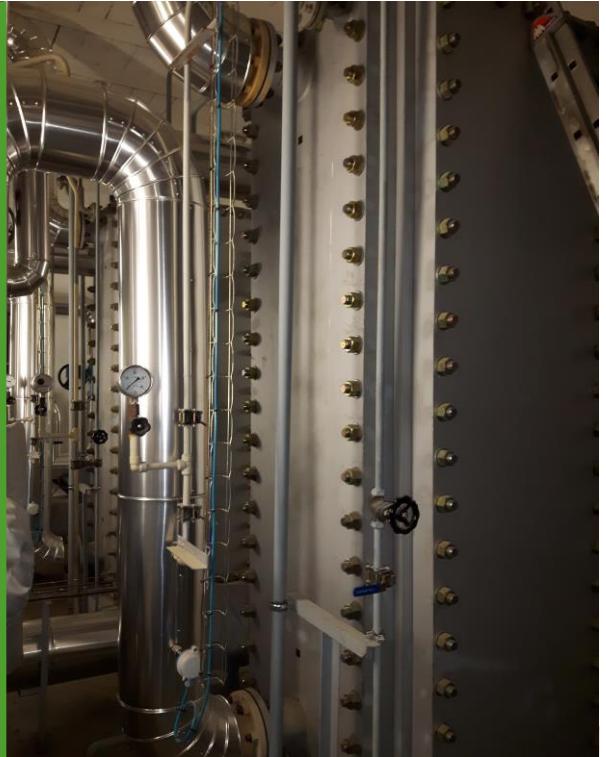


# SIOM

## Vallée de Chevreuse

### Rapport annuel

### 2021



**COMPTE RENDU ANNUEL**  
**Technique, environnemental et financier**

## SOMMAIRE

<b>1. PRESENTATION GENERALE</b>	<b>4</b>
<b>1.1. CARACTERISTIQUES DU RESEAU</b>	4
<b>1.2. HISTORIQUE DU RESEAU DU SIOM</b>	4
1.2.1. Réseau Courtabœuf .....	4
1.2.2. Réseau Villejust.....	5
1.2.3. Rappel des phases clés de la DSP SIOM depuis 2011 .....	5
<b>1.3. ORGANIGRAMME DE L'UNITE EN CHARGE DU RESEAU DU SIOM</b>	6
<b>1.4. ORGANISATION DU SECTEUR</b>	7
<b>1.5. DONNEES TECHNIQUES</b>	7
<b>2. RELATIONS ABONNES</b>	<b>8</b>
<b>2.1. RACCORDEMENT ET DERRACORDEMENT</b>	8
<b>2.2. DATES CIRCUITS DE CHAUFFAGE</b>	8
<b>2.3. REVISION DES PRIX 2021</b>	9
<b>2.4. FACTURATION MENSUELLE DU RESEAU HAUTE PRESSION DU SIOM</b>	10
2.4.1. HT 01 – enerlis .....	10
2.4.2. HT 02 – Castorama .....	10
2.4.3. HT 03 – Segro .....	11
2.4.4. HT 04 – SDC Bures Orsay .....	11
2.4.5. HT 05 – Coca Cola .....	12
2.4.6. HT 07 – DB Tucano .....	12
2.4.7. HT 10 – Initial BTB .....	13
2.4.8. BT 01 – Bruneau .....	13
2.4.9. BT 02 – Balkanika Délice .....	13
<b>2.5. FACTURATION MENSUELLE DU RESEAU BASSE PRESSION DU SIOM (VILLEJUST)</b>	14
2.5.1. SST 01 – Yolle .....	14
2.5.2. SST 02 – Mazak .....	14
2.5.3. SST 03 – Roclim .....	15
2.5.4. SST 04 – Maison des services .....	15
2.5.5. SST 05 – Eyrein .....	16
2.5.6. SST 06 – ASP .....	16
2.5.7. SST 07 .....	17
2.5.8. SST 08 – SDMS .....	17
2.5.9. SST 09 – REBUFFAT .....	18
2.5.10. SST 10 – Bâtiment B .....	18

<b>2.6. RECAPITULATIF FACTURATION ABONNES</b>	<b>18</b>
<b>3. VISITES REGLEMENTAIRES ET PERIODIQUES</b>	<b>23</b>
<b>3.1. SOUS-STATION HT/BT 06 – RESEAU BASSE PRESSION DE COURTABOEUF</b>	<b>23</b>
<b>3.2. SOUS-STATION HT09 – RESEAU BASSE PRESSION DE VILLEJUST</b>	<b>24</b>
<b>3.3. SOUS-STATION HT11 – RESEAU HAUTE PRESSION DE COURTABOEUF</b>	<b>24</b>
<b>4. CONSOMMATIONS DES RESEAUX</b>	<b>25</b>
<b>4.1. CONSOMMATIONS D'EAU</b>	<b>25</b>
<b>4.2. CONSOMMATIONS ELECTRIQUES</b>	<b>27</b>
<b>5. EXPLOITATION ET TRAVAUX REALISES</b>	<b>28</b>
<b>5.1. VERIFICATION DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION</b>	<b>28</b>
<b>5.2. DEPENSES DE GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT (GER)</b>	<b>28</b>
5.2.1. Balance des comptes liés au P3 (montants HT) .....	28
5.2.2. Dépenses réalisées au titre du P3.....	29
<b>6. ACHATS ET BILAN DE CHALEUR</b>	<b>30</b>
<b>6.1. ACHATS GLOBAL D'ENERGIE DE DALKIA AU SIOM EN 2021</b>	<b>30</b>
<b>6.2. VENTES REALISEES AUPRES DES ABONNES</b>	<b>31</b>
<b>6.3. PERTES THERMIQUES DES RESEAUX</b>	<b>31</b>
<b>7. EVOLUTION DES CONSOMMATIONS</b>	<b>32</b>
<b>7.1. BILAN DES VENTES 2021 PAR RAPPORT A 2020 (MWH)</b>	<b>32</b>
<b>7.2. EVOLUTION DE LA RIGUEUR CLIMATIQUE</b>	<b>33</b>
<b>7.3. REPARTITION DES VENTES ENTRE LES RESEAUX</b>	<b>34</b>
<b>8. ANNEXES</b>	<b>35</b>
<b>8.1. ANNEXE 1 : CERTIFICATS DE VERIFICATION DES COMpteURS D'ENERGIE THERMIQUE</b>	<b>35</b>
<b>8.2. ANNEXE 2 : COMPTE RENDU FINANCIER.</b>	<b>35</b>
<b>8.3. ANNEXE 3 : TABLEAU DE SUIVI DES INTERVENTIONS DE DEPANNAGE AU COURS DE L'ANNEE.</b>	<b>35</b>
<b>8.4. ANNEXE 4 : CRF SVD28</b>	<b>35</b>

## 1. PRESENTATION GENERALE

Le présent rapport concerne l'année civile **2021** soit du 1er Janvier 2021 au 31 décembre 2021. Il est établi dans le cadre de la convention de délégation du chauffage urbain du SIOM de la vallée de Chevreuse.

### 1.1.CARACTERISTIQUES DU RESEAU

Le réseau de chaleur actuel du SIOM vallée de Chevreuse assure le **TRANSPORT ET LA DISTRIBUTION DE CHALEUR** nécessaire au chauffage et aux process industriels des abonnés situés à l'intérieur du périmètre délégué du Parc d'Activité de Courtabœuf, des abonnés situés sur le réseau de Villejust et la fourniture de chaleur à la chaufferie du réseau de chaleur de la ville des Ulis.

### 1.2.HISTORIQUE DU RESEAU DU SIOM

La construction des installations du chauffage urbain s'est déroulée à partir de 1984 pour le réseau Courtabœuf et la liaison à la chaufferie de la ville des Ulis, et à partir de 1991 pour le réseau Villejust.

La production de chaleur est assurée par **L'USINE DE VALORISATION ENERGETIQUE (UVE)** de Villejust. Un secours partiel est assuré par la chaufferie de la ville des Ulis située hors champ du périmètre de la Délégation (dit fonctionnement en mode export).

#### 1.2.1. Réseau Courtabœuf

Ce réseau construit en 1984 est un réseau **HAUTE TEMPERATURE** (eau surchauffée à 180°C). Il s'agit d'un réseau en caniveau sur une longueur de près de 5km (de HT08 à HT01 liaison UVE-Ulis qui a été renforcée en 2013).

A partir de la sous-station HT/BT06, un complément de réseau a été construit en **BASSE TEMPERATURE** desservant deux sous-stations (BT01 et BT02). Ce réseau principalement en fonte pré isolée s'étend sur près d'1km.

