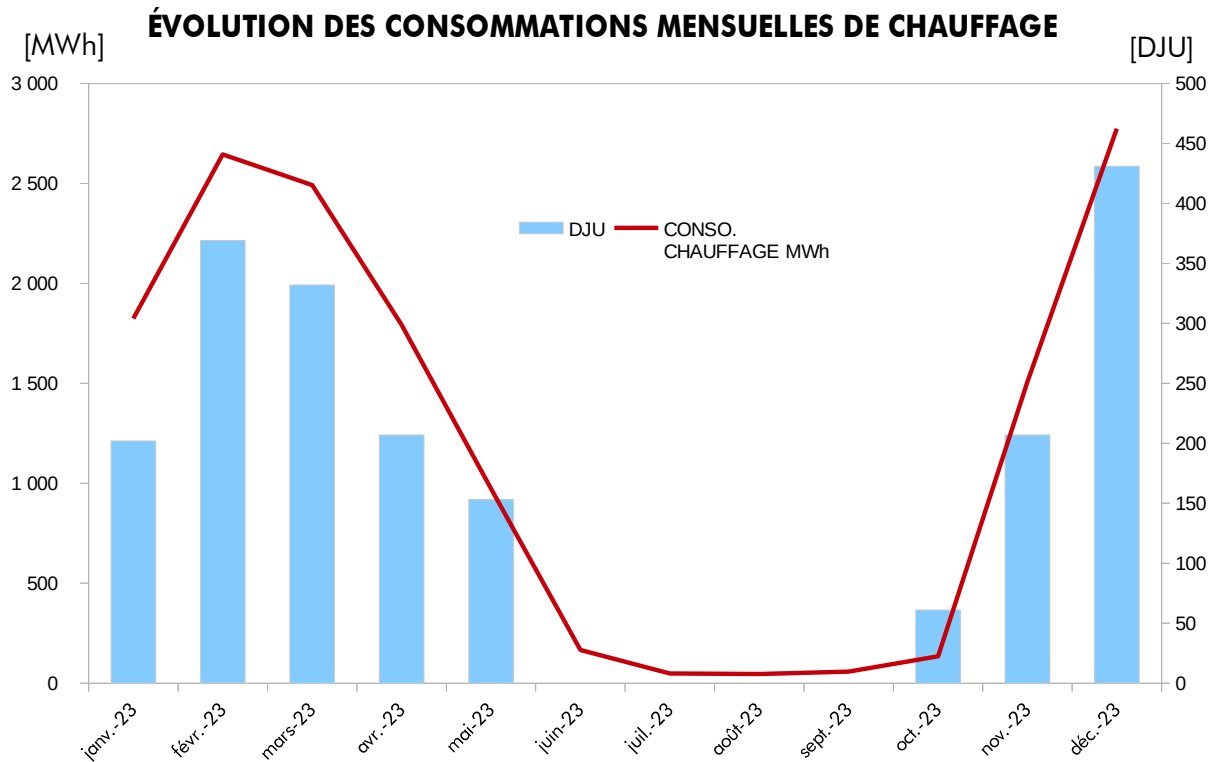
La consommation globale d'énergie a diminué de 2,3 % par rapport à la saison précédente.

1.3. CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE EN SOUS-STATIONS HORS ENERLIS

1.3.1. Consommations mensuelles

Le graphique et tableau ci-dessous représentent les variations des consommations mensuelles globales de chauffage enregistrées en sous-stations et des DJU, hors export de chaleur vers ENERLIS.

CONSOMMATIONS MENSUELLES HORS ENERLIS		
MOIS	DJU	CONSO. CHAUFFAGE
		MWh
janvier 2023	202	1 824
février 2023	369	2 645
mars 2023	332	2 492
avril 2023	207	1 793
mai 2023	153	974
juin 2023		166
juillet 2023		49
août 2023		46
septembre 2023		58
octobre 2023	61	135
novembre 2023	207	1 508
décembre 2023	431	2 774
TOTAL	1 962	14 464

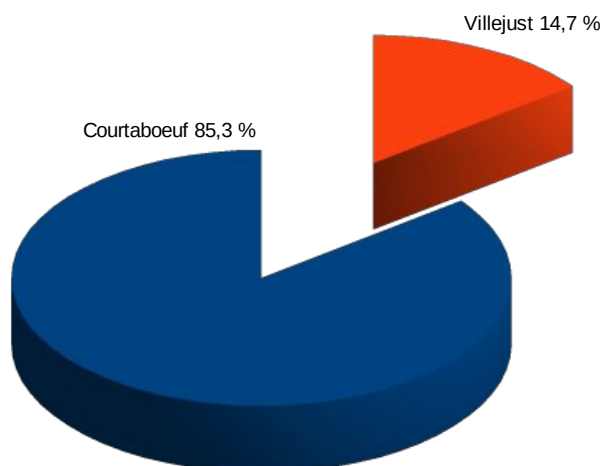


Remarque : Les DJU indiqués sont calculés uniquement pendant la saison de chauffe moyenne

On observe globalement une corrélation entre les DJU et les consommations de chauffage.

La répartition des consommations de chauffage entre les quartiers est présentée sur le graphe page suivante, hors export de chaleur vers ENERLIS.

RÉPARTITION PAR QUARTIER DES CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE SUR L'ENSEMBLE DE LA SAISON

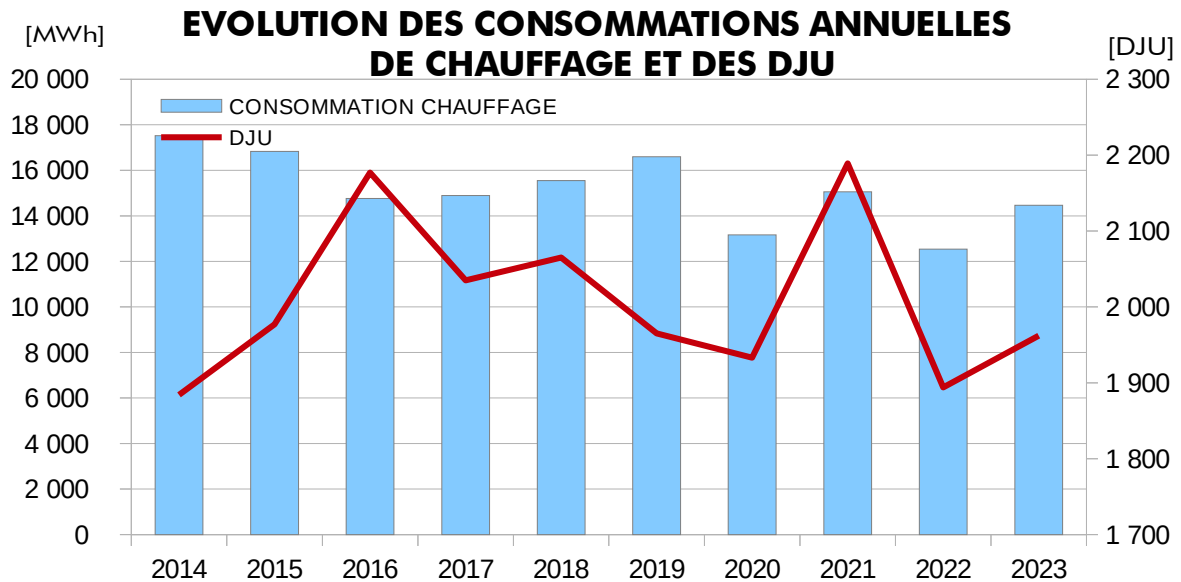


Les consommations de chauffage sur le réseau Courtaboeuf (hors export vers ENERLIS) sont prépondérantes avec 85,3. Celles sur le réseau Villejust représentent 14,7 %.

1.3.2. Évolution annuelle des consommations

Le tableau ci-dessous et le graphe page suivante présentent les variations des consommations de chauffage enregistrées en sous-stations et des DJU sur les 10 dernières saisons de chauffe (hors export vers ENERLIS).

EVOLUTION DES CONSOMMATIONS ANNUELLES DE CHAUFFAGE HORS ENERLIS				
ANNEE	CONSOMMATION CHAUFFAGE		DJU	
	VALEUR	ECART N-1	VALEUR	ECART N-1
	MWh	%	-	%
2014	17 523	18,8%	1 884	-26,4%
2015	16 833	-3,9%	1 977	4,9%
2016	14 763	-12,3%	2 177	10,1%
2017	14 895	0,9%	2 035	-6,5%
2018	15 549	4,4%	2 065	1,5%
2019	16 593	6,7%	1 965	-4,8%
2020	13 162	-20,7%	1 933	-1,6%
2021	15 056	14,4%	2 189	13,2%
2022	12 535	-16,7%	1 894	-13,5%
2023	14 464	15,4%	1 962	3,6%



Par rapport à la saison précédente, la rigueur climatique a augmenté de 3,6 % tandis que la consommation globale de chaleur pour le chauffage a augmenté de 15,4 % (hors export vers ENERLIS). Cette augmentation de la consommation s'explique d'une part, par une rigueur climatique plus importante et d'autre part, par une consommation de l'abonné BT01 BRUNEAU, beaucoup plus importante que les 3 dernières années.

1.4. CONSOMMATIONS D'ENERLIS

Les consommations d'ENERLIS, qui transitent par le réseau Courtaboeuf, sont traitées séparément des consommations de chauffage sur le réseau pour deux raisons :

- ce sont des consommations de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS) ;
- le réseau du SIOM fournit le réseau d'ENERLIS en base ; ENERLIS dispose de moyens de production permettant d'assurer l'appoint et le secours sur son réseau.

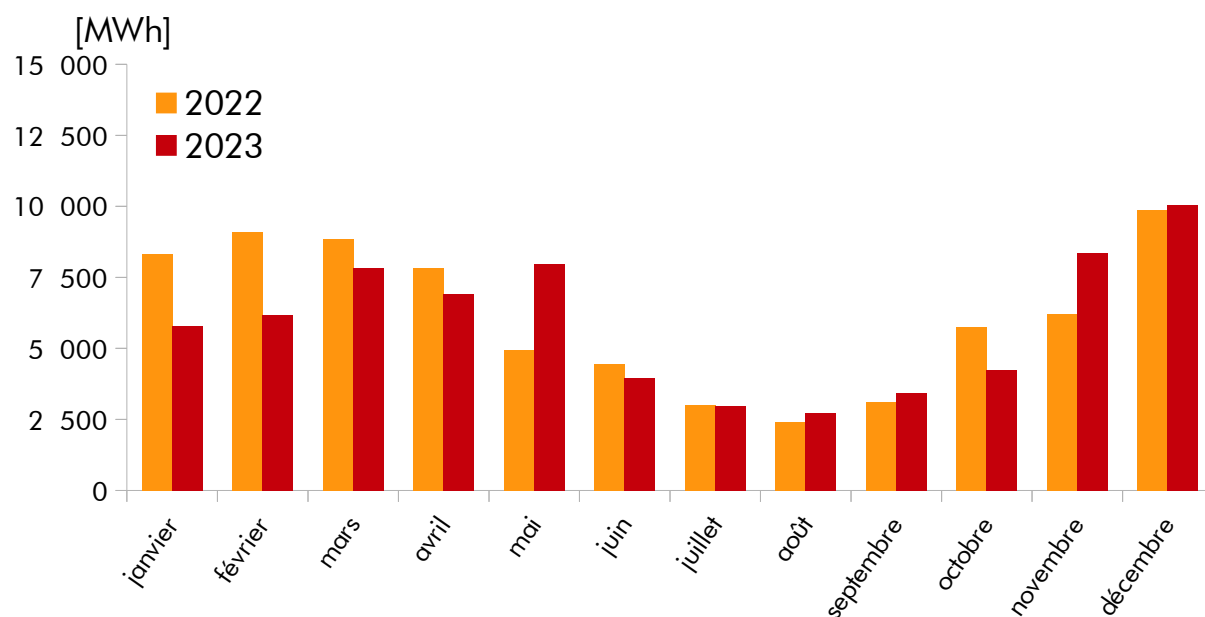
Ainsi l'analyse des consommations d'ENERLIS diffère de celle des consommations de chauffage sur le reste du réseau.

1.4.1. Consommations mensuelles

Le tableau et le graphique suivants détaillent les variations mensuelles de l'export de chaleur vers ENERLIS enregistrées en sous-station pour l'année 2023 et l'année précédente.

