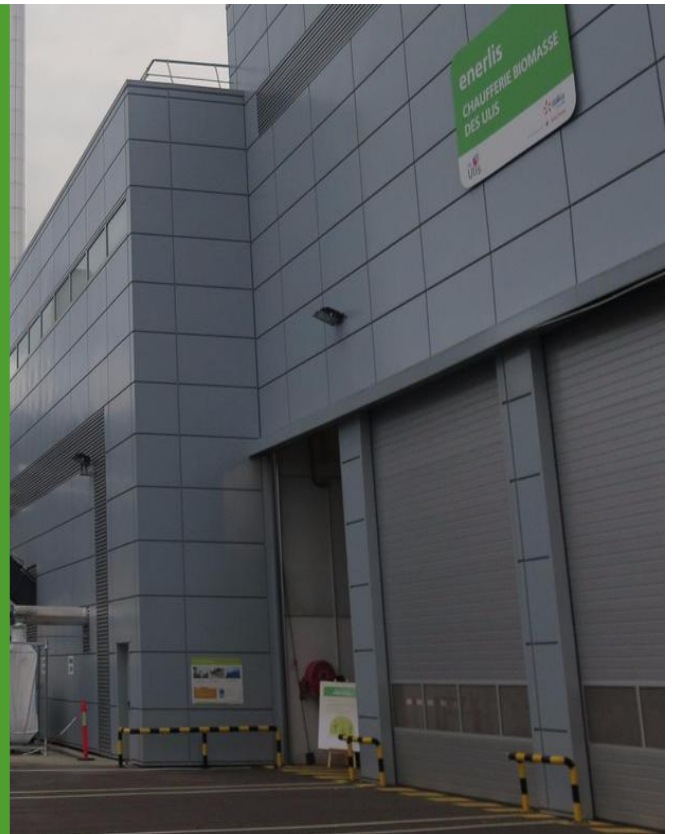




enerlis

Rapport annuel 2022



COMPTE RENDU ANNUEL ENERLIS
Délégation de Service Public réseau de chaleur urbain

SOMMAIRE

1. PRESENTATION GENERALE	4
1.1. CARACTERISTIQUES DU RESEAU	4
1.2. HISTORIQUE DU RESEAU ENERLIS	4
1.3. ORGANIGRAMME DE L'UNITE EN CHARGE DU RESEAU ENERLIS	6
1.4. ORGANISATION DU SECTEUR	7
1.5. DONNEES TECHNIQUES	8
2. SUIVI DE LA FACTURATION ABONNES	9
2.1. MIXITE FACTURATION	9
2.2. EVOLUTION DES PRIX DE L'ENERGIE POUR LE TERME R1	10
2.3. RECAPITULATIF FACTURATION	12
3. PERFORMANCE ENERGETIQUE	13
3.1. BILAN DES CONSOMMATIONS DE COMBUSTIBLE ET D'ENERGIE	13
3.1.1. Mix énergétique.....	13
3.2. BILAN DES CONSOMMATIONS DES ABONNES	15
3.2.1. Bilan général	15
3.2.2. Evolution des ventes	16
3.3. RENDEMENT DES INSTALLATIONS	19
3.3.1. Performance des installations.....	19
3.4. AMELIORATION DE LA PERFORMANCE	20
4. RESPONSABILITE ENVIRONNEMENTALE	21
4.1. UN MIX ENERGETIQUE OPTIMISE	21
4.2. SUIVI DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX	23
4.2.1. Mesure de la qualité d'eau du réseau.....	26
5. TRAVAUX ET SUIVI DES MATERIELS	27
5.1. TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE RENOUVELLEMENT	27
5.1.1. Réparations HP sur le réseau de distribution.....	27
5.1.2. Montants GER engagés sur 2022.....	28
5.1.3. Solde compte GER (HT).....	30
5.1.4. Planning des travaux d'entretien effectués en sous-station	30
5.1.5. Travaux prévisionnels pour 2023 au titre de la garantie totale (GER)	31
5.2. FICHER ABONNES	31
6. SUIVI QUALITE, SECURITE, ENVIRONNEMENT	32
6.1. CERTIFICATIONS	32
6.2. CONTROLES REGLEMENTAIRES	32
6.2.1. Centrale de production	32

6.2.2. Réseau de distribution.....	32
7. L'ENGAGEMENT DALKIA POUR LA RSE	33
8. RESPONSABILITE SOCIETALE	34
8.1. ACTEUR D'INSERTION	34
8.2. DIALOGUER AVEC LES PARTIES PRENANTES	34
9. RESPONSABILITE SOCIALE	35
9.1. FORMATION DES COLLABORATEURS	35
9.2. SECURITE AU TRAVAIL	35
10. UN TRAVAIL DE PILOTE	36
ANNEXES	38

FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : Organigramme de l'unité opérationnelle	6
Figure 2 : Répartitions énergies dans la vente aux abonnés 2022.....	9
Figure 3 : Mix énergétique sur 2022.....	13
Figure 4 : Mixité mensuelle	14
Figure 5 : Historique des ventes du réseau	15
Figure 7: Evolution de la rigueur climatique en période de chauffe.....	17
Figure 6: Evolution des ventes	18
Figure 8 : Evolution du rendement de distribution.....	19
Figure 9 : Taux ENR&R depuis 2015	22
Figure 10 : Consommations d'eau du réseau de 2015 à 2022 (m ³)	23
Figure 11 : Consommation d'eau mensuelle 2022 (m3)	24
Figure 12 : Evolution des consommations électriques 2022	25
Tableau 1 : Rappel des phases clés de la DSP des Ulis	5
Tableau 2 : Historique de la puissance souscrite.....	8
Tableau 3 : Evolution du prix de vente r1 2022.....	10
Tableau 4: Résultats généraux facturation 2022	12
Tableau 5 : Relevés mensuels de la qualité d'eau.....	26
Tableau 6: Récapitulatif des réparations réseau.....	27

1. PRESENTATION GENERALE

Le présent rapport concerne l'année de chauffe **2022** soit du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2022. Il est établi dans le cadre de la convention de concession du chauffage urbain de la ville des Ulis.

1.1. CARACTERISTIQUES DU RESEAU

Confié par la ville à enerlis pour 22,5 années, le délégataire du service public est responsable, tant à l'égard de la Ville des Ulis, des usagers et des tiers, de **L'EXPLOITATION DU SERVICE DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE CHALEUR** de la collectivité. enerlis a la charge de mener les travaux nécessaires pour assurer un **TAUX D'ENR SUPERIEUR A 50%**. Pour cela, enerlis bénéficie de l'énergie en provenance de l'Usine d'Incinération d'Ordures Ménagères située à Villejust dont la liaison a été renforcée fin 2013 et a mis en place une chaudière dite biomasse fin 2015.

1.2. HISTORIQUE DU RESEAU ENERLIS

Le réseau de production et de distribution de chaleur s'est développé et étendu parallèlement à l'extension de la ville des Ulis. Il s'agit d'un **RESEAU HAUTE-PRESSION** prévu pour fonctionner jusqu'à 180°C. Entièrement construit en caniveau sur près de 14km pour le double en canalisations.

Le réseau de chaleur de la Ville des Ulis a été créé à la fin des **ANNEES 1960**, son exploitation a été déléguée sous la forme d'une convention d'affermage en date du 21 octobre 1971.

Depuis 1985, le réseau de chaleur de la Ville des Ulis est raccordé au réseau de livraison de chaleur alimenté par l'Usine d'Incinération et appartenant au SIOM Vallée de Chevreuse, en vue de l'importation ou exportation de chaleur. Le contrat conclu entre **LA VILLE DES ULIS ET LE SIOM** en 1985 a été renouvelé le 9 mars 2010.

La chaleur utilisée provient en priorité de l'usine d'incinération de Villejust (en transitant par le réseau de chaleur du SIOM). Depuis 2016, lorsque la rigueur climatique est suffisante, la **CHAUDIERE BIOMASSE** assure l'appoint en secours.

Pendant la période de « **COGENERATION** » (du 1er novembre au 31 mars), la chaleur utilisée pour l'appoint sur le réseau provient également de la chaudière de récupération de l'installation de cogénération.

Lors de demandes de puissances importantes, les chaudières gaz/FOD peuvent aussi être utilisées.