### 1.2.2. Réseau Villejust

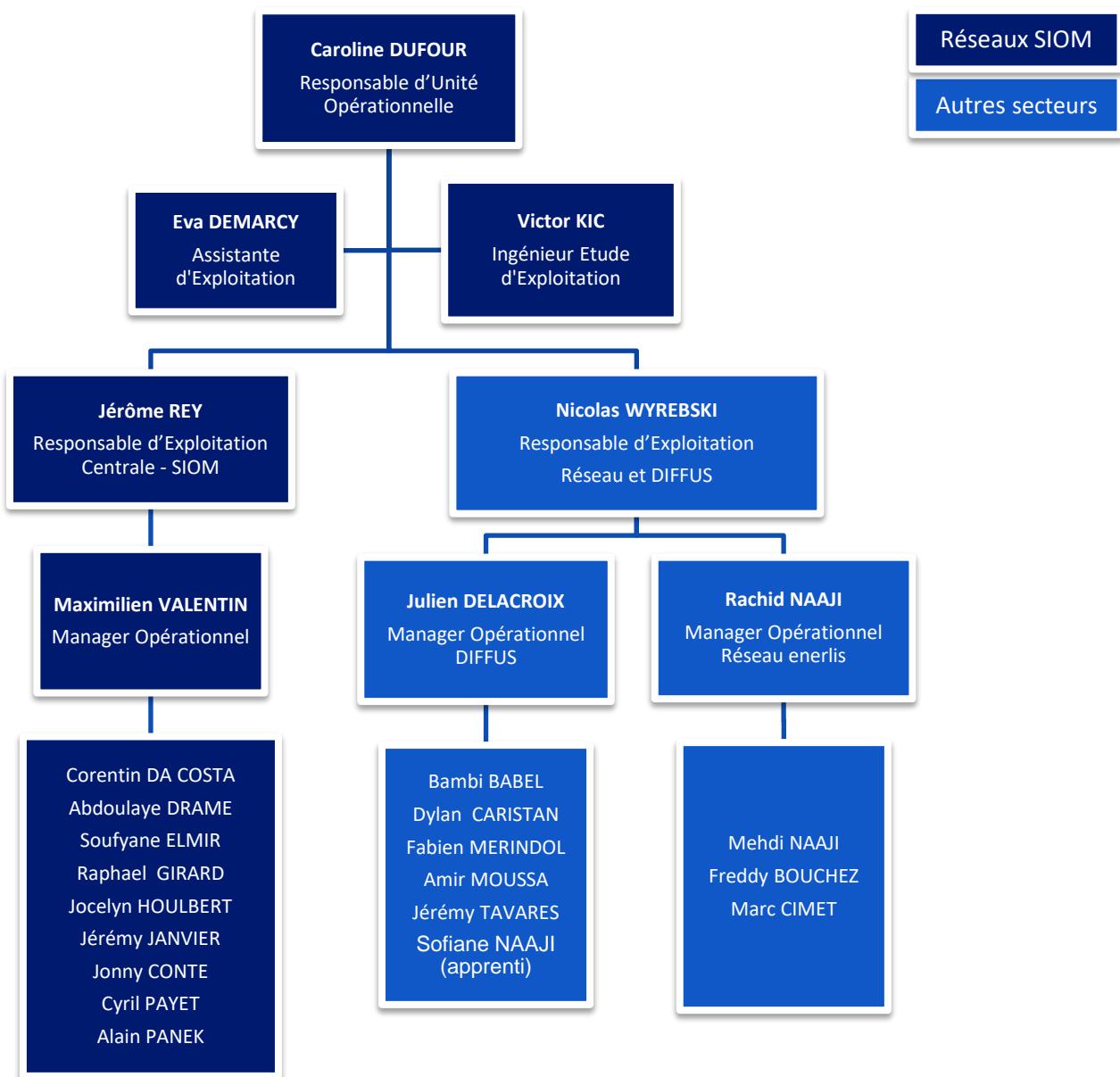
Le réseau de Villejust est plus récent (1992). Il est alimenté à partir de la sous-station HT09 contigüe au SIOM. Il fonctionne à **BASSE TEMPERATURE** (moins de 110°C). Le réseau est aérien dans l'UVE puis en acier pré isolé enterré en dehors de ce périmètre. La zone d'activité est ceinturée par une artère d'environ 1,2 km sur laquelle se piquent les différentes sous-stations.

### 1.2.3. Rappel des phases clés de la DSP SIOM depuis 2011

01/01/2011	Prise d'effet de la nouvelle DSP
01/09/2011	Début des travaux de la sous-station HT11
01/09/2012	Début des travaux pour le renforcement de la liaison SIOM – Les Ulis
01/12/2012	Début des travaux pour la GTC réseau
03/02 – 27/03/2013	Arrêt UVE pour permettre les travaux d'amélioration de la performance énergétique
24/06/2013	Réception de la sous-station HT11
05/07/2013	Réception de la GTC
01/09/2013	Les réseaux Dalkia intègrent le périmètre ISO14001 du SIOM
01/11/2013	Démarrage du 3 <sup>ème</sup> tube
24/11 – 05/12/2014	Renforcement des pompes HT08 pour augmenter la capacité d'export du SIOM
01/02/2015	Réalisation d'une Thermographie aérienne pour améliorer la performance énergétique
23/03/2021	Réalisation d'une Thermographie aérienne pour améliorer la performance énergétique
2021	Finalisation de la pose de matelas sur le réseau HP de Courtabœuf

### 1.3.ORGANIGRAMME DE L'UNITE EN CHARGE DU RESEAU DU SIOM

L'effectif total de l'établissement est de **26 PERSONNES** réparties comme suit :



Les horaires de travail de DALKIA sont identiques pour le personnel administratif et les opérateurs :

- ❖ 8h00 – 12h00
- ❖ 13h30 – 17h00.

Une astreinte est assurée en dehors de ces heures et des jours ouvrés.

## 1.4.ORGANISATION DU SECTEUR

La partie opérationnelle comprend un secteur production et un secteur distribution.

Le **RESPONSABLE D'EXPLOITATION CENTRALE – SIOM** gère les trois réseaux appartenant à la DSP du SIOM et délégués à Dalkia. Il est également responsable des outils de production servant à alimenter en chaleur la ville des Ulis situés en centrale Enerlis. Cette double compétence lui permet d'optimiser au mieux le fonctionnement du réseau du SIOM pour maximiser la quantité de chaleur absorbée via les sous-stations HT11 et HT01.

La gestion du comptage et du parc des compteurs d'énergie associé, les problématiques QSE (qualité-sécurité-environnement) sont placés sous la responsabilité de l'**INGENIEUR** support en collaboration avec une **CORRESPONDANTE QSE**.

De plus, une **ASTREINTE** assure le dépannage des installations en dehors des heures ouvrables. Elle se compose d'un technicien pour chacun des secteurs primaires et secondaires. Le roulement de l'astreinte se fait sur 7 jours à compter du jeudi.

Afin d'éviter que les opérations de maintenance lourde sur la chaufferie des Ulis empêche enerlis d'utiliser la chaleur du SIOM, un bypass a été mis en place en 2013 permettant à la chaleur du SIOM de contourner la chaufferie et de maximiser la prise de chaleur en provenance du SIOM.

## 1.5.DONNEES TECHNIQUES

Pour assurer le secours de l'UVE en cas de panne prolongée, la centrale enerlis, située aux Ulis, dispose des installations suivantes :

- ❖ Une **CHAUDIERE** alimentée en gaz naturel de 54 MW.
- ❖ Deux **CHAUDIERES A BRULEUR MIXTE** alimentées en gaz naturel de 12 et 24 MW (G3 et G1) – le Fioul Domestique sert de secours.
- ❖ Une unité de **COGENERATION** d'une puissance de 11 MWth et de 7 MWélec.
- ❖ Une chaudière **BIOMASSE** de 10 MW qui permet d'augmenter la part d'ENR&R dans le mix énergétique de la ville des Ulis à hauteur de 65 %.

## 2. RELATIONS ABONNES

### 2.1.RACCORDEMENT ET DERRACORDEMENT

En 2021 ont commencé les travaux d'une nouvelle sous-station : **HT12**. Cette sous-station se situe 6 rue de la Terre de Feu, Les Ulis, sur le réseau haute pression de Courtabœuf. La sous-station sera complètement opérationnelle en 2022.

### 2.2.DATES CIRCUITS DE CHAUFFAGE

SOUS-STATION	NOMS COURTABOEUF	Arrêt 2021	Marche 2021
HT02	Castorama	03/06/2021	06/10/2021
HT03	Segro France	03/06/2021	16/10/2021
HT04	Technim	15/04/2021	25/10/2021
HT05	Coca Cola	15/04/2021	25/10/2021
HT07	DB Tucano	11/06/2021	15/10/2021
HT08	UIOM		pas d'arrêt
HT09	ZAC Villejust	14/06/2021	05/10/2021
HT10	Hyges/BTB		pas d'arrêt
BT01	Bruneau	07/06/2021	11/10/2021
BT02	Balkanika Delice		pas en service

SOUS-STATION	NOMS VILLEJUST	Arrêt 2021	Marche 2021
SST01	Yolle	03/06/2021	12/10/2021
SST02	Mazak	21/06/2021	11/10/2021
SST03	ROCLIM	21/06/2021	06/10/2021
SST04	Maison des services	21/06/2021	06/10/2021
SST05	Eyrein	07/06/2021	11/10/2021
SST06	ASP	11/06/2021	06/10/2021
SST07	PAF	03/06/2021	12/10/2021
SST08	SDMS		pas en service
SST09	Bâtiment A	17/05/2021	11/10/2021
SST10	Bâtiment B	03/06/2021	11/10/2021

### 2.3.REVISION DES PRIX 2021

	Prix 2015	Prix 2016	Prix 2017	Prix 2018	Prix 2019	Prix 2020	Prix 2021
R 2.1	4,0160 €	3,9806 €	4,0519 €	4,1097 €	4,4707 €	4,4707 €	4,8966 €
R 2.2	12,3174 €	12,4376 €	12,6308 €	12,8571 €	13,1385 €	13,1385 €	13,5421 €
R 2.3	5,7135 €	5,7308 €	5,8061 €	5,8931 €	6,0063 €	6,0063 €	6,1963 €
R 2.4	12,3492 €	11,9880 €	11,4854 €	11,6387 €	11,3566 €	11,3566 €	11,2705 €

Avec :

R 2.1 : coût unitaire de l'énergie électrique

R 2.2 : coût unitaire des prestations de conduite

R 2.3 : coût unitaire du gros entretien et du renouvellement

R 2.4 : coût unitaire lié au financement des travaux de premier établissement.