EXPORT VERS ENERLIS MENSUEL			
MOIS	ÉNERGIE		VARIATION
	2023	2022	N/N-1*
	<i>MWh</i>	<i>MWh</i>	%
janvier	5 797	8 338	-30,5%
février	6 180	9 111	-32,2%
mars	7 834	8 836	-11,3%
avril	6 919	7 822	-11,5%
mai	7 982	4 950	61,3%
juin	3 949	4 438	-11,0%
juillet	2 966	2 993	-0,9%
août	2 710	2 420	12,0%
septembre	3 440	3 100	11,0%
octobre	4 233	5 738	-26,2%
novembre	8 347	6 216	34,3%
décembre	10 045	9 877	1,7%
TOTAL	70 402	73 839	-4,7%

ÉVOLUTION MENSUELLE DE L'EXPORT VERS ENERLIS

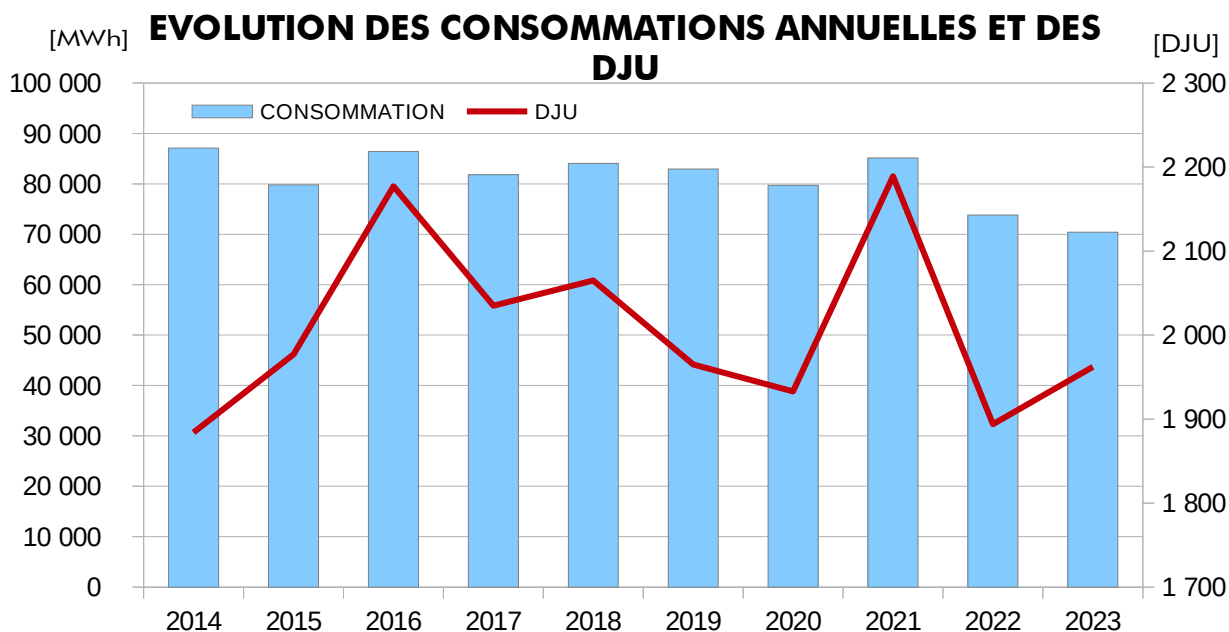


L'export vers ENERLIS pour 2023 est d'environ 70 GWh, soit une baisse d'environ 4,7 % par rapport à 2022.

1.4.2. Évolution annuelle des consommations

Le tableau ci-dessous et le graphe page suivante présentent les variations des consommations vers ENERLIS enregistrées en sous-station HT01 et des DJU sur les 10 dernières saisons de chauffe.

ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS ANNUELLES VERS ENERLIS				
ANNEE	CONSOMMATION		DJU	
	VALEUR	ECART N-1	VALEUR	ECART N-1
	MWh	%	-	%
2014	87 107	90,7%	1 884	-26,4%
2015	79 799	-8,4%	1 977	4,9%
2016	86 406	8,3%	2 177	10,1%
2017	81 810	-5,3%	2 035	-6,5%
2018	84 066	2,8%	2 065	1,5%
2019	82 964	-1,3%	1 965	-4,8%
2020	79 725	-3,9%	1 933	-1,6%
2021	85 146	6,8%	2 189	13,2%
2022	73 839	-13,3%	1 894	-13,5%
2023	70 402	-4,7%	1 962	3,6%



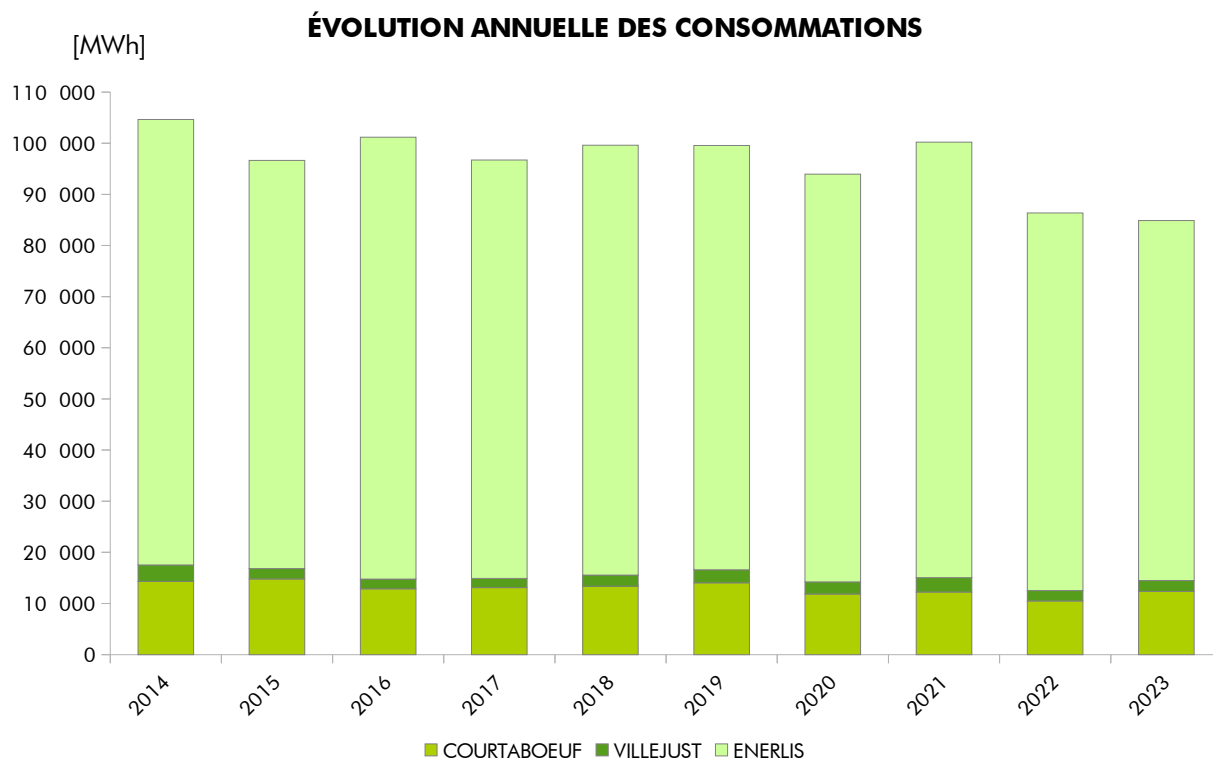
Par rapport à la saison précédente, la rigueur climatique a augmenté de 3,6 % tandis que la consommation globale de chaleur pour le chauffage a diminué de 4,7 %. Cette diminution s'explique en grande partie par les incidents de l'UIOM survenus au cours de l'année 2023 qui ont entraîné un arrêt partiel ou total de la fourniture de chaleur vers ENERLIS. DALKIA a estimé l'impact sur la fourniture de chaleur à ENERLIS à 5,5 GWh (voir tableau ci-dessous) soit près de 8 % de la prise de chaleur total d'ENERLIS.

INCIDENTS MAJEURES	
Dates	ESTIMATION NON PRISE DE CHALEUR ENERLIS
22/01 – 26/01	1 346
02/02 – 04/02	618
16/02 – 17-02	280
07/03 – 09/03	340
14/03 – 17/03	383
26/03 – 28/03	386
12/04 – 13/04	522
01/12 – 05/12	1 094
19/12 – 20/12	505
TOTAL	5 474

1.5. CONSOMMATIONS GLOBALES

Le tableau et le graphe suivants présentent les variations des consommations globales en sous-stations sur les 10 dernières années.

COMPARAISON DES CONSOMMATIONS ANNUELLES					
ANNÉE	CONSOMMATIONS			TOTAL	ÉCART N-1
	COURTABOEUF	VILLEJUST	ENERLIS		
	MWh	MWh	MWh	MWh	%
2014	14 327	3 196	87 107	104 630	72,5%
2015	14 793	2 040	79 799	96 632	-7,6%
2016	12 875	1 888	86 406	101 169	4,7%
2017	13 096	1 799	81 810	96 705	-4,4%
2018	13 394	2 155	84 066	99 615	3,0%
2019	14 032	2 561	82 964	99 557	-0,1%
2020	11 839	2 396	79 725	93 960	-5,6%
2021	12 247	2 809	85 146	100 202	6,6%
2022	10 494	2 041	73 839	86 374	-13,8%
2023	12 336	2 129	70 402	84 867	-1,7%



Les consommations globales annuelles sont en 2023 de 85 GWh. Elles ont diminué de 1,7 %, à cause des interruptions partielles ou totales de fourniture de l'UIOM au réseau du SIOM et notamment à l'export vers ENERLIS.

1.6. RENDEMENT GLOBAL D'EXPLOITATION

Le rendement global d'exploitation est le rapport de la quantité d'énergie livrée aux usagers exprimée en MWh utiles sur la quantité de combustibles consommés exprimés en MWh PCS. Il est le produit :

- du rendement de production ;
- par le rendement de distribution.

S'agissant du réseau du SIOM, l'énergie étant comptée sous forme de chaleur directement « départ réseau » en l'absence de moyens de production dans le périmètre de la Délégation, le rendement global d'exploitation peut être assimilé au rendement global de distribution.

Le tableau et le graphe suivants présentent la répartition du rendement de distribution par réseau sur les 10 dernières années.

COMPARAISON DU RENDEMENT DE DISTRIBUTION								
ANNEE	RÉSEAU							
	COURTABOEUF		VILLEJUST		TOTAL		ÉCART N-1	
	%	Pertes (MWh)	%	Pertes (MWh)	%	Pertes (MWh)	Point %	% MWh
2014	90,8%	10 318	82,2%	693	90,5%	11 011	-	-
2015	90,8%	9 635	77,5%	592	90,4%	10 227	-0,1 pt	-7,1%
2016	90,4%	10 495	79,5%	485	90,2%	10 980	-0,2 pt	7,4%
2017	95,4%	4 535	79,9%	454	95,1%	4 989	4,9 pt	-54,6%
2018	94,3%	5 916	84,3%	403	94,0%	6 319	-1,1 pt	26,6%
2019	93,0%	7 249	86,5%	401	92,9%	7 650	-1,2 pt	21,1%
2020	91,8%	8 152	84,7%	432	91,6%	8 583	-1,2 pt	12,2%
2021	92,6%	7 777	86,6%	435	92,4%	8 212	0,8 pt	-4,3%
2022	91,8%	7 499	85,0%	359	91,7%	7 859	-0,7 pt	-4,3%
2023	92,3%	6 893	86,9%	322	92,2%	7 215	0,5 pt	-8,2%

Le rendement de distribution a augmenté en 2023 de 0,5 point (soit 92,2 %) par rapport à la saison précédente. Cela peut s'expliquer un abaissement de la température au départ du SIOM en été à 120 °C.

Le rendement de distribution du réseau Villejust, est inférieur à celui de Courtaboeuf (86,9 % contre 92,3 %), en raison d'une densité énergétique beaucoup plus faible.

2. BILAN FINANCIER

2.1. COMPLÉTUDE DU RAPPORT ANNUEL

Le tableau ci-dessous reprend la complétude des éléments financiers du rapport annuel 2023.

RAD 2023	O/N	Commentaire Ecosferes
Compte analytique	Oui	Produits à détailler
Evolution pour chaque poste de produit et charge par rapport à l'exercice précédent	Oui	
Une note sur la répartition des charges communes, frais personnel, frais généraux et frais de siège	Oui	
Un état actualisé des financements engagés	Oui	
Détail du compte de renouvellement	Oui	
Plan détaillé des amortissements de caducité	Oui	
Compte d'exploitation prévisionnel actualisé	Non	
Attestation d'assurance actualisée	Non	
Etat des sinistres ou contentieux	Non	
Etat des impayés	Non	
Organigramme actualisé du personnel	Oui	
Etat du compte GER et Conformité	Oui	
Etat récapitulatif des droits de raccordement	Oui	
Détail des éventuelles dépenses relatives aux travaux d'amélioration	Oui	
Montant de la facturation à chaque abonné faisant apparaître la partie fixe et variable	Oui	
Montant de la redevance perçue par le syndicat	Oui	
Etat du variation du patrimoine immobilier	Non	
Compte rendu de la situation des biens	Non	
Etat des sommes disponibles sur le fonds garantie	Oui	

Le rapport financier annuel présenté par Dalkia est incomplet. Nous avons fait une demande de compléments au délégataire avec les éléments listés ci-dessus.