1967	Création d'un réseau de chauffage provisoire
Novembre 1974	Signature d'une délégation de service publique pour exploiter le réseau par GTBO
1976	Mise en œuvre d'une production de vapeur pour produire de l'électricité
1984	Raccordement de l'installation existante à l'UVE vallée de Chevreuse
Avril 1988	Renégociation du contrat, celui-ci devient un affermage
Juillet 1988	GTBO devient Thermulis
1990	Installation de deux chaudières électriques 2 x 4,5 MW
2001	Construction d'une unité de cogénération gaz avec une chaudière HP en cycle combiné
Novembre 2001	Démarrage de la cogénération LM 6000
2004	Thermulis est certifié ISO 14001 sur son périmètre de délégation
2007	Thermulis est certifié ISO 18001 sur son périmètre de délégation
2008	Thermulis est certifié ISO 9001 sur son périmètre de délégation
Mars 2013	Arrêt de la cogénération LM 6000
Juin 2013	Fin du contrat Thermulis
Juillet 2013	Nouvelle concession pour l'exploitation du réseau par la société enerlis
Novembre 2013	Raccordement du 3 ^{ème} tube en provenance de l'UVE
Juin 2014	Démantèlement Chaudière vapeur HP
Septembre 2014	Début des travaux cogénération
Janvier 2015	Début des travaux biomasse
Mars 2015	Mise en service de la Gestion Technique Centralisée
Novembre 2015	Démarrage de la cogénération
Décembre 2015	Démarrage de la chaufferie biomasse
Octobre 2018	Vente et enlèvement de la turbine LM 6000

Tableau 1 : Rappel des phases clés de la DSP des Ulis

1.3.ORGANIGRAMME DE L'UNITE EN CHARGE DU RESEAU ENERLIS

L'effectif de l'unité opérationnelle se compose au total de **27 PERSONNES** réparties comme suit :