Ces coûts unitaires sont pondérés pour chaque abonné par son nombre d'**UFF** (Unité Forfaitaire de Facturation) qui ont été réévaluées en 2015 et qui font état de leur consommation de chaleur.

Sous Station		UFF	Consommations 2021 (MWh)
HT01	Enerlis	48000	85146
HT02	Castorama	723	317,3
HT03	Segro France	684	1454
HT04	SDC BURES ORSAY	2654	3615
HT05	Coca Cola Prologis	845	989,59
HT07	DB Ducano	907	1376
HT10	INITIAL BTB	275	572
BT01	Bruneau	4364	3924
BT02	Balkanika Délice	111	
SST 01	YOLLE PUBLICITE SA	120	128,85
SST 02	Mazak	492	800
SST 03	ROCLIM	141	96,76
SST 04	Maison des Services (SCI Du Tropic)	39	60,282
SST 05	EYREIN	417	662,67
SST 06	S.A.S ETELM	31	81,512
SST 07	PAF	180	339,19
SST 08	SDMS	46	
SST 09	REBUFFAT	136	282,63
SST 10	Bâtiment B	136	357,39
<b>Total</b>		<b>60301</b>	<b>100203,17</b>

## 2.4.FACTURATION MENSUELLE DU RESEAU HAUTE PRESSION DU SIOM

### 2.4.1. HT 01 – enerlis

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	34,15	6791	231 912,65 €				54 960,00 €
février-21	34,78	8019	278 900,82 €				54 960,00 €
mars-21	35,13	8998	316 099,74 €				54 960,00 €
avril-21	35,48	9088	322 442,24 €				54 960,00 €
mai-21	35,60	8230	292 988,00 €				54 960,00 €
juin-21	35,46	6377	226 128,42 €				54 960,00 €
juillet-21	35,17	2953	103 857,01 €				54 960,00 €
août-21	35,15	2940	103 341,00 €				54 960,00 €
septembre-21	35,39	3768	133 349,52 €				54 960,00 €
octobre-21	35,58	6537	232 586,46 €				54 960,00 €
novembre-21	35,83	11077	396 888,91 €				54 960,00 €
décembre-21	36,15	10368	374 822,17 €				54 960,00 €
<b>Total</b>		<b>85146</b>	<b>3 013 316,94 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>659 520,00 €</b>

### 2.4.2. HT 02 – Castorama

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	56,84	1 740,44 €	285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
février-21	31,18	63,87	1 991,47 €	285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
mars-21	31,50	49,04	1 544,76 €	285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
avril-21	31,81	57,11	1 816,67 €	285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
mai-21				285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
juin-21	31,80	5,34	169,81 €	285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
juillet-21				285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
août-21				285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
septembre-21	31,67	0,03	0,95 €	285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
octobre-21	31,90	1,41	44,98 €	285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
novembre-21	32,13	21,56	692,72 €	285,48 €	800,40 €	367,22 €	679,05 €
décembre-21	33,27	62,1	2 066,13 €	399,99 €	986,53 €	440,49 €	614,99 €
<b>Total</b>		<b>317,3</b>	<b>10 067,93 €</b>	<b>3 540,27 €</b>	<b>9 790,93 €</b>	<b>4 479,91 €</b>	<b>8 084,54 €</b>

#### 2.4.3. HT 03 – Segro

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	166,62	5 101,90 €	270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
février-21	31,18	206,81	6 448,34 €	270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
mars-21	31,50	93,33	2 939,90 €	270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
avril-21	31,81	200,12	6 365,82 €	270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
mai-21	31,92	146,36	4 671,81 €	270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
juin-21	31,80	67,04	2 131,87 €	270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
juillet-21				270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
août-21				270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
septembre-21				270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
octobre-21	31,90	11,66	371,95 €	270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
novembre-21	32,13	238,48	7 662,36 €	270,08 €	757,22 €	347,41 €	642,42 €
décembre-21	35,20	323,58	11 389,25 €	378,42 €	933,37 €	416,74 €	581,81 €
<b>Total</b>		<b>1454</b>	<b>47 083,20 €</b>	<b>3 349,30 €</b>	<b>9 262,79 €</b>	<b>4 238,25 €</b>	<b>7 648,43 €</b>

#### 2.4.4. HT 04 – SDC Bures Orsay

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21				1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
février-21				1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
mars-21	31,50	644,782	20 310,63 €	1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
avril-21	31,81	468,37	14 898,85 €	1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
mai-21				1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
juin-21	31,80	0,05	1,59 €	1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
juillet-21				1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
août-21				1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
septembre-21				1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
octobre-21				1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
novembre-21	32,13	392,21	12 601,71 €	1 047,96 €	2 938,12 €	1 347,99 €	2 492,67 €
décembre-21	31,71	2109,588	66 890,35 €	1 468,11 €	3 621,38 €	1 617,02 €	2 257,48 €
<b>Total</b>		<b>3615</b>	<b>114 703,13 €</b>	<b>12 995,67 €</b>	<b>35 940,70 €</b>	<b>16 444,91 €</b>	<b>29 676,85 €</b>

#### 2.4.5. HT 05 – Coca Cola

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	127,58	3 906,50 €	333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
février-21	31,18	162,73	5 073,92 €	333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
mars-21	31,50	178	5 607,00 €	333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
avril-21	31,81	125,11	3 979,75 €	333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
mai-21				333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
juin-21				333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
juillet-21				333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
août-21				333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
septembre-21				333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
octobre-21	31,90	4,67	148,97 €	333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
novembre-21	32,13	138,07	4 436,19 €	333,66 €	935,46 €	429,18 €	793,63 €
décembre-21	32,54	253,43	8 247,36 €	467,40 €	1 153,01 €	514,87 €	718,80 €
<b>Total</b>		<b>989,59</b>	<b>31 399,69 €</b>	<b>4 137,66 €</b>	<b>11 443,07 €</b>	<b>5 235,85 €</b>	<b>9 448,73 €</b>

#### 2.4.6. HT 07 – DB Tucano

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	64,968	1 989,32 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
février-21	31,18	160,316	4 998,65 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
mars-21	31,50	157,849	4 972,24 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
avril-21	31,81	146,897	4 672,79 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
mai-21	31,92	156,318	4 989,67 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
juin-21	31,80	66,703	2 121,16 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
juillet-21	30,00	0,001	0,03 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
août-21	30,00	0,001	0,03 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
septembre-21				358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
octobre-21	31,90	41,077	1 310,36 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
novembre-21	32,13	225,041	7 230,57 €	358,14 €	1 004,10 €	460,67 €	851,86 €
décembre-21	31,84	356,829	11 361,92 €	501,71 €	1 237,57 €	552,65 €	771,55 €
<b>Total</b>		<b>1376</b>	<b>43 646,74 €</b>	<b>4 441,25 €</b>	<b>12 282,67 €</b>	<b>5 620,02 €</b>	<b>10 142,01 €</b>

#### 2.4.7. HT 10 – Initial BTB

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21				108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
février-21	31,18	2,283	71,18 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
mars-21	31,50	43,99	1 385,69 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
avril-21	31,81	55,47	1 764,50 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
mai-21	31,92	49,99	1 595,68 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
juin-21	31,80	47,76	1 518,77 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
juillet-21	31,54	32,48	1 024,42 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
août-21	31,51	28,47	897,09 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
septembre-21	31,73	40,26	1 277,45 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
octobre-21	31,90	49,73	1 586,39 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
novembre-21	32,13	57,58	1 850,05 €	108,59 €	304,44 €	139,67 €	258,29 €
décembre-21	31,51	163,987	5 167,68 €	152,09 €	375,23 €	167,61 €	233,84 €
<b>Total</b>		<b>572</b>	<b>18 138,90 €</b>	<b>1 346,58 €</b>	<b>3 724,07 €</b>	<b>1 703,98 €</b>	<b>3 075,03 €</b>

#### 2.4.8. BT 01 – Bruneau

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	702	21 495,24 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
février-21	31,18	898	27 999,64 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
mars-21	31,50	678	21 357,00 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
avril-21	31,81	452	14 378,12 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
mai-21	31,92	315	10 054,80 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
juin-21	31,80	120	3 816,00 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
juillet-21		0	-8 919,17 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
août-21				1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
septembre-21				1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
octobre-21	31,90	19	606,10 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
novembre-21	32,13	6	192,78 €	1 723,17 €	4 831,18 €	2 216,51 €	4 098,71 €
décembre-21	33,53	734	24 608,84 €	2 414,05 €	5 954,70 €	2 658,93 €	3 712,13 €
<b>Total</b>		<b>3924</b>	<b>115 589,35 €</b>	<b>21 368,92 €</b>	<b>59 097,68 €</b>	<b>27 040,54 €</b>	<b>48 797,94 €</b>

#### 2.4.9. BT 02 – Balkanika Délice

La sous-station n'a pas consommé d'énergie en cette année 2021 et n'est plus abonné.