2.2. SYNTHÈSE RÉSULTATS FINANCIERS

DÉSIGNATION	VALEUR 2023	VALEUR 2022	VARIATION SUR SAISON N-1
Prix unitaires			
Prix du MWh r1	38,36 €.HT/MWh	35,55 €.HT/MWh	+7,9%
Prix du MWh r1 _{ULIS}	42,58 €.HT/MWh	39,66 €.HT/MWh	+7,4%
Prix de l'abonnement en UFF r2	41,54 €.HT/UFF	37,31 €.HT/UFF	+11,4%
Prix de l'abonnement en UFF r2 _{ULIS}	13,74 €.HT/UFF	13,74 €.HT/UFF	+0,0%
Produits du délégataire			
Facturation au titre du R1	3 552 k€.HT	3 349 k€.HT	+6,1%
Facturation au titre du R2	1 172 k€.HT	1 122 k€.HT	+4,5%
TOTAL produits délégataire	4 724 k€.HT	4 471 k€.HT	+5,7%
Prix global moyen du MWh			
Prix global moyen des abonnés du SIOM	74,23 €.HT/MWh	72,22 €.HT/MWh	+2,8%
Charges du délégataire			
Correspondant au R1	3 058 k€.HT	2 899 k€.HT	+5,5%
Correspondant au R2	1 349 k€.HT	1 471 k€.HT	-8,3%
TOTAL charges délégataire	4 407 k€.HT	4 371 k€.HT	+0,8%
Résultat net			
Résultat net	317 k€.HT	100 k€.HT	+215,6%

N.B. : 1 GWh = 1 000 MWh = 1 000 000 kWh
1 k€ = 1 000 €

Les données financières sont issues du rapport de DALKIA qui a été contrôlé par nos soins afin de vérifier leur véracité.

2.3. TARIFICATION

Notre cabinet a demandé un échantillon de factures au délégataire afin de contrôler le chiffre d'affaires R1 et R2 du délégataire. Nous sommes en attente de ces éléments.

Le tarif de vente de l'énergie calorifique est fixé par le Contrat de Délégation de Service Public signé le 1^{er} janvier 2011 et ses avenants.

Le tarif unique appliqué à tous les usagers est un tarif binôme. Il comporte :

- Un terme **r1**, représentant le coût des combustibles et qui définit la part proportionnelle à la consommation de chaleur de l'abonné. Il est exprimé en Euros par MWh. Le prix du MWh est calculé par rapport au montant total des achats d'énergie (chaleur issue de l'incinération, chaleur de la chaufferie du réseau ENERLIS, chaleur issue de chaudières FOD provisoires) réparti en fonction de la quantité de chaleur totale de chaque type d'énergie injectée sur le réseau.
- Un terme **r2**, représentant les charges fixes d'exploitation. Il est exprimé en Euros par UFF (unité forfaitaire de facturation).

Le terme r2 est calculé à partir de l'indexation d'un montant forfaitaire annuel qui est réparti en fonction des UFF globaux. Il représente la somme des coûts des prestations suivantes :

- r2.1 : l'électricité utilisée pour le fonctionnement des installations,
- r2.2 : le coût de conduite et de petit entretien,
- r2.3 : le coût du gros entretien et du renouvellement des installations,
- r2.4 : la charge fixe d'amortissement des investissements pour l'ensemble des abonnés.

On calcule la facture de chaque abonné à partir de sa propre consommation de chaleur et de ses UFF :

$\text{Facture} = r1 \times \text{consommation de chaleur} + r2 \times \text{UFF}$
--

Les prix unitaires r1 et r2 de l'année 2023 sont les suivants :

R1 = 38,36 € HT/MWh	R2 = 41,54 € HT/UFF
R1_{ULIS} = 42,58 € HT/MWh	R2_{ULIS} = 13,74 € HT/UFF

Le détail du procédé de calcul est donné dans les paragraphes suivants.

2.3.1. Prix de la chaleur – part proportionnelle r1 (abonnés du SIOM)

Le prix du **r1** est déterminé chaque année par répartition des dépenses totales en énergie sur chaque abonné au moyen de l'application de la formule ci-dessous. Le détail de calcul de chaque terme est fourni dans les pages suivantes.

$r1 = \frac{A \times r1_{UIOM} + B \times r1_{AUTRESULIS} + C \times r1_{AUTRESFOD}}{A + B + C}$		
A	Quantité de chaleur fournie par l'UIOM	91 773 MWh
B	Quantité de chaleur fournie par la chaufferie ENERLIS	0 MWh
C	Quantité de chaleur fournie par les chaudières provisoires au FOD	0 MWh
r1 _{UIOM}	Prix du MWh de chaleur issue de l'UIOM	38,36 € HT/MWh
r1 _{AUTRES ULIS}	Prix du MWh de chaleur fourni par la chaufferie ENERLIS	-
r1 _{AUTRES FOD}	Prix du MWh de chaleur fourni par les chaudières provisoires au FOD	-

R1 = 38,36 € HT/MWh pour l'année 2023

Calcul de $r1_{UIOM}$: prix du MWh de chaleur issue de l'UIOM, en €.HT/MWh

La formule de calcul de $r1_{UIOM}$ est la suivante :

$r1_{UIOM} = r1_{0 UIOM} \times E_{UIOM} / E_{0 UIOM}$	
$r1_{0 UIOM}$	26,00 €.HT / MWh
$E_{0 UIOM}$	22,50 €.HT / MWh
E_{UIOM}	N.C

Nous sommes dans l'attente des grilles d'indexation du délégataire pour contrôler la formule de calcul de $r1_{uiom}$.

2.3.2. Prix de la chaleur – part proportionnelle $r1_{ULIS}$ (export vers ENERLIS)

La formule de calcul de $r1_{ULIS}$ est la suivante :

$r1_{ULIS} = r1_{0 ULIS} \times E_{UIOM} / E_{0 UIOM}$	
$r1_{0 ULIS}$	29,00 €.HT / MWh
$E_{0 UIOM}$	22,50 €.HT / MWh
E_{UIOM}	N.C

Même remarque qu'au paragraphe précédent.

2.3.3. Prix des prestations – part fixe r2 (abonnés du SIOM)

Le prix de la part fixe **r2** représente la somme des coûts suivants :

$$r2 = r2.1 + r2.2 + r2.3 + r2.4$$

- r2.1 : élément fixe représentant le coût de l'énergie électrique utilisée mécaniquement pour assurer le fonctionnement des installations primaires, en €.HT/UFF.
- R2.2 : élément fixe représentant le coût des prestations de conduite et de petit entretien nécessaire pour assurer le fonctionnement des installations primaires, en €.HT/UFF.
- r2.3 : élément fixe représentant le coût du gros entretien et renouvellement des installations primaires, en €.HT/UFF.
- r2.4 : représente le remboursement des annuités liées au financement des travaux de 1^{er} établissement, à savoir :
 - sous-station d'échange de la chaufferie de la ville des Ulis ;
 - GTC ;
 - renforcement de la sous-station HT06 (ajournés par l'avenant n°1 au contrat de Délégation)

$$r2.4 = r2.4r + r2.4g + r2.4t$$

avec :

- r2.4r : correspond au remboursement de l'emprunt ;
- r2.4g : correspond au remboursement des frais de gestion ;
- r2.4t : correspond aux taxes (organique et contribution économique territoriale).

Ces éléments sont calculés en multipliant les valeurs de base des prestations r2.1, r2.2, r2.3 et r2.4 par le rapport entre le nombre d'UFF de base et le nombre d'UFF des abonnés du SIOM au 31 décembre de l'année considérée, puis en appliquant les révisions de tarifs indiquées à l'article 64 du contrat de délégation.

Un avenant 5 à la DSP a été mis en application au 1er Janvier 2019 et a eu pour effet une baisse de la tarification r2.4r suite à la réception des tableaux d'amortissement définitifs des dépenses des travaux de premier établissement et au montant de la subvention ADEME réellement obtenue.

Le tableau ci-dessous présente les éléments de calcul du r2. Le nombre d'UFF de base (UFF₀) suite à la signature de l'avenant n°4 au contrat de Délégation est de 11 107.

En 2023, la sous-station SST08 a été débranchée ce qui a conduit à une baisse de 46 UFF.

Le nombre d'UFF des abonnés du SIOM au 31 décembre 2023 est donc de 12 489.

Avant révision (base 01/01/2019, suite avenant 5)		Révisé	
tarifs	UFF	tarifs	UFF
€.HT/UFF	-	€.HT/UFF	-
r2.1 ₀ = 2,93	UFF ₀ = 11 107	R2.1 = 9,38	UFF = 12 489
r2.2 ₀ = 11,00		R2.2 = 14,61	
r2.3 ₀ = 5,23		R2.3 = 6,66	
r2.4r ₀ = 9,55		r2.4 : voir détail ci-dessous	
r2.4g ₀ = 2,71			
r2.4t ₀ = 0,04			

Les valeurs r2.4 correspondantes sont les suivantes :

r2.4	
tarifs	UFF au 31/12/2023
€.HT/UFF	-
r2.4r ₁ = 8,46	UFF = 12 489
r2.4g ₁ = 2,40	
r2.4t ₁ = 0,04	
Total r2.4₂ = 10,90	

$$\begin{aligned}
 \text{Ainsi, } r2 &= r2.1 + r2.2 + r2.3 + r2.4 \\
 &= 9,38 + 14,61 + 6,66 + 10,90 \\
 &= 41,54 \text{ €.HT/UFF}
 \end{aligned}$$

R2 = 41,54 €.HT/UFF pour l'année 2023

À noter que l'augmentation du terme R2 est corrélée à une augmentation des tarifs de l'électricité et donc du terme R21.

2.3.4. Prix des prestations – part fixe $r2_{ULIS}$ (export vers ENERLIS)

Le prix de la part fixe $r2$ pour l'export de chaleur vers ENERLIS représente la somme des coûts suivants :

$$r2 = r2.4_{ULIS}$$

- $r2.4_{ULIS}$: représente le remboursement des annuités liées au financement des travaux de 1^{er} établissement, à savoir :
 - sous-station d'échange de la chaufferie de la ville des Ulis ;
 - GTC ;
 - renforcement de la sous-station HT06 (ajournés par l'avenant n°1 au contrat de Délégation)

$$r2.4_{ULIS} = r2.4r_{ULIS} + r2.4g_{ULIS} + r2.4t_{ULIS}$$

avec :

- $r2.4r_{ULIS}$: correspond au remboursement de l'emprunt ;
- $r2.4g_{ULIS}$: correspond au remboursement des frais de gestion ;
- $r2.4t_{ULIS}$: correspond aux taxes (organique et contribution économique territoriale).

Ces éléments sont calculés en multipliant les valeurs de base des prestations $r2.4$ par le rapport entre le nombre d'UFF de base et le nombre d'UFF de la chaufferie des ULIS au 31 décembre de l'année considérée, puis en appliquant les révisions de tarifs indiquées à l'article 64 du contrat de délégation modifié par l'article 5 de l'avenant n°5.

Le tableau ci-dessous résume les éléments de calcul du $r2$, qui sont détaillés dans les pages suivantes. Le nombre d'UFF de la chaufferie des ULIS au 31 décembre 2019 est de 48 000.

Avant révision (base 01/01/2019)		Révisé	
tarifs	UFF	tarifs	UFF

€.HT/UFF	-	€.HT/UFF	-
$r_{2.4r_{ULISO}} = 11,49$	$UFF_0 = 48\ 000$	$r_{2.4r_{ULIS}} = 11,49$	$UFF = 48\ 000$
$r_{2.4g_{ULISO}} = 2,22$		$r_{2.4g_{ULIS}} = 2,22$	
$r_{2.4t_{ULISO}} = 0,03$		$r_{2.4t_{ULIS}} = 0,03$	

$$\begin{aligned}
 \text{D'où } r_{2_{ULIS}} &= r_{2.4_{ULIS}} \\
 &= 11,49 + 2,22 + 0,03 \\
 &= 13,74 \text{ €.HT/UFF}
 \end{aligned}$$

$R_{2_{ULIS}} = 13,74 \text{ €.HT/UFF pour l'année 2023}$

2.4. PRINCIPE DE FACTURATION

2.4.1. Pour le poste terme proportionnel r1

Il est présenté au paiement le dernier jour de chaque mois de l'année N une facture d'acompte égale à la consommation de chaleur du mois considéré, multipliée par le prix unitaire r_1 révisé de l'exercice N-1.