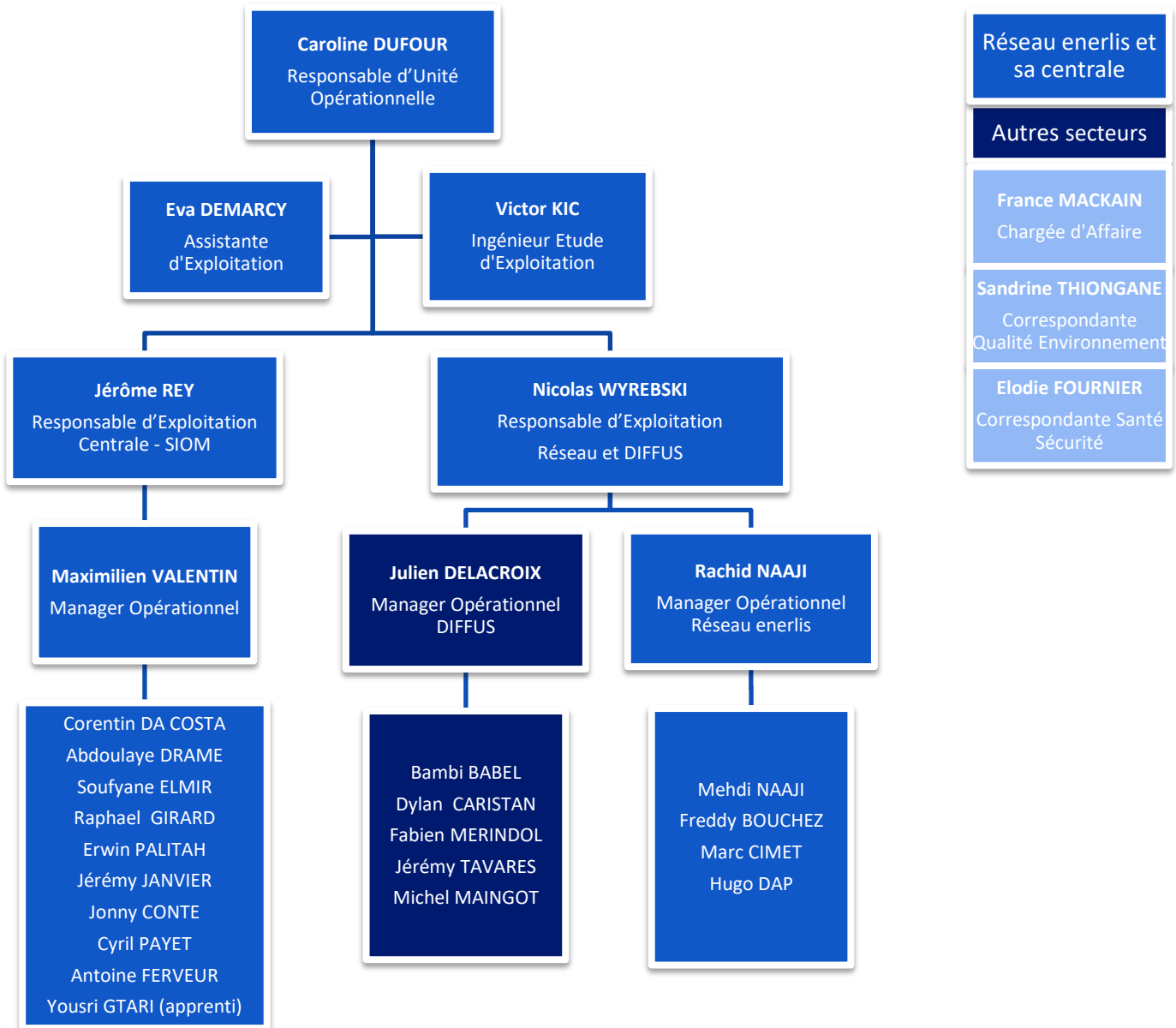


Figure 1 : Organigramme de l'unité opérationnelle

Les horaires de travail d'enerlis sont identiques pour le personnel administratif et les opérateurs :
8h00 – 12h00 / 13h30 – 17h15. Une astreinte est assurée en dehors de ces heures et des jours ouvrés.

1.4.ORGANISATION DU SECTEUR

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

Le **RESPONSABLE D'EXPLOITATION CENTRALE** gère l'ensemble des unités de production du site, à savoir, la chaufferie où se situent les trois chaudières de production, la cogénération et la chaudière biomasse. Son équipe est également responsable de l'interconnexion avec l'usine d'incinération du SIOM.

Le **RESPONSABLE D'EXPLOITATION DISTRIBUTION** gère les postes de livraison ainsi que les installations secondaires lorsque ces dernières sont confiées à enerlis-Dalkia. L'ensemble des postes de livraison est divisé en quatre zones, chaque zone étant placée sous la responsabilité d'un technicien. Dans son périmètre se trouve également le réseau de distribution composé de 14 km de caniveau et des fosses de visite.

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 D'EXPLOITATION**.

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.

Une **GMAO** « Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur » assure la planification des interventions préventives sur l'ensemble du périmètre d'intervention d'enerlis.

Afin de pouvoir effectuer les opérations de maintenance lourde sur la chaufferie, sans pour autant mettre en défaut la production/distribution de chaleur, sur le réseau d'enerlis, des travaux ont été effectués en 2013, afin de permettre de by-passer la chaufferie d'enerlis, pour alimenter en direct le réseau avec l'énergie en provenance de l'UVE.

1.5.DONNEES TECHNIQUES

Pour assurer sa production d'eau surchauffée, d'eau chaude et d'électricité, enerlis dispose des installations suivantes :

- Deux chaudières alimentées en **GAZ NATUREL** de 14 et 24 MW chacune. En cas de coupure gaz, ces outils ont la capacité de fonctionner avec du fioul domestique ;
- Une chaudière de 51 MW passée du fioul lourd au **GAZ NATUREL** en 2014 ;
- Une **UNITE DE COGENERATION** fonctionnant au gaz naturel, constituée d'une turbine à gaz qui développe une puissance de 11 MWth et de 7,5 MWélec. Mise en service en novembre 2015 pour un contrat de 12 ans ;
- Un apport de l'**USINE D'INCINERATION D'ORDURES MENAGERES** voisine dont la puissance maximale peut atteindre 16 MW ;
- Une chaudière dite « **BIOMASSE** » de 10 MWth qui utilise exclusivement de la plaquette forestière. Mise en service en Décembre 2015, celle-ci vient compléter l'apport de l'usine d'incinération pour garantir une mixité ENR&R de plus de 50%.

La puissance souscrite totale de l'ensemble des abonnés des Ulis au 31/12/2022 est de **74 665 kW** et est donc en légère augmentation par rapport à l'année précédente. En outre, les sous stations suivantes ont subis une augmentation :

- C9 : passage à 1310,95 kW (+140 kW pour le bâtiment SdC Tour Alpha)
- D4 : passage à 1814 kW (+152 kW suite à un changement de fonctionnement de production ECS)
- D5 : passage à 1274 kW (+151 kW suite à un changement de fonctionnement de production ECS)
- D6 : passage à 1627 kW (+55 kW suite à un changement de fonctionnement de production ECS)

Puissance souscrite (kW)								
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
72672	73157	73029	73582	73411	73 419	73722	74167	74665

Tableau 2 : Historique de la puissance souscrite

2. SUIVI DE LA FACTURATION ABONNES

2.1.MIXITE FACTURATION

enerlis effectue les **RELEVES MENSUELS** sur des périodes allant du 20 au 20 de chaque mois environ. Cependant afin de se recalcr sur l'année civile un 13^{ème} relevé est réalisé le 31 décembre. Le treizième relevé « clôture » traduit ce recalage. Ces relevés, en parallèles de ceux effectués en centrale, permettent de calculer une **MIXITE DE COMBUSTIBLES** mensuelle pour déterminer ainsi un montant de facturation r1.