## 2.5. FACTURATION MENSUELLE DU RESEAU BASSE PRESSION DU SIOM (VILLEJUST)

### 2.5.1. SST 01 – Yolle

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	17,006	520,72 €	47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
février-21	31,18	19,297	601,68 €	47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
mars-21	31,50	22,943	722,70 €	47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
avril-21	31,81	19,091	607,28 €	47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
mai-21	31,92	7,86	250,89 €	47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
juin-21	31,80	5,324	169,30 €	47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
juillet-21				47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
août-21				47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
septembre-21				47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
octobre-21	31,90	0,642	20,48 €	47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
novembre-21	32,13	14,526	466,72 €	47,38 €	132,85 €	60,95 €	112,71 €
décembre-21	32,88	22,161	728,64 €	66,42 €	163,70 €	73,10 €	102,02 €
<b>Total</b>		<b>128,85</b>	<b>4 088,41 €</b>	<b>587,60 €</b>	<b>1 625,05 €</b>	<b>743,55 €</b>	<b>1 341,83 €</b>

### 2.5.2. SST 02 – Mazak

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	105,1	3 218,16 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
février-21	31,18	127,2	3 966,10 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
mars-21	31,50	126,6	3 987,90 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
avril-21	31,81	135,5	4 310,26 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
mai-21	31,92	16,7	533,06 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
juin-21	31,80	28,3	899,94 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
juillet-21				194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
août-21				194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
septembre-21	31,75	0,2	6,35 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
octobre-21	31,90	15	478,50 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
novembre-21	32,13	77,7	2 496,50 €	194,27 €	544,67 €	249,89 €	462,09 €
décembre-21	32,72	167,7	5 487,23 €	272,18 €	671,34 €	299,78 €	418,52 €
<b>Total</b>		<b>800</b>	<b>25 384,00 €</b>	<b>2 409,15 €</b>	<b>6 662,71 €</b>	<b>3 048,57 €</b>	<b>5 501,51 €</b>

### 2.5.3. SST 03 – Roclim

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	10,72	328,25 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
février-21	31,18	3,33	103,83 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
mars-21	31,50	24,32	766,08 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
avril-21	31,81	11,29	359,13 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
mai-21	31,92	7,83	249,93 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
juin-21	31,80	6,45	205,11 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
juillet-21	31,50	0,04	1,26 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
août-21	31,67	0,03	0,95 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
septembre-21				55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
octobre-21	31,90	3,95	126,01 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
novembre-21	32,13	11,24	361,14 €	55,68 €	156,09 €	71,62 €	132,43 €
décembre-21	32,37	17,56	568,50 €	77,95 €	192,44 €	85,85 €	119,93 €
<b>Total</b>		<b>96,76</b>	<b>3 070,19 €</b>	<b>690,43 €</b>	<b>1 909,43 €</b>	<b>873,67 €</b>	<b>1 576,66 €</b>

### 2.5.4. SST 04 – Maison des services

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	8,023	245,66 €	15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
février-21	31,18	10,453	325,92 €	15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
mars-21	31,50	10,391	327,32 €	15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
avril-21	31,81	6,925	220,28 €	15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
mai-21	31,92	4,615	147,31 €	15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
juin-21	31,80	2,751	87,48 €	15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
juillet-21				15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
août-21				15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
septembre-21				15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
octobre-21	31,90	1,925	61,41 €	15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
novembre-21	32,13	6,679	214,60 €	15,40 €	43,18 €	19,81 €	36,63 €
décembre-21	33,19	8,52	282,77 €	21,57 €	53,16 €	23,74 €	33,16 €
<b>Total</b>		<b>60,282</b>	<b>1 912,75 €</b>	<b>190,97 €</b>	<b>528,14 €</b>	<b>241,65 €</b>	<b>436,09 €</b>

## 2.5.5. SST 05 – Eyrein

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	62,63	1 917,73 €	82,92 €	232,48 €	106,66 €	197,24 €
février-21	31,18	2,12	66,10 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
mars-21	31,50	176,09	5 546,84 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
avril-21	31,81	85,1	2 707,03 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
mai-21	31,92	63,61	2 030,43 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
juin-21	31,80	41,56	1 321,61 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
juillet-21	31,53	0,17	5,36 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
août-21				164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
septembre-21	31,72	0,36	11,42 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
octobre-21	31,90	18,18	579,94 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
novembre-21	32,13	83,95	2 697,31 €	164,66 €	461,98 €	211,87 €	391,65 €
décembre-21	32,14	128,9	4 142,75 €	312,38 €	794,77 €	358,49 €	549,12 €
<b>Total</b>		<b>662,67</b>	<b>21 026,52 €</b>	<b>2 041,90 €</b>	<b>5 647,05 €</b>	<b>2 583,85 €</b>	<b>4 662,86 €</b>

## 2.5.6. SST 06 – ASP

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	9,47	289,97 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
février-21	31,18	11,557	360,35 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
mars-21	31,50	10,52	331,38 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
avril-21	31,81	9,272	294,94 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
mai-21	31,92	7,103	226,73 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
juin-21	31,80	5,467	173,85 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
juillet-21	31,67	0,006	0,19 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
août-21	30,00	0,002	0,06 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
septembre-21				12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
octobre-21	31,90	3,061	97,65 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
novembre-21	32,13	10,144	325,93 €	12,24 €	34,32 €	15,75 €	29,13 €
décembre-21	32,55	14,91	485,33 €	17,16 €	42,28 €	18,83 €	26,21 €
<b>Total</b>		<b>81,512</b>	<b>2 586,38 €</b>	<b>151,80 €</b>	<b>419,80 €</b>	<b>192,08 €</b>	<b>346,64 €</b>

## 2.5.7. SST 07

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	21,47	657,41 €	71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
février-21	31,18	78,97	2 462,28 €	71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
mars-21	31,50	49,54	1 560,51 €	71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
avril-21	31,81	41,63	1 324,25 €	71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
mai-21	31,92	23,4	746,93 €	71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
juin-21	31,80	4,15	131,97 €	71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
juillet-21				71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
août-21				71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
septembre-21				71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
octobre-21	31,90	2,5	79,75 €	71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
novembre-21	32,13	39,34	1 263,99 €	71,08 €	199,27 €	91,42 €	169,06 €
décembre-21	32,43	78,19	2 535,41 €	99,51 €	245,61 €	109,71 €	153,09 €
<b>Total</b>	<b>339,19</b>		<b>10 762,50 €</b>	<b>881,39 €</b>	<b>2 437,58 €</b>	<b>1 115,33 €</b>	<b>2 012,75 €</b>

## 2.5.8. SST 08 – SDMS

La sous-station n'a pas consommé d'énergie en cette année 2021.

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
février-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
mars-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
avril-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
mai-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
juin-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
juillet-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
août-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
septembre-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
octobre-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
novembre-21				18,16 €	50,92 €	23,36 €	43,20 €
décembre-21				25,49 €	62,82 €	28,07 €	39,17 €
<b>Total</b>			<b>0,00 €</b>	<b>225,25 €</b>	<b>622,94 €</b>	<b>285,03 €</b>	<b>514,37 €</b>

## 2.5.9. SST 09 – REBUFFAT

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	43,49	1 331,66 €	64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
février-21	31,18	53,62	1 671,87 €	64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
mars-21	31,50	39,27	1 237,01 €	64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
avril-21	31,81	28,34	901,50 €	64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
mai-21	31,92	17,19	548,70 €	64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
juin-21				64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
juillet-21				64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
août-21				64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
septembre-21				64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
octobre-21	31,90	5,04	160,78 €	64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
novembre-21	32,13	33,82	1 086,64 €	64,36 €	180,45 €	82,79 €	153,09 €
décembre-21	32,81	61,86	2 029,69 €	90,19 €	222,41 €	99,30 €	138,67 €
<b>Total</b>		<b>282,63</b>	<b>8 967,85 €</b>	<b>798,15 €</b>	<b>2 207,36 €</b>	<b>1 009,99 €</b>	<b>1 822,66 €</b>

## 2.5.10. SST 10 – Bâtiment B

Période	R1 (€/MWh)	Energie (MWh)	Coût Energie (€)	R2.1 (€)	R2.2 (€)	R2.3 (€)	R4 (€)
janvier-21	30,62	46,8	1 433,02 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
février-21	31,18	57,52	1 793,47 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
mars-21	31,50	50,55	1 592,33 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
avril-21	31,81	38,3	1 218,32 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
mai-21	31,92	25,77	822,58 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
juin-21	31,80	11,46	364,43 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
juillet-21	31,56	0,18	5,68 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
août-21	31,50	0,14	4,41 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
septembre-21	31,73	0,15	4,76 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
octobre-21	31,90	13,26	422,99 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
novembre-21	32,13	43,44	1 395,73 €	53,70 €	150,56 €	69,08 €	127,73 €
décembre-21	32,69	69,82	2 282,26 €	75,24 €	185,56 €	82,81 €	115,72 €
<b>Total</b>		<b>357,39</b>	<b>11 339,98 €</b>	<b>665,94 €</b>	<b>1 841,72 €</b>	<b>842,69 €</b>	<b>1 520,75 €</b>

## 2.6.RECAPITULATIF FACTURATION ABONNES

Poste facturé	Montant (HT)
R1 (combustible)	3 483 084,46 €
R2.1 (électricité)	59 822,23 €
R2.2 (conduite)	165 443,69 €
R2.3 (GER)	75 699,87 €
R2.4 (financement)	796 129,65 €
<b>Total</b>	
	<b>4 580 179,90 €</b>

### 3. VISITES REGLEMENTAIRES ET PERIODIQUES

Le réseau d'eau surchauffée est traité et analysé par la Société Dalkia en collaboration avec la Société BWT. Une analyse contradictoire est ainsi faite tous les mois concernant la **QUALITE D'EAU** des réseaux dont nous avons la gestion pour le SIOM.