À l'issue de chaque exercice, le délégataire adresse à chaque abonné une facture de décompte égale à la consommation de chaleur constatée sur l'exercice considéré multipliée par le prix unitaire r_1 révisé de l'exercice considéré.

2.4.2. Pour le poste terme fixe r2

Il est présenté au paiement le dernier jour de chaque mois de l'année N une facture d'acompte égale au douzième des UFF souscrits par l'abonné, multipliée par le prix unitaire r_2 révisé de l'exercice N-1.

À l'issue de chaque exercice, le délégataire adresse à chaque abonné une facture de décompte égale aux UFF souscrits par l'abonné, multipliée par le prix unitaire r_2 révisé de l'exercice considéré.

2.5. ÉVOLUTION DES PRIX UNITAIRES

2.5.1. Évolution sur les dernières saisons

L'évolution des prix unitaires r1 et r2 sur les 11 dernières années sont présentées dans le tableau ci-après :

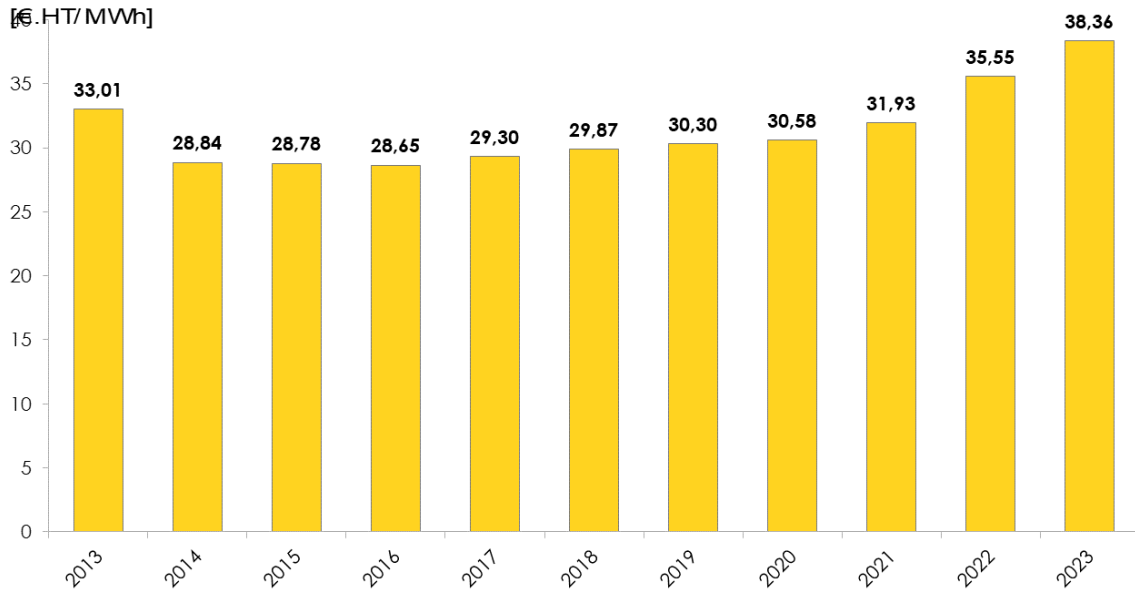
ÉVOLUTION DES PRIX UNITAIRES									
ANNÉE	r1		r1 _{ULIS}		r2		r2 _{ULIS}		
	VALEUR €/HT/MWh	ÉCART N-1* %	VALEUR €/HT/MWh	ÉCART N-1* %	VALEUR €/HT/UFF	ÉCART N-1* %	VALEUR €/HT/UFF	ÉCART N-1* %	
2013	33,01	16,7%	31,56	0,0%	35,64	-6,8%	NC	-	
2014	28,84	-12,6%	31,96	1,3%	36,60	2,7%	14,00	-	
2015	28,78	-0,2%	32,10	0,4%	34,22	-6,5%	14,00	0,0%	
2016	28,65	-0,5%	31,98	-0,4%	34,14	-0,2%	14,00	0,0%	
2017	29,30	2,3%	32,68	2,2%	33,89	-0,7%	14,00	0,0%	
2018	29,87	1,9%	33,36	2,1%	34,50	1,8%	14,00	0,0%	
2019	30,30	1,4%	33,80	1,3%	34,98	1,4%	13,74	-1,9%	
2020	30,58	0,9%	34,10	0,9%	34,89	-0,2%	13,74	0,0%	
2021	31,93	4,4%	35,62	4,4%	35,64	2,1%	13,74	0,0%	
2022	35,55	11,3%	39,66	11,3%	37,31	4,7%	13,74	0,0%	
2023	38,36	7,9%	42,58	7,4%	41,54	11,4%	13,74	0,0%	

Pour les abonnés du SIOM, la part r1 (énergie) a augmenté de 7,9 % par rapport à la saison précédente, et la part r2 (abonnement) a augmenté de 11,4 %. La hausse de la part r1 est consécutive à l'évolution haussière des indexations du coût de la chaleur délivrée par l'UIOM. La hausse de la part r2 s'explique par une hausse du coût de l'électricité.

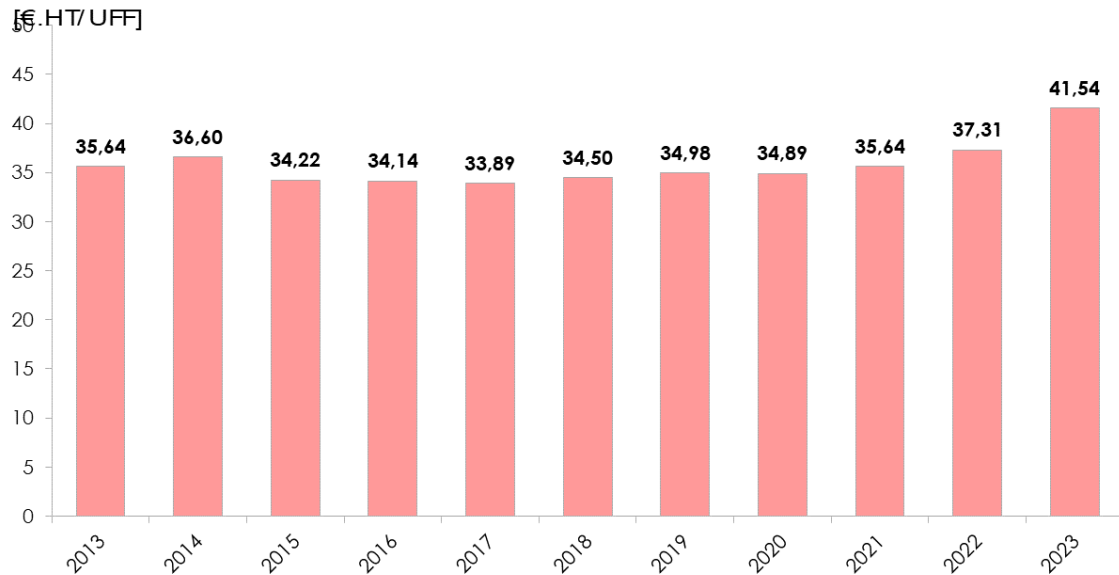
Pour l'export de chaleur à ENERLIS, la part r1_{ULIS} (énergie) suit la même tendance avec une hausse de 7,4 % par rapport à la saison précédente, tandis que la part r2_{ULIS} (abonnement) n'a pas varié.

Les graphiques de la page suivante illustrent ces variations pour les abonnés du SIOM.

EVOLUTION DU PRIX UNITAIRE r1



EVOLUTION DU PRIX UNITAIRE r2



2.6. FACTURATION

Au niveau de la facturation aux abonnés, les données présentées ci-après sont celles envoyées par le délégataire. Nous procéderons au contrôle de ces éléments une fois reçu les factures abonnés et le grand livre de facturation.

FACTURATION ANNUELLE					
SOUS-STATIONS	VENTES	UFF	FACTURE		TOTAL € <i>.HT</i>
	<i>MWh</i>	-	R1 € <i>.HT</i>	R2 € <i>.HT</i>	
HT 01 – Enerlis Mode Import	70 402,00	48 000	2 997 568,46	659 520,00	3 657 088,46
HT 02 – Castorama	205,60	723	7 875,81	30 039,90	37 915,71
HT 03 – Segro	1 275,80	684	49 354,48	28 419,49	77 773,97
HT 04 – SDC Bures Orsay	2 675,62	2 654	101 961,63	110 270,92	212 232,55
HT 05 – Coca Cola	1 189,61	845	45 525,57	35 108,87	80 634,44
HT 07 – DB Tucano	936,21	907	35 871,59	37 684,89	73 556,48
HT 10 – Initial BTB	486,86	275	18 580,91	11 425,95	30 006,86
HT 12 – Odysse	697,61	318	26 746,62	13 212,57	39 959,19
BT 01 – Bruneau	4 868,00	4 364	187 114,20	181 319,63	368 433,83
BT 02 – Balkanika Delice	0,00	0	0,00	0,00	0,00
S/ST01 – Yolle	123,17	120	4 726,87	4 985,87	9 712,74
S/ST02 – Mazak	562,70	492	21 601,44	20 442,00	42 043,44
S/ST03 – Roclim	51,71	141	2 000,53	5 858,41	7 858,94
S/ST04 – Maison des services	50,99	39	1 959,65	1 620,41	3 580,06
S/ST05 – Eyrein	503,76	417	19 363,38	17 325,91	36 689,29
S/ST06 – ASP	58,19	31	2 238,67	1 288,02	3 526,69
S/ST07 – PAF	266,19	180	10 229,37	7 478,81	17 708,18
S/ST08 – SDMS			DERACCORDEE		
S/ST09 – Bâtiment A	221,16	163	8 480,82	6 772,48	15 253,30
S/ST10 – Bâtiment B	291,40	136	11 173,17	5 650,66	16 823,83
TOTAL	84 866,58	60 489	3 552 373,17	1 178 424,79	4 730 797,96

Le montant total facturé aux abonnés cette saison s'élève à environ : **4 730 k€.HT.**

La facturation totale de cette année est en augmentation de 5,8 % par rapport à l'année précédente.

La part énergie R1 représente environ 75 % de la facture des abonnés (avec Enerlis). Hors Enerlis, cette part est ramenée à 52 %.

2.6.1. Évolution de la facturation sur les dernières saisons

Prix pour les abonnés du SIOM

L'évolution du prix de l'énergie sur les 12 dernières années pour les abonnés du SIOM est présentée dans le tableau suivant :

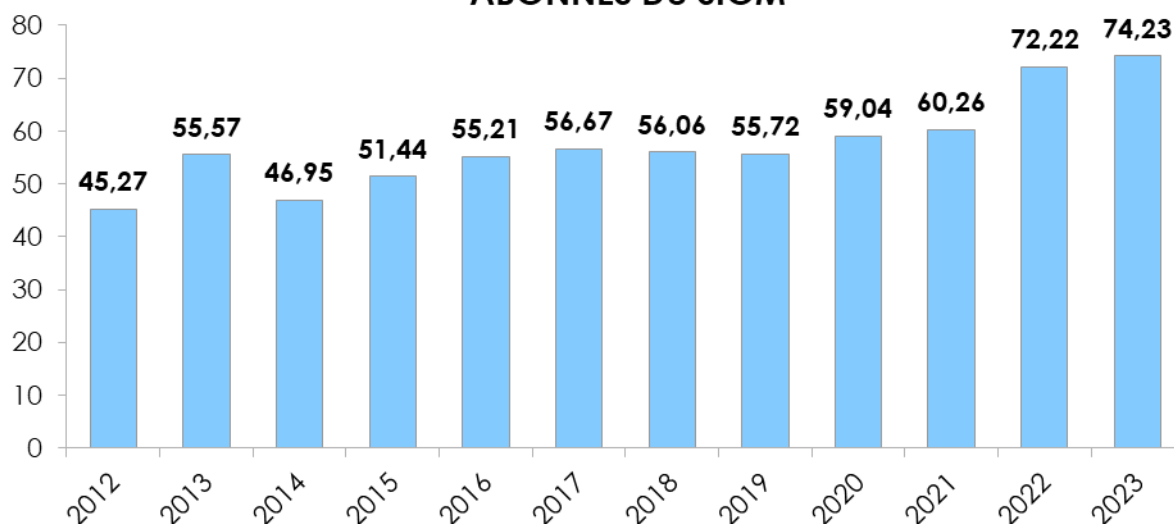
ÉVOLUTION DU PRIX DE L'ÉNERGIE POUR LES ABONNÉS

ANNÉE	FACTURE ABONNÉS	VENTES ABONNÉS		PRIX GLOBAL MOYEN	
		VALEUR	VAR. N/N-1*	VALEUR	VAR. N/N-1*
	€ HT	MWh	%	€ HT/MWh	%
2012	952 209,18	21 034,00	-	45,27	-
2013	831 938,47	14 971,00	-28,8%	55,57	22,8%
2014	886 181,25	18 875,00	26,1%	46,95	-15,5%
2015	865 931,74	16 832,66	-10,8%	51,44	9,6%
2016	815 017,44	14 761,00	-12,3%	55,21	7,3%
2017	844 265,12	14 897,48	0,9%	56,67	2,6%
2018	871 733,49	15 549,34	4,4%	56,06	-1,1%
2019	924 556,02	16 593,00	6,7%	55,72	-0,6%
2020	840 466,73	14 236,10	-14,2%	59,04	6,0%
2021	907 342,96	15 057,17	5,8%	60,26	2,1%
2022	905 176,30	12 534,41	-16,8%	72,22	19,8%
2023	1 073 709,50	14 464,58	15,4%	74,23	2,8%

Remarque : à partir de 2014, le dernier relevé de l'année a lieu le 31 décembre et non plus vers le 20 décembre. Les ventes en 2014 correspondent donc aux consommations entre le 19/12/2013 et le 31/12/2014.