Le tableau suivant nous donne la mixité réelle de l'énergie par mois sur l'année 2022.

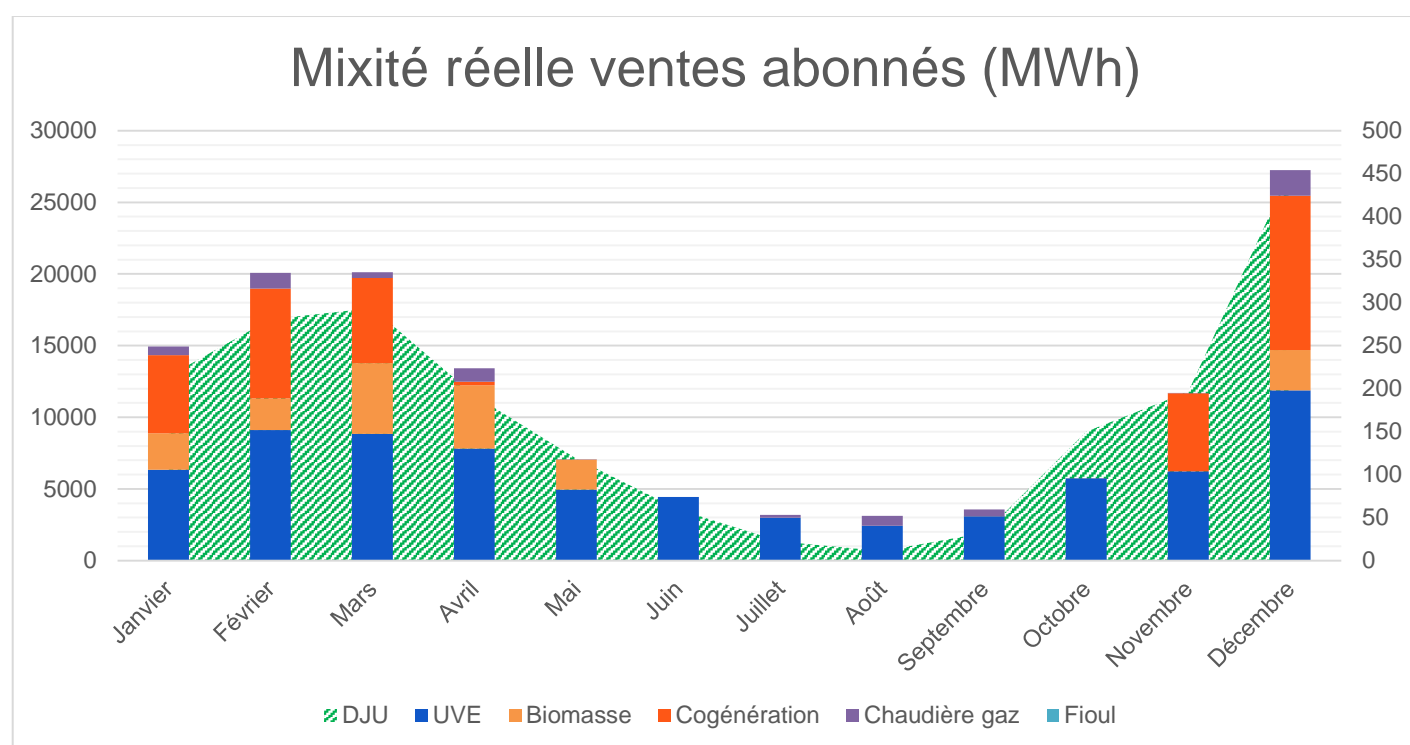


Figure 2 : Répartitions énergies dans la vente aux abonnés 2022

2.2.EVOLUTION DES PRIX DE L'ENERGIE POUR LE TERME R1

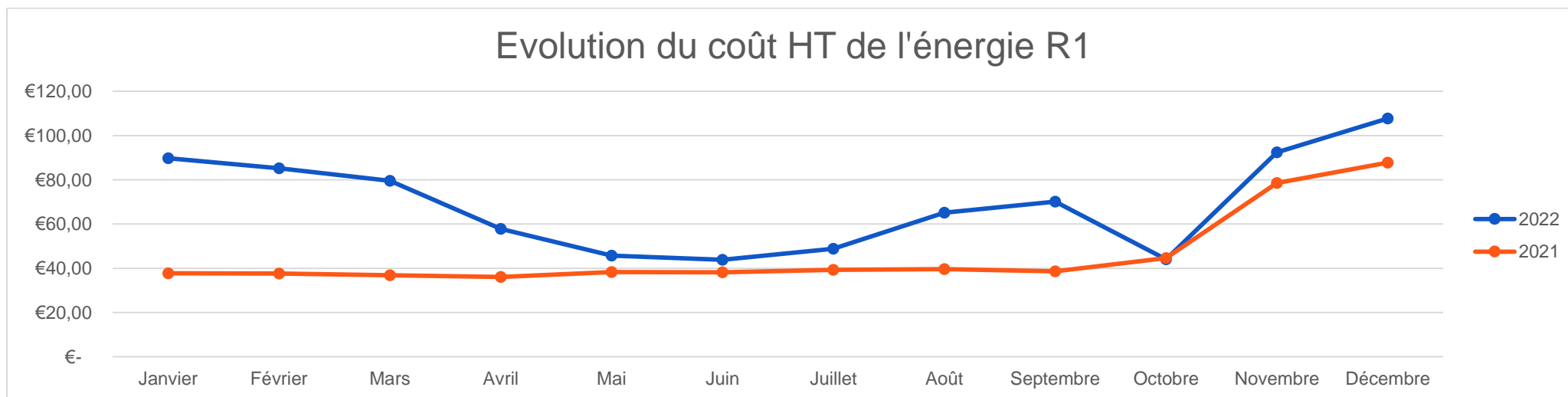


Tableau 3 : Evolution du prix de vente r1 2022

En 2022, comme en 2021, enerlis a fourni à ses consommateurs, une chaleur produite à **PLUS DE 50% AVEC DES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION**, hors cette condition lui permet de faire bénéficier ses clients d'une TVA réduite, passant de 20% à 5,5% sur le terme r1.

Le prix moyen du MWh en 2022 est de **81.19 € HT/MWh** contre 51.40€ HT/MWh en 2021, soit une augmentation de près de 58% sur le coût de l'énergie. Cette hausse du prix moyen s'explique essentiellement par une envolée du prix du gaz en fin d'année 2021. Ce prix du gaz très volatile est resté bien plus haut que les années précédentes sur l'ensemble de l'année 2022. Le prix mixte des Ulis s'en retrouve donc directement impacté les mois où du gaz est consommé.

En effet, le prix du gaz subit une explosion historique. Cette flambée s'explique par plusieurs points :

- **UN ACCROISSEMENT DE LA DEMANDE :**

- Une demande mondiale plus importante du fait du redémarrage de l'économie

- **UN MARCHÉ AVEC DES VOLUMES DE GAZ EN BAISSÉ :**

- Des importations de gaz norvégien en diminution en raison d'opérations de maintenance et d'incidents en mer du Nord