Vous trouverez, ci-après, les tableaux récapitulatifs de l'année 2021 des analyses effectuées par la société BWT (revue mensuelle dans le TDB QSE).

#### 3.1.SOUS-STATION HT/BT 06 – RESEAU BASSE PRESSION DE COURTABOEUF

Date des relevés	20-janv.-21		17-mars-21	15-avr.-21	19-mai-21				14-oct.-21	15-nov.-21	16-déc.-21	Normes à maintenir dans le réseau	
Période concernée	janv	févr	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
<b>Aspect</b>	jaune	Sous station à l'arrêt		jaune léger	jaune					jaune léger	jaune léger	jaune léger	Claire
<b>pH</b>	9,7			9,1	10,8	10,5				10,5	10,0	9,6	9,5-11,5
<b>TH °f</b>	0,0			0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	0,0	0-0,2
<b>TA °f</b>	10,0			3,2	24,2	22,2				9,6	8,8	4,4	7 - 25
<b>Cl mg/l</b>	42,0				20,0	24,0				23,0	32,0	34,0	15 - 25
<b>PO4mg/l</b>	27,6			15,2	48,0	27,5				11,5	23,7	21,3	15 - 25
<b>Na2SO3 mg/l</b>	48,0			16,0	13,0	10,0				24,0	15,0	15,0	20 - 30
<b>Fer mg/l</b>	0,9			3,2	0,6	0,6				1,5	0,3	0,4	< 1
<b>Index réseau</b>	10021			10098	10098	10099				10135	10152	10183	

### 3.2.SOUS-STATION HT09 – RESEAU BASSE PRESSION DE VILLEJUST

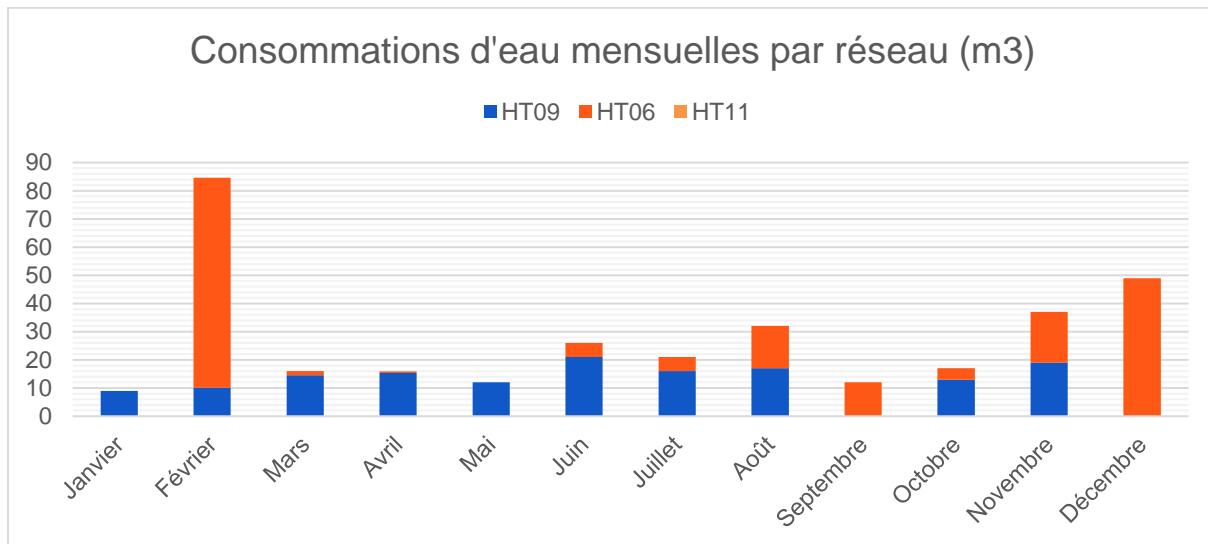
Date des relevés	20-janv.-21	17-févr.-21	17-mars-21	15-avr.-21	19-mai-21					14-oct.-21	15-nov.-21	16-déc.-21	Normes à maintenir dans le réseau
Période concernée	janv	févr	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
<b>Aspect</b>	jaune			jaune	jaune léger					jaune léger	jaune léger	jaune léger	Claire
pH	9,6	9,6	9,6	9,8	9,5					9,3	9,3	9,3	9,5-11,5
TH °f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	0,0	0-0,2
TA °f	7,0	5,6	4,8	4,8	5,0					2,6	3,0	2,8	7 - 25
Cl mg/l	30,0			32,0	24,0					27,0	57,0	34,0	15 - 25
PO4mg/l	33,1	22,8	20,2	24,9	29,2					18,8	29,6	34,4	15 - 25
Na2SO3 mg/l	15,0	53,0	6,0	9,0	12,0					10,0	11,0	20,0	20 - 30
Fer mg/l	2,4	2,2	1,9	1,3	1,1					2,7	1,2	1,2	< 1
<b>Index réseau</b>	2903		2931	2946	2964					3046	3066	3086	

### 3.3.SOUS-STATION HT11 – RESEAU HAUTE PRESSION DE COURTABOEUF

Date des relevés	20-janv.-21	17-févr.-21	17-mars-21	15-avr.-21	19-mai-21	16-juin-21	7-juil.-21	18-août-21	22-sept.-21	14-oct.-21	15-nov.-21	16-déc.-21	Normes à maintenir dans le réseau
Période concernée	janv	févr	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
<b>Aspect</b>	Limpide			limpide	limpide	limpide	limpide	limpide	limpide	limpide	limpide	limpide	Claire
pH	9,6	9,8	9,7	9,8	9,5	9,6	9,8	9,6	9,6	9,7	9,8	9,8	9,5 - 11
TH °f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TA °f	8,2	8,2	6,0	6,0	5,8	6,6	6,8	6,0	5,4	5,6	5,8	5,8	4 - 15
Cl mg/l				38,0	28,0	28,0	32,0	28,0	38,0	23,0	48,0	34,0	15 - 25
PO4mg/l	22,1	22,8	21,5	20,9	23,7	26,4	19,5	17,7	18,2	19,8	18,5	22,6	15 - 25
DEHA	645,0	655,0	535,0	388,0	613,0	352,0	305,0	790,0	439,0	221,0	535,0	2105,0	150 - 400
Fer mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,6	0,4	0,2	0,2	0,2	< 1
<b>Index réseau</b>	305997	307484	309448	312155	314511	316183	317217	319303	321497	323060	325035	328586	