Le graphique suivant illustre les variations du prix global moyen HT du MWh.

[€.HT/MWh] ÉVOLUTION DU PRIX GLOBAL MOYEN DU MWh POUR LES ABONNES DU SIOM



Cette année, le prix global moyen HT du MWh a augmenté de 2,8 % par rapport à celui de la saison précédente. Cela s'explique principalement par la hausse du prix de vente de la chaleur en sortie de l'UIOM.

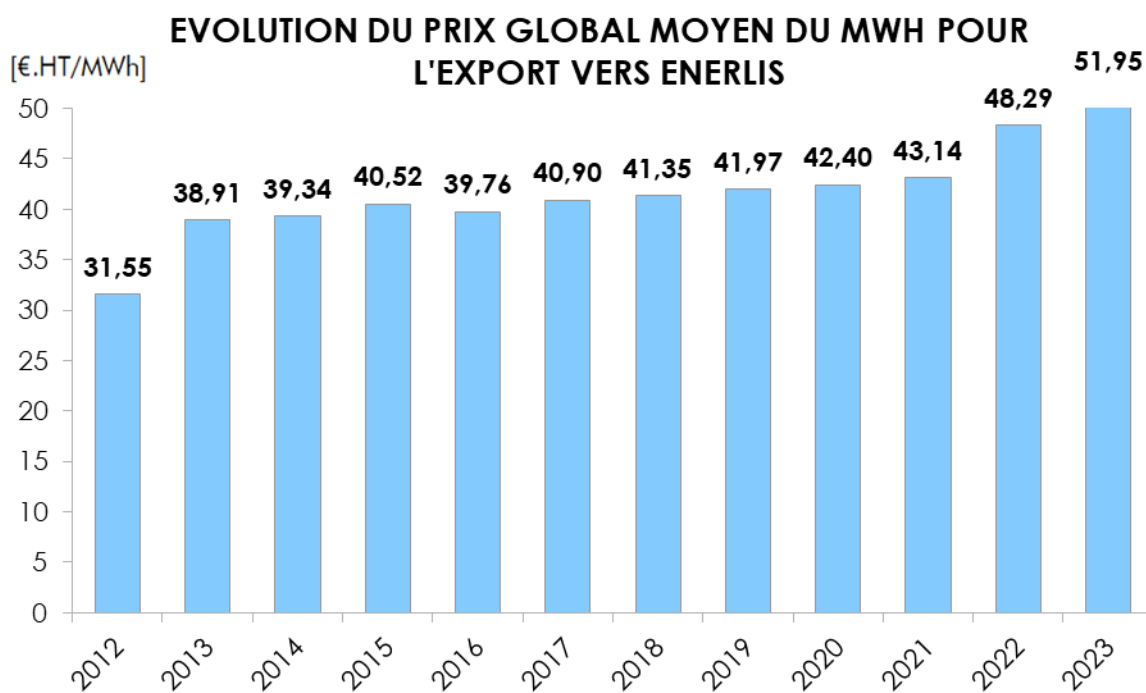
Prix de la chaleur exportée vers ENERLIS

L'évolution du prix de l'énergie vendue à ENERLIS sur les 12 dernières années est présentée dans le tableau suivant :

ÉVOLUTION DU PRIX DE L'ÉNERGIE POUR ENERLIS					
ANNÉE	FACTURE ENERLIS	VENTES ENERLIS		PRIX GLOBAL MOYEN	
		VENTES	VAR. N/N-1*	VALEUR	VAR. N/N-1*
	€ HT	MWh	%	€ HT/MWh	%
2012	888 479,55	28 161,00	-	31,55	-
2013	1 778 702,28	45 713,00	62,3%	38,91	23,3%
2014	3 583 023,11	91 078,60	99,2%	39,34	1,1%
2015	3 233 547,90	79 799,00	-12,4%	40,52	3,0%
2016	3 435 263,88	86 406,00	8,3%	39,76	-1,9%
2017	3 345 933,31	81 810,00	-5,3%	40,90	2,9%
2018	3 476 080,28	84 066,00	2,8%	41,35	1,1%
2019	3 482 000,29	82 964,00	-1,3%	41,97	1,5%
2020	3 378 557,29	79 678,20	-4,0%	42,40	1,0%
2021	3 672 836,94	85 146,00	6,9%	43,14	1,7%
2022	3 565 821,28	73 839,00	-13,3%	48,29	12,0%
2023	3 657 088,46	70 402,00	-4,7%	51,95	7,6%

Remarque : à partir de 2014, le dernier relevé de l'année a lieu le 31 décembre et non plus vers le 20 décembre. Les ventes en 2014 correspondent donc aux consommations entre le 19/12/2013 et le 31/12/2014.

Le graphique suivant illustre les variations du prix global moyen HT du MWh vendu à ENERLIS :



Cette année, le prix global moyen HT du MWh exporté vers Enerlis est en hausse de 7,6 % par rapport à celui de la saison précédente. Cela s'explique principalement par une hausse du coût de l'énergie. La part abonnement r2 étant quant à elle globalement stable et faible.

2.7. COMPARAISON AVEC LES PRIX DU CHAUFFAGE URBAIN

Dans cette partie, le prix 2023 des abonnés du réseau de chaleur du SIOM (hors export vers ENERLIS) est comparé aux statistiques 2022 (publiées en janvier 2024) des réseaux de chaleur français. Cette étude est présentée dans le dernier rapport d'AMORCE. Elle a été élaborée à partir de l'enquête de branche conduite par le SNCU (Syndicat National du Chauffage Urbain) sous l'égide du SESSI (Service des statistiques du Ministère de l'Industrie).

AMORCE est une association selon la loi de 1901. Elle regroupe collectivités et professionnels et a pour vocation d'être à la fois un lieu d'échange d'expériences et d'être force de proposition, sur le thème de la gestion de l'énergie par les collectivités territoriales (production, distribution, consommation, conséquences des choix d'urbanisme et de transport).

Tous les ans, cette association publie une enquête nationale sur les prix moyens de vente des réseaux de chaleur. Le prix calculé lors de cette enquête correspond aux recettes totales de vente de chaleur (chauffage + ECS) divisées par l'énergie vendue ; il intègre le coût global de la chaleur couvrant :

- les consommations combustibles et divers ;
- la conduite et le petit entretien ;
- le gros entretien et renouvellement ;
- l'amortissement et financement des installations.

Le graphe AMORCE qui suit indique le prix moyen HT du MWh des différents réseaux de chaleur adhérents de l'association, pour l'année 2022, quelles que soient les énergies utilisées sur ces réseaux : Gaz, Fuel, Biomasse, Déchets, Géothermie...

Le prix moyen des réseaux de chaleur pour l'année 2022 était de **112,6 € HT/MWh**.

Le prix moyen des réseaux de chaleur pour l'année 2022 pour lesquels la chaleur fatale (dont UIOM) est la principale source d'énergie était de **97 € HT/MWh**.

Classement des réseaux :

- Classe I : prix de vente moyen inférieur d'au moins 30 % à la moyenne nationale ;
- Classe II : prix de vente moyen compris entre - 30 % et - 10 % par rapport à la moyenne nationale ;
- Classe III : prix de vente moyen compris entre - 10 % et +10 % par rapport à la moyenne nationale ;
- Classe IV : prix de vente moyen compris entre +10 % et +30 % par rapport à la moyenne nationale ;
- Classe V : prix de vente moyen supérieur d'au moins 30 % par rapport à la moyenne nationale.

Comparaison par rapport au réseau objet du rapport

Le prix moyen du réseau de chaleur sur l'année en cours est calculé sur la base de la facturation des usagers.

Cette méthode de calcul permet de se défaire des manipulations arithmétiques qui résulteraient d'un calcul pour un logement type ou logement équivalent.

Prix moyen du SIOM pour l'année 2023 : **R = 74,23 € HT/MWh**

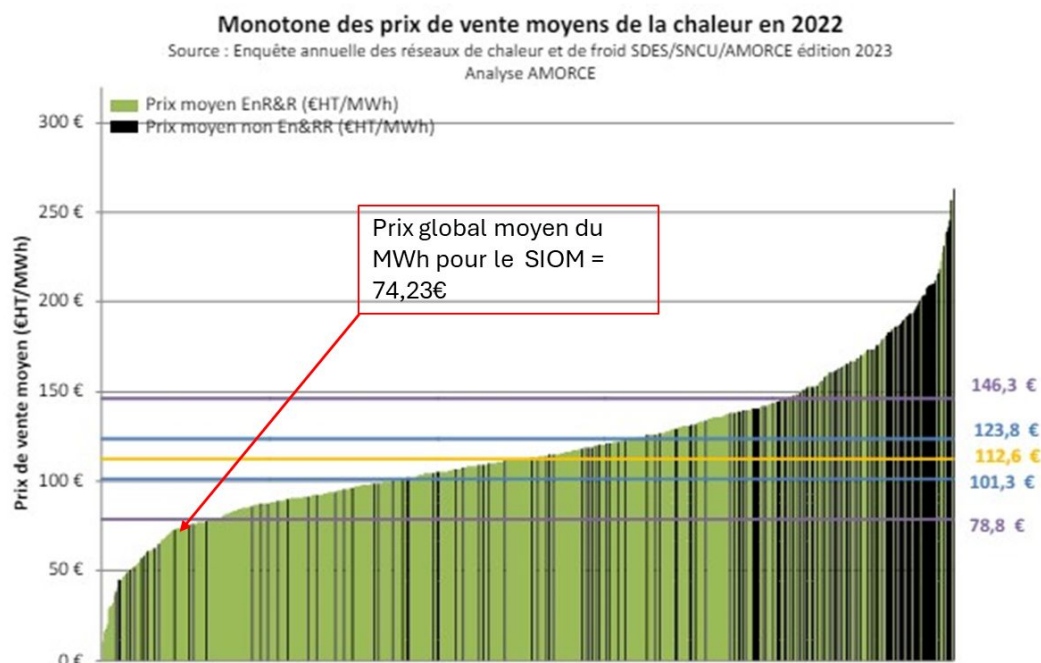


Figure 5 : Monotone des prix de vente HT

Le réseau de chaleur du SIOM se situe dans la première moitié de la 3^e classe des réseaux de chaleur, avec un prix inférieur d'environ 34,1 % à la moyenne nationale de 2022, et inférieur d'environ 23,5 % à la moyenne des réseaux alimentée majoritairement par la chaleur fatale (dont UIOM).

Le réseau de chaleur du SIOM est donc situé aux alentours de la 91^e place sur 655 des prix des réseaux, ce qui montre une très bonne compétitivité des prix pratiqués pour les abonnés.