- La guerre opposant l'Ukraine à la Russie, importateur de gaz, entraînant des difficultés d'approvisionnements
- Une faible quantité de cargos de GNL (Gaz Naturel Liquéfié) arrivant en Europe au profit de l'Asie

2.3.RECAPITULATIF FACTURATION

La facturation auprès des abonnés du réseau se compose de deux termes : le r1 et le r2.

Le r1 est un terme proportionnel qui varie en fonction du nombre de MWh consommés. Ce terme est calculé chaque mois en fonction de la **MIXITE REELLE** à partir des énergies utilisées en centrale. Le r2 est quant à lui fixe et calculé en fonction de la **PUISSANCE SOUSCRITE** de chaque abonné.

L'année 2022 voit arriver un nouveau terme r2 qui se répartit alors en 6 postes 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

R 2.6 : coût unitaire lié aux subventions obtenues pour les travaux de premier établissement.

R 2Q : coût unitaire lié à l'achat de quotas CO2

Le tableau suivant présente le résultat de l'exercice de facturation 2022.

Poste facturé	Montant (HT)
R1 (combustible)	9 496 662 €
Remise cogénération	-423 080 €
R2.1 (électricité)	279 741 €
R2.2 (conduite)	2 411 012 €
R2.3 (GER)	941 841 €
R2.4 (financement)	1 677 679 €
R2.6 (subventions)	-138 220 €
R2q (CO2)	1 190 948 €
Total	15 436 583,24 €

Tableau 4: Résultats généraux facturation 2022

Le détail de la facturation par abonné est disponible en annexe 1 : Synthèse des ventes.