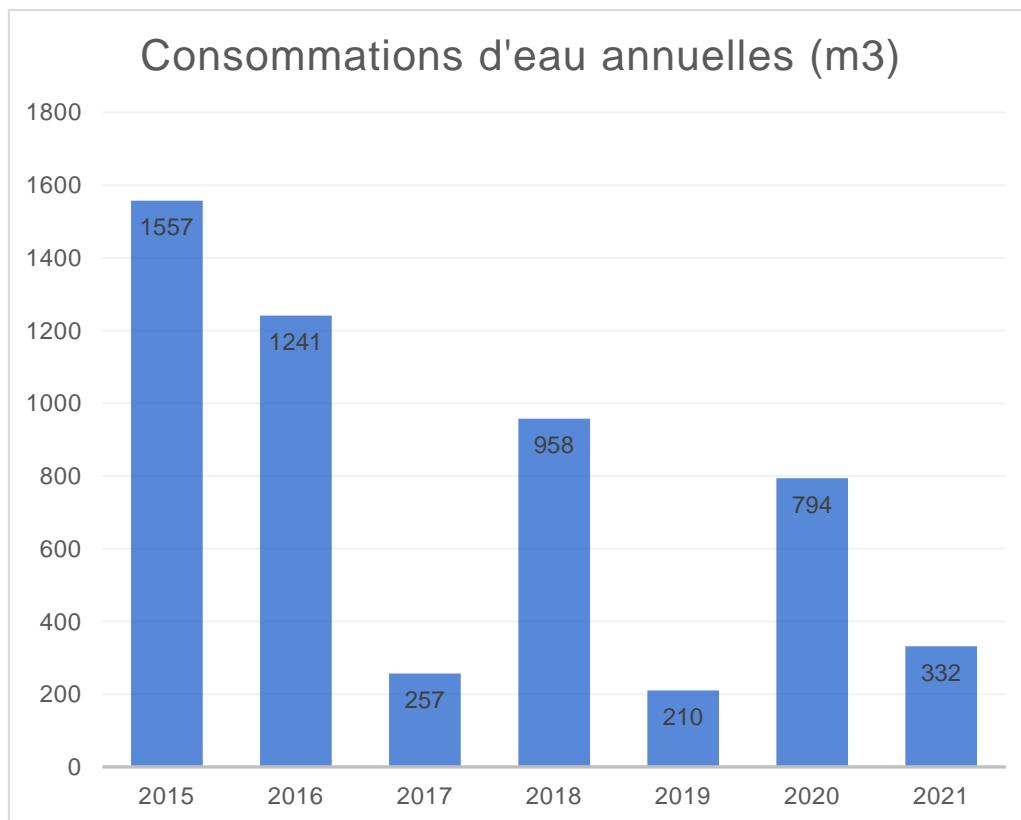
## 4. CONSOMMATIONS DES RESEAUX

### 4.1. CONSOMMATIONS D'EAU



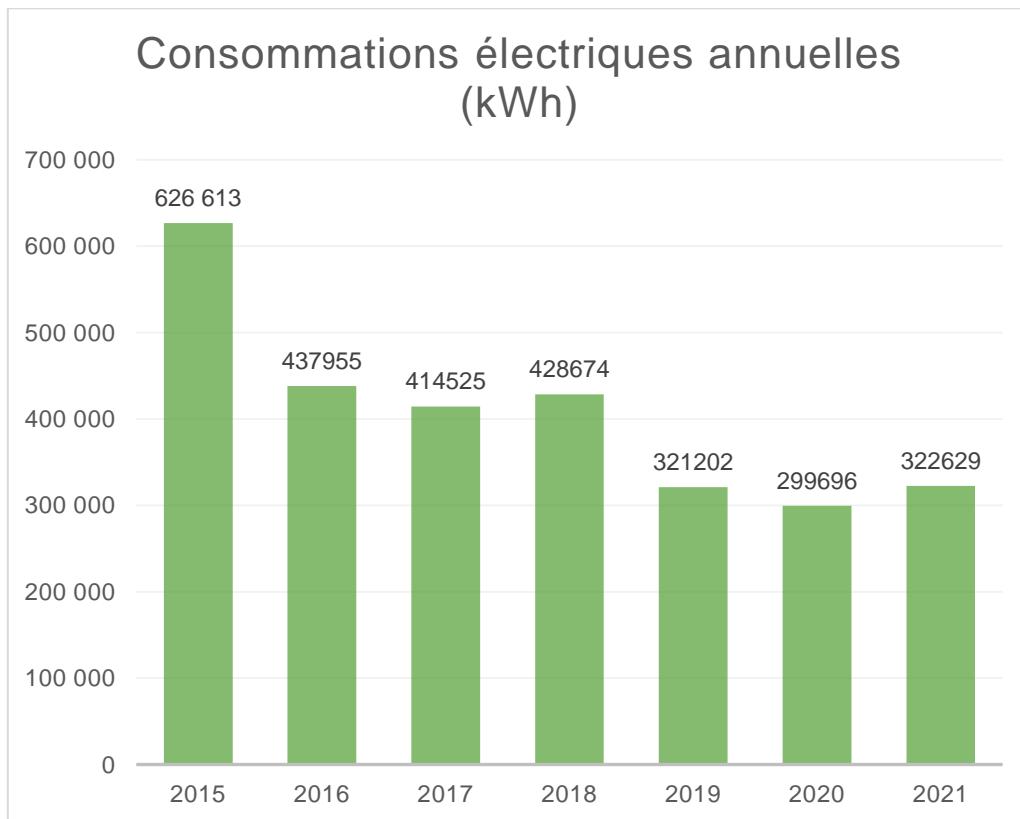
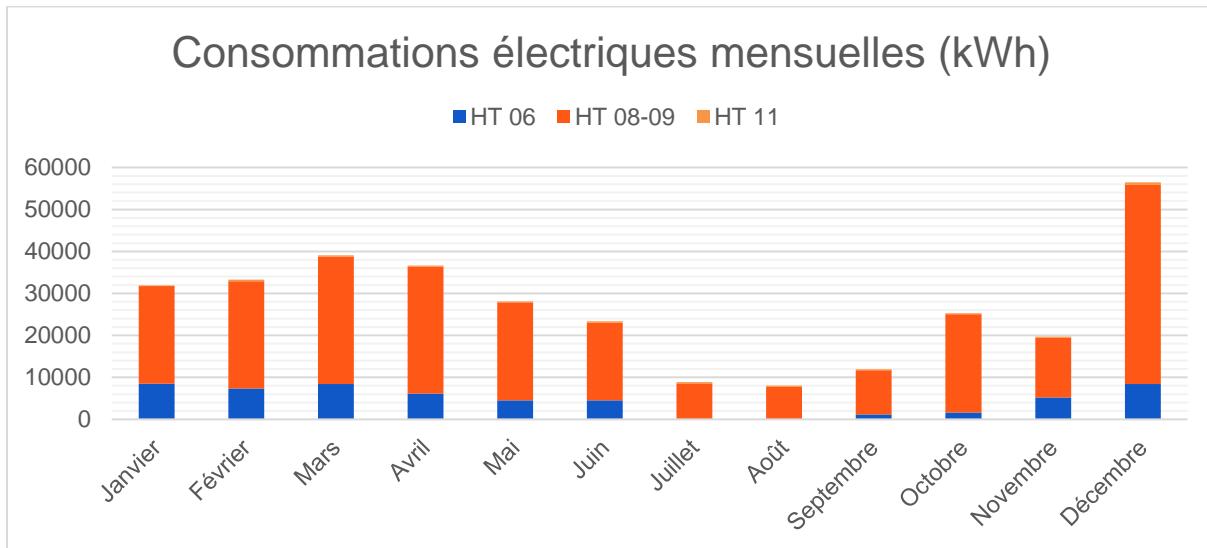
On remarque sur la graphique précédent une **CONSOMMATION IMPORTANTE EN FEVRIER** 2021 sur le réseau basse pression de Courtabœuf (HT/BT06). Le reste de l'année présente une consommation d'eau relativement stable et de faible envergure.

Aucune consommation d'eau n'est imputée à la sous-station HT11. En effet, sur l'ensemble de l'année 2021, la sous-station d'échange HT11 a été by-passée du fait des percements successifs des deux échangeurs présents.



La consommation d'eau des réseaux du SIOM a chuté de près de moitié par rapport à l'année dernière. L'année 2021 s'inscrit bien dans une volonté de **DIMINUTION DES CONSOMMATIONS D'EAU** dues aux fuites depuis ces dernières années. Cette tendance à la baisse est facilement identifiable sur le graphique ci-dessus.

## 4.2.CONSUMMATIONS ELECTRIQUES



Entre 2021 et 2019, nous ne constatons **PAS D'EVOLUTIONS SIGNIFICATIVES** au niveau des consommations électriques du fait que nous sommes sur un fonctionnement identique aux années passées.

## 5. EXPLOITATION ET TRAVAUX REALISES

### 5.1. VERIFICATION DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Dans le tableau ci-dessous vous trouverez les derniers équipements contrôlés et la prochaine visite prévue pour chaque :

Equipement	Sous station	Dernier contrôle	Prochaine visite
Echangeur	HT 02	30/08/2019	30/08/2023
Echangeur	HT 03	22/07/2020	22/07/2024
Echangeur	HT 04	29/08/2018	29/08/2022
Echangeur	HT 05	22/07/2020	22/07/2024
Echangeur	HT/BT 06	30/08/2019	30/08/2023
Echangeur	HT 07	20/08/2020	20/08/2024
Echangeur n°2	HT 09	30/08/2019	30/08/2023
Echangeur n°3	HT 09	22/07/2020	22/07/2024
Echangeur	HT 10	30/08/2019	30/08/2023
Echangeur n°1	HT 11	17/08/2016	17/08/2020
Echangeur n°2	HT 11	09/08/2017	09/08/2021

Les deux échangeurs de HT11 ne sont pas contrôlés car la sous-station est à l'arrêt et ses échangeurs ne sont donc pas en service.