Le tableau suivant présente l'historique des prix globaux moyen sur le réseau du SIOM et des prix de vente moyens sur les réseaux nationaux tels que calculés par AMORCE :

EVOLUTION DU COMPARATIF AVEC LA MOYENNE NATIONALE DES RESEAUX DE CHALEUR					
ANNEE	PRIX GLOBAL MOYEN ABONNES SIOM	PRIX MOYEN AMORCE TOUT RESEAU	ECART	PRIX MOYEN AMORCE RESEAU UIOM	ECART
	€ HT/MWh	€ HT/MWh	%	€ HT/MWh	%
2012	45,27	68,1	-33,5%	63,9	-29,2%
2013	55,57	68,3	-18,6%	65,6	-15,3%
2014	46,95	72,2	-35,0%	67,3	-30,2%
2015	51,44	68,3	-24,7%	64,8	-20,6%
2016	55,21	67,9	-18,7%	68,4	-19,3%
2017	56,67	70,3	-19,4%	72,8	-22,2%
2018	56,06	73,7	-23,9%	74,5	-24,8%
2019	55,72	74,6	-25,3%	75,3	-26,0%
2020	59,04	73,5	-19,7%	74,8	-21,1%
2021	60,26	80	-24,7%	77,2	-21,9%
2022	72,2	112,6	-35,9%	97	-25,6%
2023	74,23	N.C		N.C	

La compétitivité du réseau du SIOM semble plus importante cette année que les années précédentes avec un prix de la chaleur 2023 inférieur de 34,1 % à la moyenne des réseaux en 2023 contre -9,8 % en 2022 par rapport au réseau en 2021. La stabilité des prix du SIOM s'explique par une rigueur climatique stable et une légère hausse des indices indexant le prix de la chaleur du SIOM. Ces deux facteurs sont communs à l'ensemble des réseaux de chaleur français. Comme attendu, on observe une hausse importante du prix moyen de la chaleur en France du fait d'un contexte international tendu.

Néanmoins le prix global moyen pour les abonnés du SIOM reste depuis plusieurs années inférieur au prix moyen des réseaux de chaleur nationaux, et des réseaux de chaleur nationaux alimentés majoritairement par la chaleur fatale (dont UIOM).

2.8. FONDS DE RENOUVELLEMENT – P3

2.8.1. Travaux de gros entretien renouvellement

Selon le cahier des charges de la délégation, le gros entretien comprend les réparations et tous les remplacements de pièces ou parties d'équipements individualisées, nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement qui ne relèvent pas du petit entretien défini par le guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans entretien des matériels et avec obligation de résultat approuvé par la décision n°2007-17 du 4 mai 2007 du Comité exécutif de l'Observatoire Économique de l'Achat Public (art. 20.3 du contrat de Délégation).

Les travaux réalisés au titre des dépenses de gros entretien renouvellement (P3) pour l'année 2023 sont les suivants :

DÉPENSES DU COMPTE P3							
POSTE	SITE CONCERNE	MER / GER	FACTURE DALKIA	DÉPENSES DÉCLARÉES DALKIA	FACTURE VALIDÉE / CFERM	DATE COMMANDE	REMARQUES
			€ HT	€ HT			
Remplacement mesureur + intégrateur sur le réseau primaire	RÉSEAU COURTABOEUF	GER	-122,00	-122,00	OK	01/09/22	Déclaré en 2022 : 4367,07 Factures présentées en 2023 : 4245,07
Réparation de la fuite sur l'antenne HT07	RÉSEAU COURTABOEUF	GER	-7 887,50	-7 887,50	OK	01/11/22	Déclaré en 2022 : 9425 Factures présentées en 2023 : 1537,5
Remplacement du mesureur HT03	SST HT03	GER	1 439,52	1 439,52	OK	09/01/23	
Fourniture d'une pompe de relevage FV07 + FV57	RÉSEAU COURTABOEUF	GER	2 092,00	2 092,00	OK	10/01/23	
Fourniture d'une pompe de relevage FV07 + FV57	RÉSEAU COURTABOEUF	GER	794,13	794,13	OK	20/01/23	
Nettoyage de l'échangeur HT08	SST HT08	MER		4 059,22		06/03/23	Aucune facture présentée
Fuite FV24 vers FV25	RÉSEAU BP HT06	MER	18 279,66	19 952,38		24/03/24	
Remplacement pompe relevage de la FV06	RÉSEAU COURTABOEUF	GER	1 176,00	1 295,48		16/05/23	
Remplacement des pompes de traitement d'eau	RÉSEAU COURTABOEUF	GER		1 378,95		16/05/23	Aucune facture présentée
Fuite réseau BP HT06	RÉSEAU BP HT06	GER	2 250,00	2 668,18		23/05/23	
Entretien de la pompe HT08 n°1	SST HT08	MER	7 382,25	8 218,61		06/06/23	
Remplacement armoire de relevage RD35	RÉSEAU COURTABOEUF	GER	1 300,31	1 300,31	OK	10/07/23	
Vannes motorisées HT09 – Remplacement des presse-étoupes	SST HT09	GER	732,00	1 702,96		18/07/23	
Réparation fuite réseau BT HT06 sortie sous-station	RÉSEAU BP HT06	GER	9 716,59	9 716,59	OK	01/08/23	
Réparation fuite réseau BT HT06 entre FV25 et FV26	RÉSEAU BP HT06	GER	8 195,70	8 220,70		01/08/23	
Remplacement du mesureur HT10	SST HT10	GER	768,14	1 006,96		28/08/23	
Réparation fuite HT03 entre FV06 et FV07	RÉSEAU COURTABOEUF	GER	45 935,92	47 765,46		28/08/23	
Remplacement de l'échangeur HT06	SST HT06	GER	10 470,00	10 470,00	OK	31/08/23	
Réparation fuite réseau HT09 Villejust	RÉSEAU VILLEJUST	GER	5 993,00	6 829,36		13/09/23	
Mise en place du nouveau compteur HT09	SST HT09	GER	4 050,00	4 050,00	OK	12/10/23	
Réparation fuite réseau Feeder entre FV11 et FV12	RÉSEAU COURTABOEUF	MER	41 541,50	42 517,39		27/12/23	
TOTAL			154 107,22	167 468,70			

Près de 167 k€.HT de dépenses GER sont déclarées en 2023 par DALKIA, soit une baisse de 50,3 % par rapport à l'année dernière. Ces dépenses sont affectées en majeure partie à des opérations de réparations de fuites réseau.
En outre, il semble qu'il n'existe pas de plan prévisionnel GER au contrat de DSP ce qui est préjudiciable pour la bonne tenue comptable du compte GER.

2.8.2. État du fonds

Le fonds de renouvellement est alimenté par les recettes perçues par le Délégué au titre de la garantie totale P3.

Ce fonds sert à couvrir toutes les dépenses de gros entretien qui comprend les réparations et tous les remplacements de pièces ou parties d'équipements nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement. Il englobe également les épreuves décennales ainsi que les réparations des sinistres et dégâts causés par un tiers.

Ce fonds est débité de toutes les dépenses de gros entretien renouvellement, à partir :

- des factures des prestataires et fournisseurs du délégataire, imputées à l'euro/l'euro, sans coefficient de marge et sans frais de gestion ;
- du coût de la main d'œuvre éventuelle des techniciens du délégataire, sur la base du décompte réel des heures passées multipliées par le taux horaire d'intervention des techniciens, sur une base de 47,84 €.HT/heure (valeur 01/04/2010) et indexé comme le terme r2.2, soit pour l'année 2023 : **63,33 €.HT/heure**.

Le montant des dépenses relatives aux travaux de gros entretien et renouvellement pour cette saison est de **167 468 €.HT**.

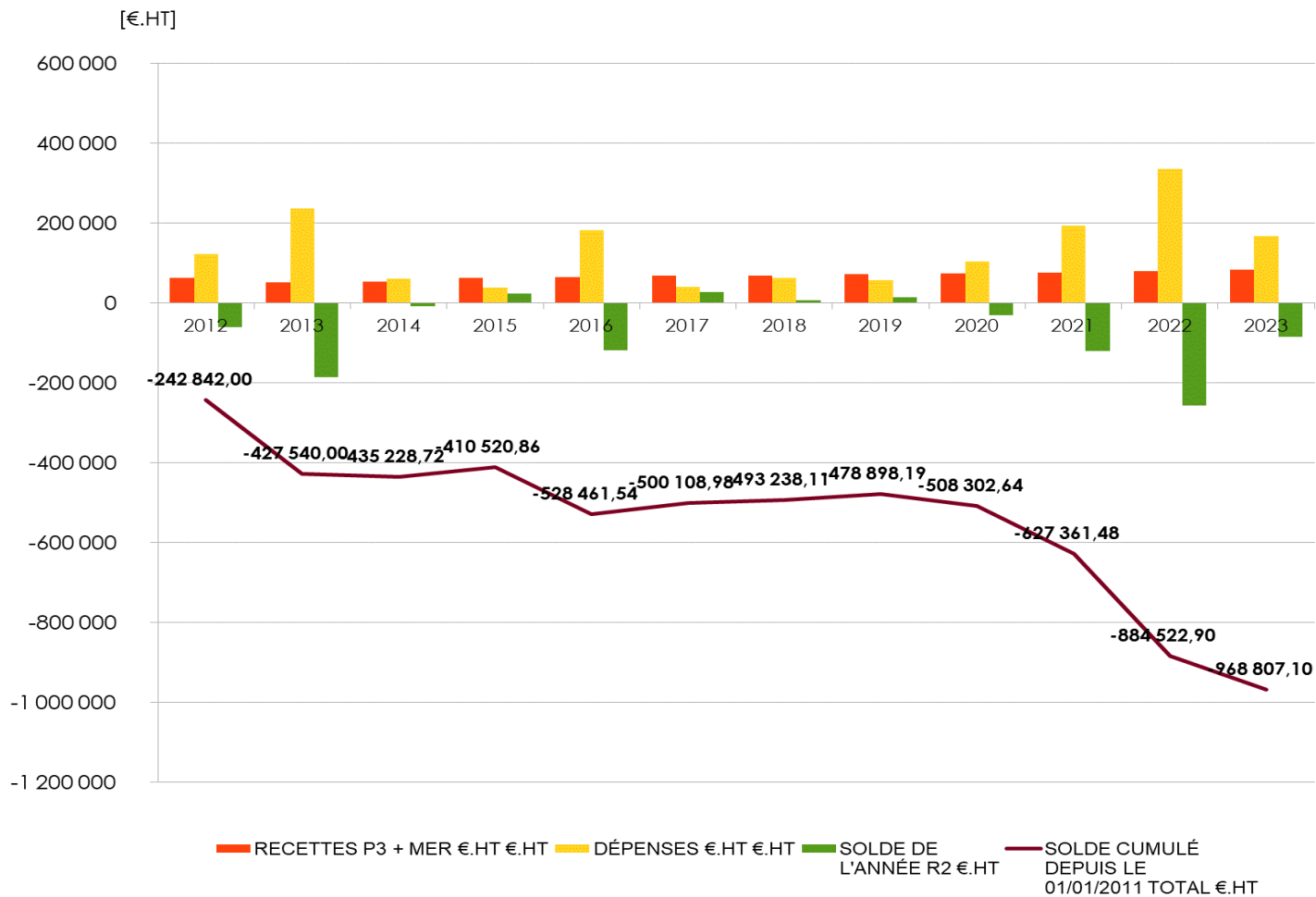
L'évolution du compte P3 depuis la mise en place de la Délégation le 1^{er} janvier 2011 est présentée dans le tableau suivant :

ÉVOLUTION DU COMPTE P3 (GER + MER)				
ANNÉE	RECETTES P3 + MER	DÉPENSES	SOLDE DE L'ANNÉE	SOLDE CUMULÉ DEPUIS LE
	€.HT	€.HT	€.HT	€.HT
2011	1 125 462,95	1 478 290,08	-352 827,13	-352 827,13
2012	62 700,00	122 700,00	-60 000,00	-242 842,00
2013	52 700,00	237 398,00	-184 698,00	-427 540,00
2014	53 376,28	61 065,00	-7 688,72	-435 228,72
2015	63 703,58	38 995,72	24 707,86	-410 520,86
2016	65 129,48	183 070,16	-117 940,68	-528 461,54
2017	69 601,16	41 248,60	28 352,56	-500 108,98
2018	69 563,00	62 692,13	6 870,87	-493 238,11
2019	72 255,93	57 916,01	14 339,92	-478 898,19
2020	74 575,62	103 980,07	-29 404,45	-508 302,64
2021	75 699,87	194 758,71	-119 058,84	-627 361,48
2022	79 984,58	337 146,00	-257 161,42	-884 522,90
2023	83 185,00	167 469,20	-84 284,20	-968 807,10

Les dépenses GER pour l'année 2023 sont, pour la huitième fois depuis 2011 supérieures à l'enveloppe dévolue, avec un solde pour l'année 2023 de – 84 284 €. Le solde cumulé depuis le début de la DSP présente un solde négatif cumulé depuis 2011 à hauteur de 969 k€.HT.

Le graphique ci-après récapitule cette tendance :

EVOLUTION DU COMPTE P3



Le délégataire procède à une provision de 100 k€ pour sinistre. Il convient de vérifier auprès du délégataire que cette provision ne relève pas du compte GER. Nous avons demandé des informations au délégataire sur ce point.