3. PERFORMANCE ENERGETIQUE

3.1. BILAN DES CONSOMMATIONS DE COMBUSTIBLE ET D'ENERGIE

3.1.1. Mix énergétique

L'ensemble des travaux effectués ces dernières années a permis d'augmenter la part des énergies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique de la ville des Ulis. C'est ainsi que les travaux de renforcement de la liaison avec l'usine d'incinération de Villejust et la création de la chaufferie biomasse ont permis d'atteindre un **TAUX D'ENR&R DE 69%** en 2022. Ce taux d'ENR&R est en progression de près de 2 points par rapport à l'année 2021 grâce notamment à une baisse du besoin de démarrage des chaudières gaz.

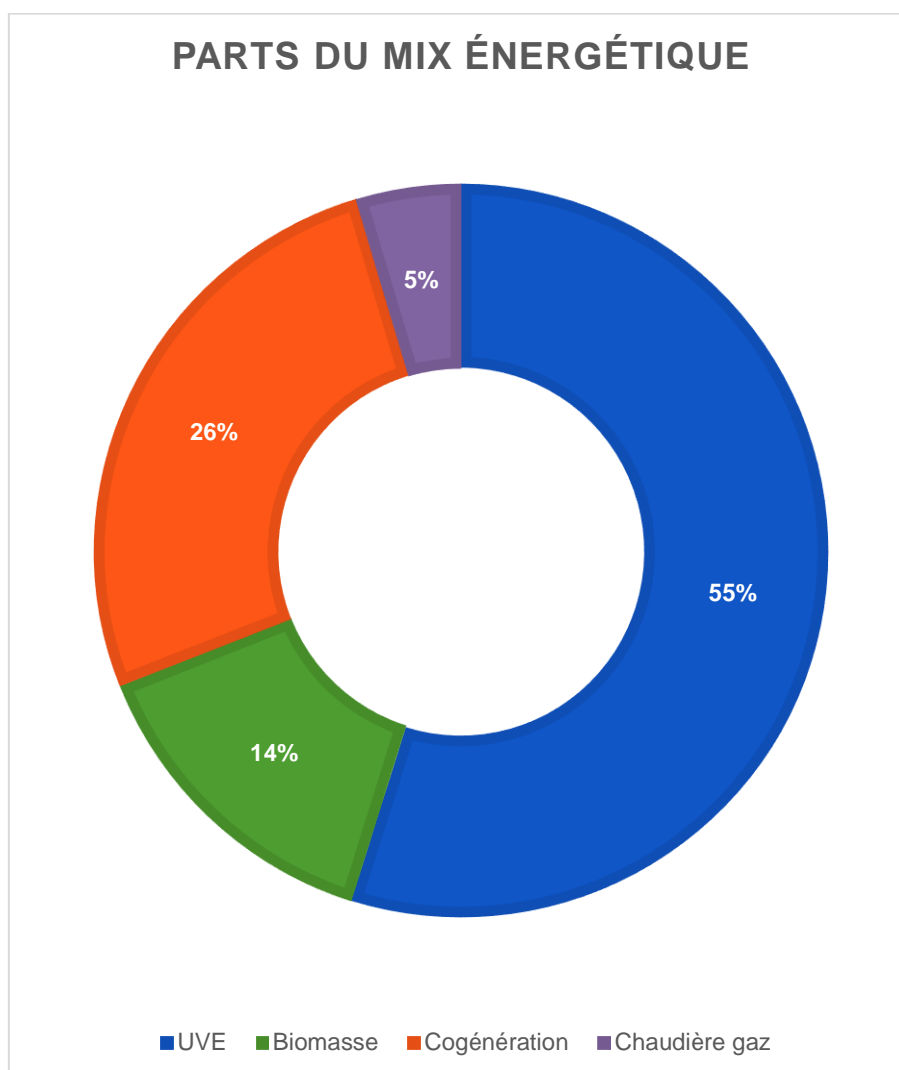


Figure 3 : Mix énergétique sur 2022

Dès l'arrêt du chauffage enerlis utilise essentiellement l'énergie de l'UVE pour alimenter en Eau Chaude Sanitaire la ville des Ulis. Comme pour les années précédentes, l'énergie provenant de l'**UVE** de Villejust représente à elle seule **PLUS DE 50 % DU MIX ENERGETIQUE** total.