### 5.2. DEPENSES DE GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT (GER)

#### 5.2.1. Balance des comptes liés au P3 (montants HT)

Redevance GER 2021 (90% redevance P3)	68 129,88 €
Redevance MER 2021 (10% redevance P3)	7 569,99 €
<b>Redevance Totale P3 perçue</b>	<b>75 699,87 €</b>

Solde compte GER fin 2020	-387 973,80 €
Montants travaux GER 2021	188 428,00 €
Redevance GER 2021 (90% redevance P3)	68 129,88 €
<b>Solde compte GER fin 2021</b>	<b>-508 271,92 €</b>

Solde compte MER fin 2020	-122 322,69 €
Montants travaux MER 2021	6 213,69 €
Redevance MER 2021 (10% redevance P3)	7 569,99 €
<b>Solde compte MER fin 2021</b>	<b>-120 966,40 €</b>

## 5.2.2. Dépenses réalisées au titre du P3

Code GT	Date	Site	Libelle des travaux	Montant HT
GT0757030L	11/01/2021	VILLEJUST - SST HT10 INITIAL BTB	Remplacement du mesureur du comptage d'énergie- Comptage HT10	1 974,11 €
GT0757033P	11/01/2021	VILLEJUST - SST HT04 INDIMO	Remplacement du mesureur du comptage d'énergie HT04	1 371,44 €
GT0783287Z	25/02/2021	VILLEJUST - RESEAU COURTABOEUF	Travaux de terrassement, soudure + matériels dans la zone de la FV23 pour la réparation de la fuite du réseau BP HT06	12 052,00 €
GT0810628T	21/04/2021	VILLEJUST - RESEAU COURTABOEUF	Réparation réseau HP sur le parking HT03	131 625,00 €
GT0845399F	08/07/2021	VILLEJUST - RESEAU COURTABOEUF	Remplacement des batteries et des ventilateurs	451,00 €
GT0868495B	09/09/2021	VILLEJUST - RESEAU COURTABOEUF	Réparation réseau BP HT06	2 075,00 €
GT0863912T	30/08/2021	VILLEJUST - RESEAU COURTABOEUF	Réparation de la fuite et remplacement du point fixe en FV 21B	42 676,00 €
GT0890211D	21/10/2021	VILLEJUST - SST HT10 INITIAL BTB	Remplacement thermostat de sécurité et limiteur de la sous-station	119,14 €
GT0898312J	09/11/2021	VILLEJUST - RESEAU COURTABOEUF	Remise en état des chambres à vannes du réseau (FV53 +FV29)	2 298,00 €
<b>TOTAL</b>				<b>194 641,69 €</b>

L'année 2021 a engendré de **FORTES DEPENSES CONCERNANT LE GER**. La dépense principale concerne la réparation de la fuite HP sur le parking à proximité de la sous-station HT03 qui représente à elle seule les deux tiers des dépenses réalisées au titre du P3. Le dernier tiers est constitué majoritairement de la réparation d'une fuite HP en Fosse à Vanne 21b, puis de la réparation d'une fuite BP en Fosse à Vanne 23 et de divers travaux de remplacement concernant le MER. Ces fuites sont le résultat **D'INFILTRATION D'EAU EXTERNE** dans les caniveaux.

## 6. ACHATS ET BILAN DE CHALEUR

### 6.1. ACHATS GLOBAL D'ENERGIE DE DALKIA AU SIOM EN 2021

	Prix (€/MWh)	Villejust (MWh)	Coût Energie (€)	Courtabœuf (MWh)	Coût Energie (€)	Total Achats (MWh)	Coût Energie (€)
<b>Janvier</b>	26,90 €	380,7	10 239,50 €	9201,5	247 488,14 €	9582,2	257 727,64 €
<b>Février</b>	27,21 €	500,9	13 627,99 €	10965,6	298 341,08 €	11466,5	311 969,07 €
<b>Mars</b>	27,44 €	468,4	12 854,42 €	11723,1	321 719,96 €	12191,5	334 574,38 €
<b>Avril</b>	27,56 €	392,1	10 805,49 €	11337,2	312 430,56 €	11729,3	323 236,05 €
<b>Mai</b>	27,50 €	262,7	7 223,53 €	9618,5	264 482,30 €	9881,2	271 705,83 €
<b>Juin</b>	27,21 €	149,9	4 079,00 €	7280,5	198 113,33 €	7430,4	202 192,33 €
<b>JUILLET</b>	27,29 €	-1,9	-51,86 €	3247,6	88 635,12 €	3245,7	88 583,27 €
<b>Août</b>	27,71 €	0	0,00 €	3057,6	84 731,45 €	3057,6	84 731,45 €
<b>Septembre</b>	27,58 €	0,2	5,52 €	4420,2	121 921,27 €	4420,4	121 926,79 €
<b>Octobre</b>	27,76 €	85,3	2 367,59 €	7136,5	198 080,69 €	7221,8	200 448,28 €
<b>Novembre</b>	28,14 €	373,7	10 515,36 €	13114,3	369 016,73 €	13488	379 532,09 €
<b>Décembre</b>	28,58 €	630,6	18 022,23 €	14065,8	401 993,53 €	14696,4	420 015,76 €
<b>Total</b>		<b>3242,6</b>	<b>89 688,76 €</b>	<b>105168,4</b>	<b>2 906 954,17 €</b>	<b>108411</b>	<b>2 996 642,93 €</b>

## 6.2. VENTES REALISEES AUPRES DES ABONNES

	Villejust (MWh)	Courtabœuf (MWh)	Total Ventes (MWh)
<b>Janvier</b>	324,71	7909,01	8233,72
<b>Février</b>	364,07	9513,01	9877,08
<b>Mars</b>	510,22	10842,99	11353,22
<b>Avril</b>	375,45	10593,08	10968,53
<b>Mai</b>	174,08	8897,67	9071,75
<b>Juin</b>	105,46	6683,89	6789,36
<b>Juillet</b>	0,40	2985,48	2985,88
<b>Août</b>	0,17	2968,47	2968,64
<b>Septembre</b>	0,71	3808,29	3809,00
<b>Octobre</b>	63,56	6664,55	6728,11
<b>Novembre</b>	320,84	12155,94	12476,78
<b>Décembre</b>	569,62	14371,51	14941,14
<b></b>	<b>2809</b>	<b>97394</b>	<b>100203,174</b>

## 6.3. PERTES THERMIQUES DES RESEAUX

	Villejust (MWh)	Courtabœuf (MWh)	Total Pertes (MWh)
<b>Janvier</b>	55,99	1292,49	1348,48
<b>Février</b>	136,83	1452,59	1589,42
<b>Mars</b>	-41,82	880,11	838,29
<b>Avril</b>	16,65	744,12	760,77
<b>Mai</b>	88,62	720,83	809,45
<b>Juin</b>	44,44	596,61	641,04
<b>Juillet</b>	-2,30	262,12	259,82
<b>Août</b>	-0,17	89,13	88,96
<b>Septembre</b>	-0,51	611,91	611,40
<b>Octobre</b>	21,74	471,95	493,70
<b>Novembre</b>	52,86	958,36	1011,22
<b>Décembre</b>	60,98	-305,71	-244,74
<b></b>	<b>433</b>	<b>7775</b>	<b>8207,826</b>

Les pertes réseaux se situent à hauteur de **7.3 % EN 2021** contre 8.4 % en 2020. Le rendement global des réseaux du SIOM se situe donc à 92.7%. Ce chiffre traduit, une année de plus, **L'EXCELLENTE EFFICACITE ENERGETIQUE** des réseaux et leurs installations.

## 7. EVOLUTION DES CONSOMMATIONS

### 7.1. BILAN DES VENTES 2021 PAR RAPPORT A 2020 (MWh)

SST	janvier 2021	février 2021	mars 2021	avril 2021	mai 2021	juin 2021	juillet 2021	août 2021	septembre 2021	octobre 2021	novembre 2021	décembre 2021	TOTAL 2021
<b>HT01</b>	6791,00	8019,00	8998,00	9088,00	8230,00	6377,00	2953,00	2940,00	3768,00	6537,00	11077,00	10368,00	85146,00
<b>HT02</b>	56,84	63,87	49,04	57,11		5,34			0,03	1,41	21,56	62,10	317,30
<b>HT03</b>	166,62	206,81	93,33	200,12	146,36	67,04				11,66	238,48	323,58	1454,00
<b>HT04</b>			644,78	468,37		0,05					392,21	2109,59	3615,00
<b>HT05</b>	127,58	162,73	178,00	125,11						4,67	138,07	253,43	989,59
<b>HT07</b>	64,97	160,32	157,85	146,90	156,32	66,70	0,00	0,00		41,08	225,04	356,83	1376,00
<b>HT10</b>		2,28	43,99	55,47	49,99	47,76	32,48	28,47	40,26	49,73	57,58	163,99	572,00
<b>BT01</b>	702,00	898,00	678,00	452,00	315,00	120,00	0,00			19,00	6,00	734,00	3924,00
<b>BT02</b>													
<b>SST01</b>	17,01	19,30	22,94	19,09	7,86	5,32				0,64	14,53	22,16	128,85
<b>SST02</b>	105,10	127,20	126,60	135,50	16,70	28,30			0,20	15,00	77,70	167,70	800,00
<b>SST03</b>	10,72	3,33	24,32	11,29	7,83	6,45	0,04	0,03		3,95	11,24	17,56	96,76
<b>SST04</b>	8,02	10,45	10,39	6,93	4,62	2,75				1,93	6,68	8,52	60,28
<b>SST05</b>	62,63	2,12	176,09	85,10	63,61	41,56	0,17		0,36	18,18	83,95	128,90	662,67
<b>SST06</b>	9,47	11,56	10,52	9,27	7,10	5,47	0,01	0,00		3,06	10,14	14,91	81,51
<b>SST07</b>	21,47	78,97	49,54	41,63	23,40	4,15				2,50	39,34	78,19	339,19
<b>SST08</b>													
<b>SST09</b>	43,49	53,62	39,27	28,34	17,19					5,04	33,82	61,86	282,63
<b>SST10</b>	46,80	57,52	50,55	38,30	25,77	11,46	0,18	0,14	0,15	13,26	43,44	69,82	357,39
<b>TOTAL 2021</b>	8 234	9 877	11 353	10 969	9 072	6 789	2 986	2 969	3 809	6 728	12 477	14 941	100 203
<b>TOTAL 2020</b>	7 169	11 100	10 949	9 705	7 339	4 718	3 819	2 296	4 075	8 985	8 873	13 842	92 871
<b>EVOLUTION</b>	+15%	-11%	+4%	+13%	+24%	+44%	-22%	+29%	-7%	-25%	+41%	+8%	+8%