2.9. COMPTE DE RÉSULTAT

Produits

Une demande de CEP actualisé a été transmise à Dalkia. Nous sommes dans l'attente de cet élément pour comparer avec le prévisionnel prévu au contrat de DSP.

Le tableau suivant présente l'évolution des produits sur les 5 dernières années :

ÉVOLUTION DU COMPTE DE RÉSULTAT (PRODUITS)								
POSTE	UNITÉ	ANNÉE 2019	ANNÉE 2020	ANNÉE 2021	ANNÉE 2022	ANNÉE 2023	VARIATION* %	
BASE DE FACTURATION								
1	- quantité de chaleur valorisée abonnés SIOM	MWh	16 593	14 236	15 057	12 534	14 464	15,39%
2	- prix unitaire de chaleur abonnés SIOM	€/HT/MWh	30,30	30,58	31,93	35,55	38,36	7,90%
3	- UFF abonnés SIOM	UFF	12 030	12 328	12 190	12 489	12 489	0,00%
4	- prix unitaire abonnement abonnés SIOM	€/HT/UFF	34,98	34,89	35,64	37,31	41,60	11,51%
5	- quantité de chaleur valorisée export ENERLIS	MWh	82 964	79 678	85 146	73 839	70 402	-4,65%
6	- prix unitaire de chaleur export ENERLIS	€/HT/MWh	33,80	34,10	35,62	39,66	42,58	7,38%
7	- UFF export ENERLIS	UFF	48 000	48 000	48 000	48 000	48 000	0,00%
8	- prix unitaire abonnement export ENERLIS	€/HT/UFF	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	0,00%
PRODUITS								
9	- Ventes de chaleur R1	k€.HT	3 326	3 126	3 486	3 349	3 552	6,05%
	<i>dont régulations antérieurs</i>				3			
10	- Abonnement R2	k€.HT	1 080	1 093	1 097	1 122	1 172	4,49%
	<i>dont r2.1</i>		54	58	60	72	117	62,66%
	<i>dont r2.2</i>		158	164	165	176	182	3,17%
	<i>dont r2.3</i>		72	75	76	80	83	3,77%
	<i>dont r2.4</i>		796	796	796	796	796	-0,02%
	<i>dont régulations antérieurs</i>					-3	-3	
11	- Total produits d'exploitation [9 + 10]	k€.HT	4 407	4 219	4 583	4 471	4 724	5,66%

Les produits d'exploitation correspondent à la facturation de la chaleur réglée par les abonnés et par ENERLIS s'agissant de l'export de chaleur.

lignes 9 et 10 : les montants des recettes du Délégué pour la vente de chaleur R1 et les abonnements R2 représentent respectivement 3 552 k€.HT et 1 122 k€.HT.

ligne 11 : les produits d'exploitation ont augmenté de 5,6 % notamment en lien avec l'augmentation du tarif R1.

Charges proportionnelles R1

Le tableau suivant présente l'évolution des charges proportionnelles R1 sur les 5 dernières années :

ÉVOLUTION DU COMPTE DE RÉSULTAT (CHARGES)								
POSTE	UNITÉ	ANNÉE 2019	ANNÉE 2020	ANNÉE 2021	ANNÉE 2022	ANNÉE 2023	VARIATION* %	
CHARGES CORRESPONDANT AU R1								
12	- achats de chaleur UIOM	k€.HT	2 825	2 713	2 996	2 899	3 058	5,47%
13	- achats de chaleur chaufferie ULIS	k€.HT	0	0	0	0	0	-
14	- autres combustibles	k€.HT	0	0	0	0	0	-
15	- Total charges R1	k€.HT	2 825	2 713	2 996	2 899	3 058	5,47%

Les charges qui entrent dans le poste énergie sont les suivantes :

Ligne 12 : achats de chaleur UIOM

L'augmentation des tarifs de l'achats de chaleur du SIOM explique cette hausse.

Ligne 13 : achats de chaleur chaufferie ULIS

Il n'y a pas eu d'achats de chaleur chaufferie ULIS cette saison.

Ligne 14 : autres combustibles

Il n'y a pas eu d'achats d'autres combustibles cette saison.

Ligne 15 : total des charges correspondant au R1

Les charges relatives à la part R1 sont en hausse de 159 k€.HT, soit +5,47 %, en raison de l'augmentation des tarifs de la vente de chaleur aux abonnés du SIOM et à ENERLIS.

Charges correspondant au R2

Le tableau suivant présente l'évolution des charges correspondant au R2 sur les 5 dernières années :

ÉVOLUTION DU COMPTE DE RÉSULTAT (CHARGES)								
POSTE	UNITÉ	ANNÉE 2019	ANNÉE 2020	ANNÉE 2021	ANNÉE 2022	ANNÉE 2023	VARIATION*	
							%	
CHARGES CORRESPONDANT AU R2								
16 - eau	k€.HT	-1	2	2	1	2	90,29%	
17 - électricité	k€.HT	40	37	38	47	132	183,58%	
18 - fournitures hors P3	k€.HT	2	8	1	4	3	-10,59%	
19 - contrôles réglementaires	k€.HT	5	5	5	5	6	16,89%	
20 - Entretien des compteurs	k€.HT	0	0	0	0	0	-	
21 - Main d'œuvre opérationnelle	k€.HT	76	77	78	82	144	76,61%	
22 - sous-traitance (travaux P2)	k€.HT	13	15	26	21	15	-31,78%	
23 - télésurveillance	k€.HT	0	0	0	0	0	-	
24 - redevance concédant (2% CA R2 + R24)	k€.HT	8	9	9	9	10	11,41%	
25 - frais de structure	k€.HT	160	160	165	166	170	2,35%	
26 - Dépenses et provisions GER-Mise en conformi	k€.HT	63	107	195	337	168	-50,31%	
27 - Dépenses et provisions sinistres	k€.HT	-40	0	-107	0	-100	-	
28 - R24 SVD28	k€.HT	803	803	799	799	799	-0,01%	
29 - Total charges R2	k€.HT	1 130	1 223	1 212	1 471	1 349	-8,30%	
dont r2.1		40	37	38	47	132	21,72%	
dont r2.2		225	276	180	289	251	60,31%	
dont r2.3		63	107	195	337	168	72,87%	
dont r2.4		803	803	799	799	799	0,01%	
Investissements	k€.HT	1	1	1	1	1		
30 - Total charges d'exploitation [15+30]	k€.HT	3 955	3 937	4 208	4 371	4 407	3,87%	
31 - RÉSULTAT ANNUEL D'EXPLOITATION	k€.HT	452	282	375	100	317	215,63%	
RÉSULTAT CUMULÉ DEPUIS 2011	k€.HT	1 409	1 692	2 067	2 167	2 484		

Les charges fixes présentées par le Déléguataire ont augmenté par rapport à l'année précédente. Elles se répartissent comme suit :

Ligne 16 : eau

Poste représentant 1,8 k€.HT, qui reste faible cette année.

Ligne 17 : électricité

Poste représentant 132,2 k€.HT, en très forte hausse (183,6 %) par rapport à l'année dernière. Cette augmentation s'explique par l'explosion des tarifs de l'électricité.

Ligne 18 : fourniture hors P3

Poste représentant 3,2 k€.HT, en légère baisse.

Ligne 19 : contrôles réglementaires

Poste représentant 6 k€.HT, en légère hausse par rapport à l'exercice précédent.

Ligne 20 : entretien des compteurs

Il n'y a pas eu d'entretien des compteurs cette saison.

Ligne 21 : main d'œuvre opérationnelle

Ce poste qui représente 144,4 k€.HT est en hausse de 76,61 %. Il représente le coût de la main d'œuvre du délégataire relatif aux interventions directes sur site dans le cadre des prestations de conduite, de petit entretien et d'entretien courant, comptabilisé à partir du nombre d'heures réelles passées sur site grâce à un système de pointage multiplié par le taux horaire d'intervention des techniciens, sur une base de 47,84 €.HT/heure (valeur 01/04/2010) et indexé comme le terme r2.2, soit pour l'année 2023 : **63,33 €.HT/heure.**

Il semble que le délégataire ait modifié l'imputation comptable de ce poste de charge. Nous avons transmis une demande d'information au délégataire sur ce point.

Ligne 22 : sous-traitance (travaux P2)

Le montant des travaux sous-traités, de 15 k€.HT, est en baisse de 31 %, mais sur de faible montant donc peu significatif.

Ligne 25 : frais de structure + intéressement

Le montant total de ces frais, de 170 k€.HT est en légère hausse de 2,3 %.

Le calcul des frais de structure induit les charges de chaque structure (niveaux d'organisations du groupe du délégataire) au prorata du Chiffre d'Affaires du contrat par rapport au Chiffre d'Affaires de la structure concernée. Le montant est calculé sur une base de 123 481 €.HT/an (valeur 01/04/2010) et est indexé comme le terme r2.2, soit pour l'année 2023 : **169,7 k€.HT/an.**

Par ailleurs, le même article prévoit un intéressement au développement du réseau sur une base de 0,4 € HT/MWh (valeur 01/04/2010) et indexé comme le terme r2.2, soit pour l'année 2023 : **0,51 € HT/MWh**. Cet intéressement s'applique sur la quantité annuelle d'énergie consommée issue de l'UIOM diminuée d'une quantité forfaitaire de 80 000 MWh. Soit pour 2023 : **6 200 € HT/an**.

Ligne 26 : dépenses et provisions GER – Mise en conformité

Le montant des dépenses et provisions GER – mise en conformité, de 167,5 k€.HT, est en baisse (50,3 %) mais reste déficitaire par rapport aux recettes du compte P3. Ces dépenses importantes s'expliquent par un nombre important de fuites sur le réseau.

Ligne 27 : dépenses et provisions sinistres

Le montant des dépenses et provisions sinistres est de 100 k€.HT. Une demande d'information sur cette provision a été transmise au délégataire.

Ligne 28 : R24 SVD28

Le montant des dépenses R24 SVD28 (qui correspond au financement des travaux de 1^{er} établissement, porté par SVD28), de 799 k€.HT, est stable.

Ligne 29 : total des charges correspondant au R2

Les charges relatives à la part R2 sont en baisse de 122 k€.HT, soit – 8,3 %.

Ligne 31 : résultat d'exploitation

Le résultat d'exploitation est de **317 k€.HT** soit une hausse importante par rapport à la saison précédente (+215 %). Ce résultat excédentaire s'explique par une augmentation du tarif € H.T / MWh ce qui a conduit à une augmentation des produits d'exploitation, et grâce à un niveau de charge contenu.

Le résultat net cumulé de la DSP est de **2 484 k€.HT**.

3. SYNTHÈSE

La rigueur climatique de l'année 2023 est supérieure de 3,6 % par rapport à l'année 2022 mais reste inférieure de 2,3 % par rapport à la moyenne des dix dernières années

D'un point de vue énergétique, l'UIOM du SIOM a fourni 99,6 % des énergies consommées, avec une fourniture de près de 92 GWh, 0,25 MWh ont été importés depuis ENERLIS pendant des arrêts de l'UIOM soit 0,4 %. La fourniture de chaleur est inférieure de 2,3 % par rapport à l'année 2022.

D'un point de vue économique, une hausse des prix de vente r1 de la chaleur (+7,6 %) et une baisse de la vente de chaleur (-1,7 %) conduit à une augmentation du prix global moyen (+2,8 %), soit **74,23 €_{HT}/MWh**. Ce prix reste néanmoins compétitif puisqu'il est inférieur d'environ 34 % à la moyenne nationale des réseaux de chaleur 2022. De plus, cette augmentation du prix global moyen sur le réseau du SIOM n'est pas un cas isolé, en effet, cette augmentation est observé sur l'ensemble des réseaux au niveau national résultant d'une augmentation importante des indices indexant les tarifs liés aux tensions politiques et économiques et d'une rigueur anormalement faible.

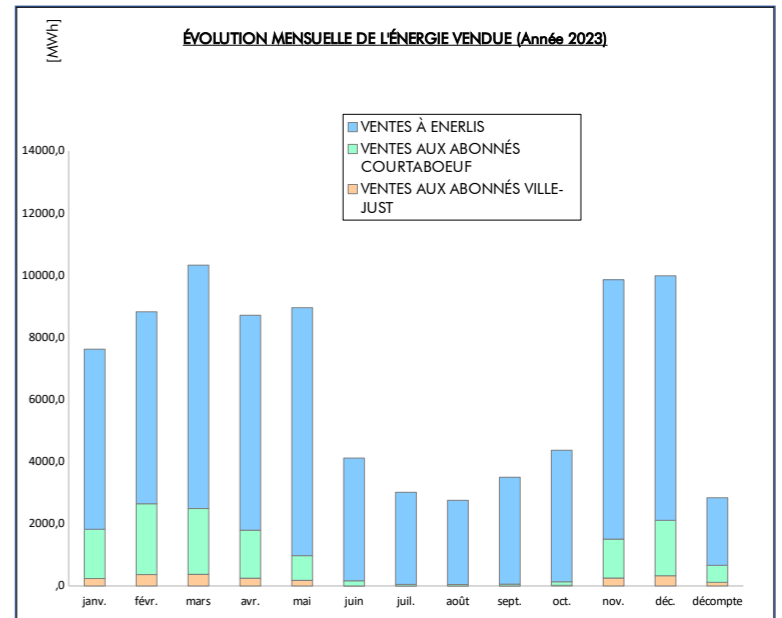
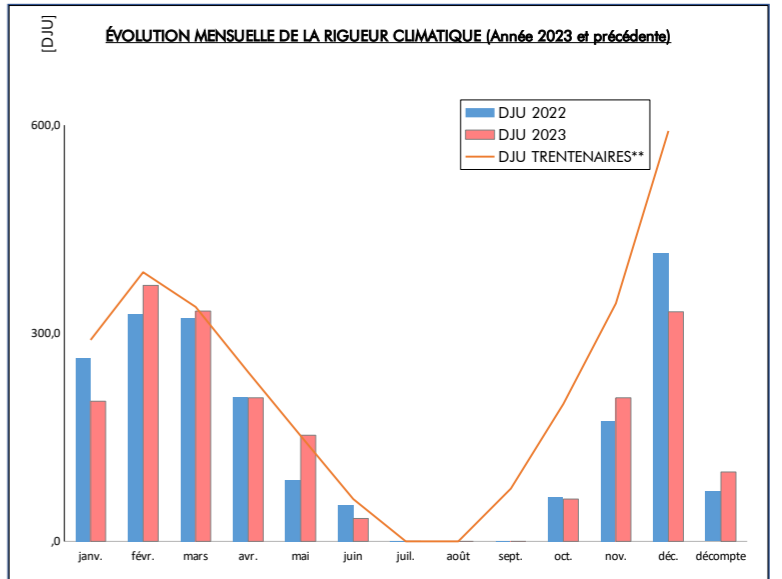
Le résultat net global de cette année calculé par *ECOSFERES* est de **317 k€_{HT}**, soit un résultat net cumulé de **2 484 k€_{HT}** depuis le début de la DSP (2011).

ANNEXE

BILAN ÉNERGÉTIQUE

DATE DE MISE À JOUR : 17/01/2024

BILAN ÉNERGÉTIQUE															
POSTE	UNITÉ	MOIS												TOTAL	
		janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.		décompte
Date de relevé	-	20/01/23	17/02/23	22/03/23	19/04/23	22/05/23	21/06/23	20/07/23	22/08/23	20/09/23	20/10/23	21/11/23	19/12/23	31/12/23	-
Nombre de jours entre relevés	jours	20	28	33	28	33	30	29	33	29	30	32	28	12	365
Degrés-jours Unifiés (station Paris-Orly)	-	202	369	332	207	153	33				61	207	331	100	1995
Degrés-jours Unifiés (station Paris-Orly) (2022)	-	264	328	322	208	89	52				64	174	416	72	1989
PRODUCTION															
Fourniture UIOM Courtaboeuf HT 08	MWh	8 117,50	8 829,30	10 819,80	9 011,00	9 656,70	4 631,50	3 230,40	3 032,40	3 666,30	4 825,90	10 358,70	10 177,10	2 948,80	89 305,40
Fourniture UIOM Villejust HT 09	MWh	281,10	415,90	425,90	296,20	228,20					9,00	285,00	375,00	135,00	2 451,30
Import Enerlis	MWh		325,00												325,00
TOTAL PRODUCTION	MWh	8 398,60	9 570,20	11 245,70	9 307,20	9 884,90	4 631,50	3 230,40	3 032,40	3 666,30	4 834,90	10 643,70	10 552,10	3 083,80	92 081,70
TOTAL PRODUCTION 2022	MWh	8769	12291	12252	10068	5979	5102	3330	2807	3494	6329	7490	13179	3141	94 232,40
Écart	%	-4,2%	-22,1%	-8,2%	-7,6%	65,3%	-9,2%	-3,0%	8,0%	4,9%	-23,6%	42,1%	-19,9%	-1,8%	-2,3%
CONSOMMATION															
RÉSEAU COURTABOEUF															
Sous-station HT 01 - Enerlis Mode Import	MWh	5 797,00	6 180,00	7 834,00	6 919,00	7 982,00	3 949,00	2 966,00	2 710,00	3 440,00	4 233,00	8 347,00	7 871,00	2 174,00	70 402,00
Sous-station HT 02 - Castorama	MWh	28,80	64,60	39,70	18,90							2,50	40,70	10,40	205,60
Sous-station HT 03 - Segro	MWh	120,00	211,30	225,60	160,70	174,30	52,10					95,60	171,50	64,70	1 275,80
Sous-station HT 04 - Technim	MWh	436,50	555,80	581,60	303,30							315,10	429,40	53,90	2 675,60
Sous-station HT 05 - Coca Cola	MWh	123,50	161,40	187,70	202,00	0,30						166,40	282,20	66,20	1 189,70
Sous-station HT 07 - DB Tucano	MWh	134,40	192,40	155,80	126,80	74,70					11,20	118,60	91,30	31,10	936,30
Sous-station HT 10 - Blanchisserie	MWh	35,00	50,00	35,30	20,90	43,90	40,00	35,00	25,00	35,00	48,20	54,60	48,20	15,80	486,90
Sous-station HT 12 - Terre de Feu	MWh	34,80	83,60	84,90	72,20	54,90	18,80	14,10	21,20	22,80	43,30	94,60	114,70	37,70	697,60
Sous-station BT 01 - Bruneau	MWh	672,00	960,00	807,00	639,00	446,00	55,00				12,00	405,00	605,00	267,00	4 868,00
Sous-station BT 02 - Balkanica Delice	MWh														
TOTAL RÉSEAU COURTABOEUF	MWh	7 382,00	8 459,10	9 951,60	8 462,80	8 776,10	4 114,90	3 015,10	2 756,20	3 497,80	4 347,70	9 599,40	9 654,00	2 720,80	82 737,50
TOTAL RÉSEAU COURTABOEUF HORS ENERLIS	MWh	1585	2279	2118	1544	794	166	49	46	58	115	1252	1783	547	12336
RÉSEAU VILLEJUST															
Sous-station S/ST01 - Girod Media	MWh	14,60	19,50	21,20	14,50	9,30					15,40	19,80	8,80		123,10
Sous-station S/ST02 - Mazak	MWh	69,80	109,10	105,80	68,10	40,70				4,70	53,00	76,30	35,20		562,70
Sous-station S/ST03 - Roclim	MWh	6,20	8,20	9,60	7,80	7,10					0,50	9,10	3,20		51,70
Sous-station S/ST04 - Maison des services	MWh	4,80	7,40	8,90	6,50	4,90				0,60	7,70	7,50	2,60		50,90
Sous-station S/ST05 - Eyrein	MWh	50,40	71,00	78,20	61,20	56,60				8,10	78,10	74,80	25,30		503,70
Sous-station S/ST06 - ASP	MWh	2,90	9,40	9,90	7,00	4,20					10,90	10,60	3,30		58,20
Sous-station S/ST07 - Picogiga	MWh	27,80	46,30	47,90	31,40	23,60					3,60	31,70	41,20	12,60	266,10
Sous-station S/ST08 - SDMS	MWh														
Sous-station S/ST09 - Bâtiment A	MWh	28,30	43,30	41,80	21,30	13,40					21,30	41,80	9,90		221,10
Sous-station S/ST10 - Bâtiment B	MWh	34,00	51,70	50,60	31,60	20,50				3,50	36,80	47,30	15,50		291,50
TOTAL RÉSEAU VILLEJUST	MWh	238,80	365,90	373,90	249,40	180,30					20,50	255,40	328,40	116,40	2 129,00
TOTAL CONSOMMATIONS	MWh	7 621	8 825	10 326	8 712	8 956	4 115	3 015	2 756	3 498	4 368	9 855	9 982	2 837	84 867
TOTAL CONSOMMATIONS HORS ENERLIS	MWh	1 824	2 645	2 492	1 793	974	166	49	46	58	135	1 508	2 111	663	14 465
PERTES RÉSEAU															
Pertes réseau Courtaboeuf	MWh	736	695	868	548	881	517	215	276	169	478	759	523	228	6893
	%	9,1%	11,6%	8,0%	6,1%	9,1%	11,2%	6,7%	9,1%	4,6%	9,9%	7,3%	5,1%	7,7%	8,1%
Pertes réseau Villejust	MWh	42	50	52	47	48					-12	30	47	19	322
	%	15,0%	12,0%	12,2%	15,8%	21,0%					10,4%	12,4%	13,8%	13,1%	13,1%
TOTAL PERTES RÉSEAU	MWh	778	745	920	595	929	517	215	276	169	467	789	570	247	7215
	%	9,3%	7,8%	8,2%	6,4%	9,4%	11,2%	6,7%	9,1%	4,6%	9,7%	7,4%	5,4%	8,0%	7,8%



CALCUL DE LA FACTURATION CHALEUR UIOM															
Formule de révision : Valeurs de base (connues au 01/04/2014) :															
$E_{UIOM} = E_{OUIOM} * (0,2 + 0,35 * (\frac{ICHT - IME}{ICHT - IME_0}) + 0,32 * (\frac{FSD2}{FSD2_0}) + 0,06 * (\frac{E}{E_0}) + 0,07 * (\frac{CPF24}{CPF24_0}))$															
$E_{OUIOM} = 22,50 \text{ € HT/MWh}$															
$ICHT - IME_0 = 99,40$															
$E_0 = 73,69$ (remplacé par réf. 010534766 en Février 2018 ; coef. Racc. = 1,1300)															
$FSD2_0 = 115,10$ (remplacé par réf. FMOA240000 base 100 2010 INSEE remplacé par série 010534652, coeff racc = 0,9985)															
$CPF24_0 = 93,48$ (réf. FMOA240000 base 100 2010 INSEE remplacé par série 010534652, coeff racc = 0,9985)															
POSTE	UNITÉ	MOIS												TOTAL (OU MOYENNE) 2021	
		janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.		décompte
PRODUCTION															
Production HT 08	MWh	8 117,5	8 829,3	10 819,8	9 011,0	9 656,7	4 631,5	3 230,4	3 032,4	3 666,3	4 825,9	10 358,7	10 177,1	2 948,8	89 305,4
Production HT 09	MWh	281,1	415,9	425,9	296,2	228,2					9,0	285,0	375,0	135,0	2 451,3
Production secours FOD à déduire	MWh														
Production export Enerlis vers Villejust à déduire	MWh														
TOTAL PRODUCTION	MWh	8 398,6	9 245,2	11 245,7	9 307,2	9 884,9	4 631,5	3 230,4	3 032,4	3 666,3	4 834,9	10 643,7	10 552,1	3 083,8	91 756,7
INDICES															
Date de fin de mois	-	31/01/22	28/02/23	31/03/23	30/04/23	31/05/23	30/06/23	31/07/23	31/08/23	30/09/23	31/10/23	30/11/23	31/12/23	31/12/23	-
ICHT-IME (connu fin de mois)	-	132,30	132,30	132,30	133,80	133,80	133,80	134,60	134,60	134,60	136,00	136,00	136,80	136,80	134,4
FSD2 (connu fin de mois)	-	180,20	184,00	179,70	182,60	174,90	170,90	168,70	168,60	170,40	172,20	172,70	173,40	173,40	174,7
E (connu fin de mois)	-	183,10	238,10	274,90	356,30	322,00	268,40	199,70	207,80	191,70	204,90	216,90	266,40	266,40	245,9
CPF24 (connu fin de mois)	-	156,56	155,67	150,77	152,47	151,87	145,68	145,88	145,08	142,19	141,19	138,89	138,39	138,39	146,4
COEFFICIENT DE RÉVISION DE E_{UIOM}	-	1,4332	1,4878	1,5022	1,5831	1,5333	1,4739	1,4148	1,4205	1,4103	1,4302	1,4396	1,4843	1,4843	1,4690
VALEUR E_{UIOM}	€/MWh	32,2470	33,4755	33,7995	35,6198	34,4993	33,1628	31,8330	31,9613	31,7318	32,1795	32,3910	33,3968	33,3968	33,3314
FACTURATION	€/HT	270 829,65	309 487,69	380 099,04	331 520,14	341 021,64	153 593,28	102 833,32	96 919,29	116 338,12	155 584,66	344 760,09	352 405,85	102 988,90	3 058 381,66