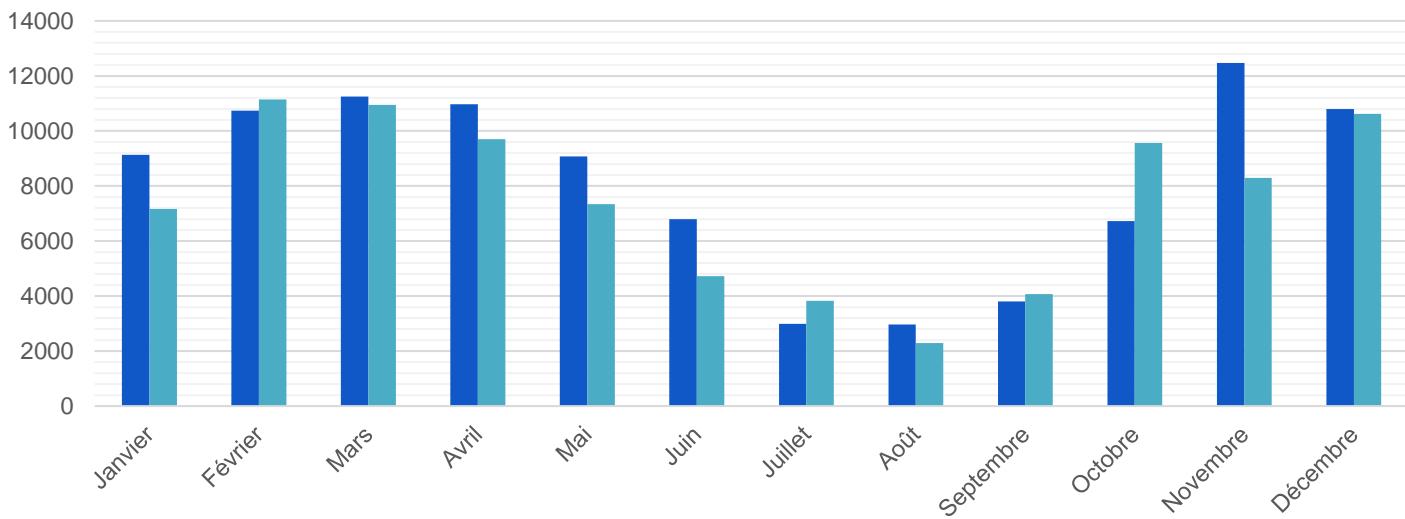
Tous réseaux confondus, les ventes auprès des abonnés sont **EN HAUSSE DE 8%** sur l'année 2021 par rapport à l'année précédente. Cette augmentation peut s'expliquer par une **RIGUEUR CLIMATIQUE PLUS IMPORTANTE** d'une part, et à la reprise des activités économiques en **SORTIE DE LA CRISE SANITAIRE** liée à la pandémie de la Covid-19 d'autre part.

## 7.2.EVOLUTION DE LA RIGUEUR CLIMATIQUE

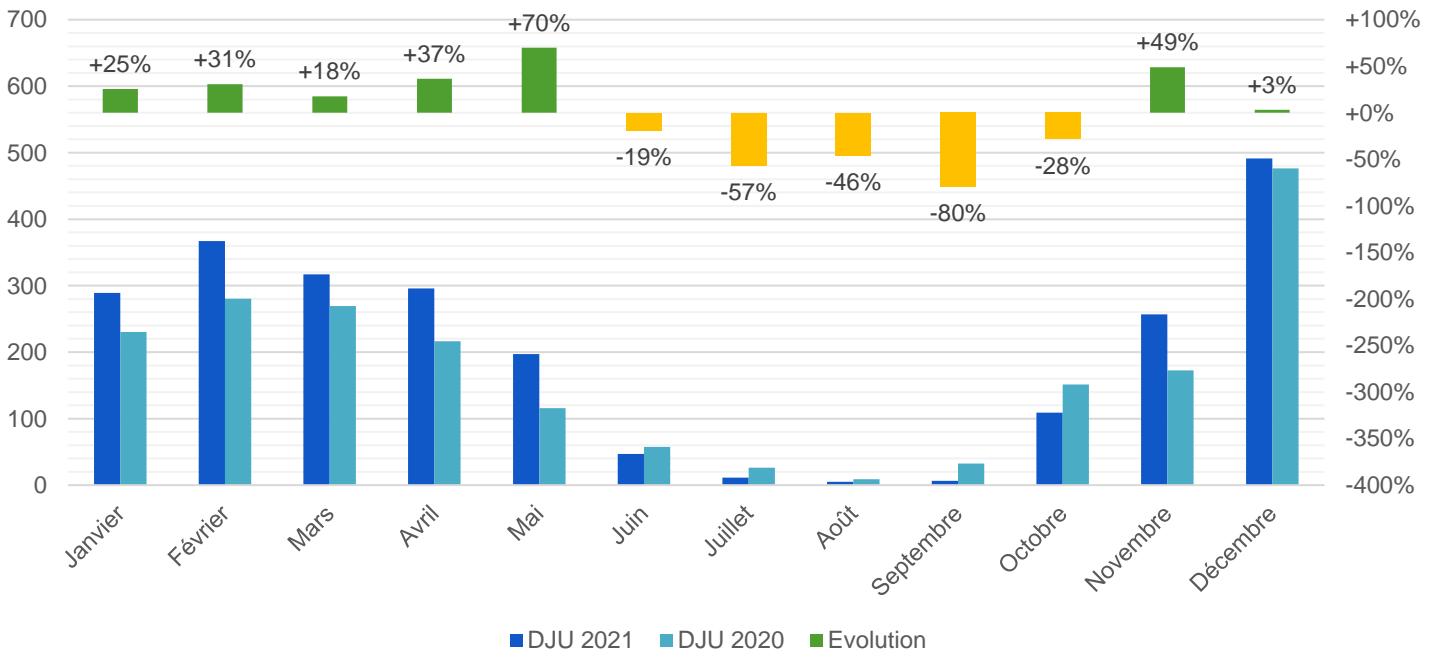
Sur l'année 2021, nous pouvons noter une **AUGMENTATION DE LA RIGUEUR CLIMATIQUE** avec une hausse des DJU (Degrés Jours Unifiés) de l'ordre de **14.82%**.

### Evolution des ventes abonnés (MWh)

■ 2021 ■ 2020



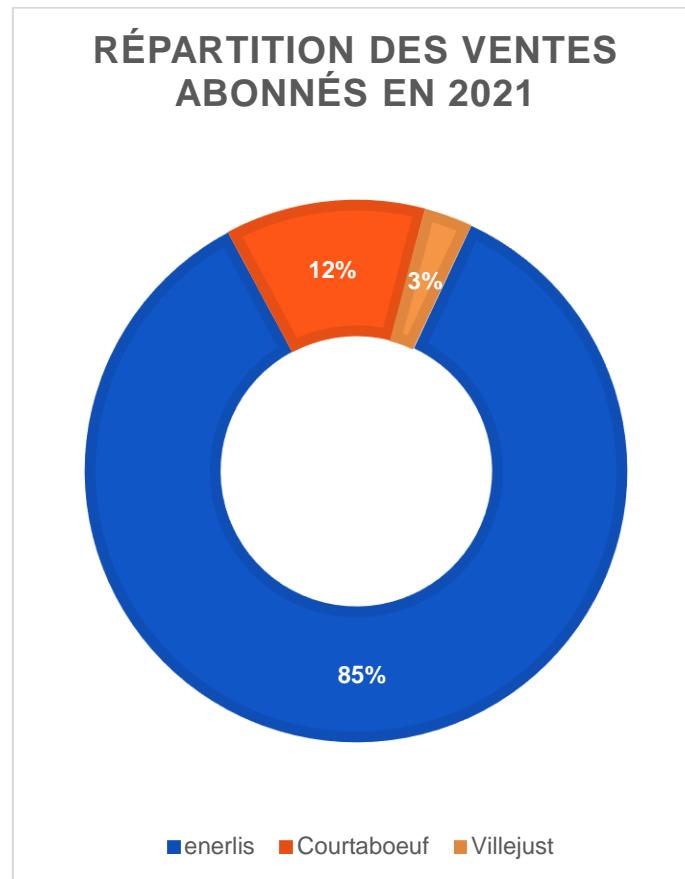
### Evolution de la rigueur climatique 2021 par rapport à 2020



### 7.3.REPARTITION DES VENTES ENTRE LES RESEAUX

Comme lors des précédents exercices, **LA VILLE DES ULIS** est le principal bénéficiaire de la chaleur délivrée par l'UVE. C'est ainsi qu'en 2021, les ventes auprès d'enerlis représentent **85 %** des ventes totales.

Hors enerlis, le réseau de Courtabœuf prend une part prépondérante dans les consommations de chauffage (12%) devant celles du réseau de Villejust (3%).



**8.1. ANNEXE 1 : CERTIFICATS DE VERIFICATION DES COMpteURS D'ENERGIE THERMIQUE**

**8.2. ANNEXE 2 : COMPTE RENDU FINANCIER.**

**8.3. ANNEXE 3 : TABLEAU DE SUIVI DES INTERVENTIONS DE DEPANNAGE AU COURS DE L'ANNEE.**

**8.4. ANNEXE 4 : CRF SVD28**