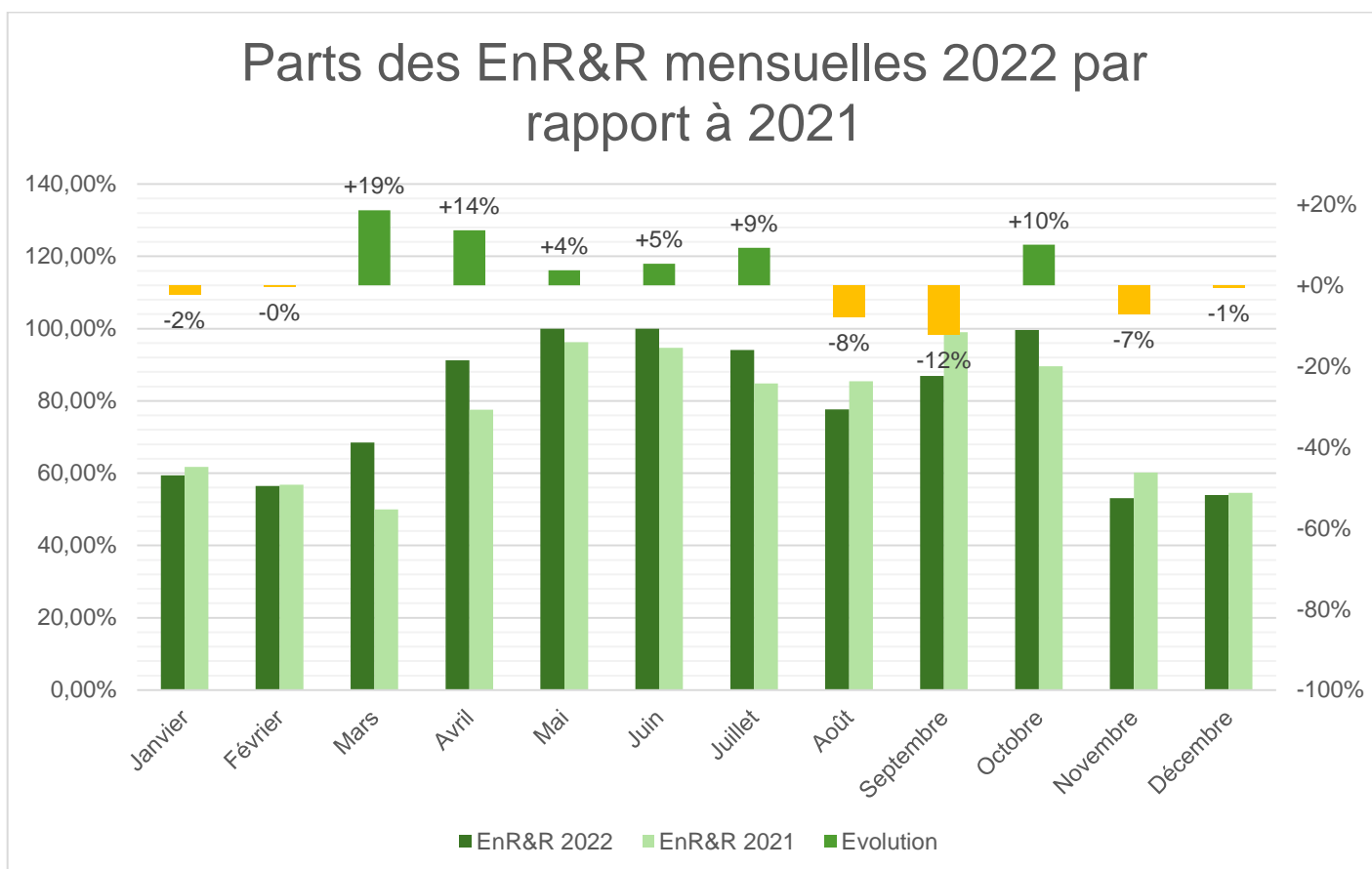


Figure 4 : Mixité mensuelle

Le profil de la part EnR&R utilisé dans le mix d'enerlis est sensiblement **IDENTIQUE** à celui observé l'année dernière ce qui traduit une conduite des installations cohérente et optimisée. On peut cependant noter une part d'EnR&R relativement plus importante en mars et avril 2022 par rapport à l'année dernière. En effet, les conditions climatiques ont permis à la biomasse de fonctionner de manière plus importante sur cette période.

L'arrêt technique de l'usine d'incinération en période estivale a été une nouvelle fois assez court et maîtrisé ce qui permet d'obtenir pour 2022, un taux EnR&R très important pour la période concernée.

3.2.BILAN DES CONSOMMATIONS DES ABONNES

3.2.1. Bilan général

Au 31/12/2022 la somme de toutes les puissances souscrites était de **74 665 kW**. Soit une puissance de 2 649 kW au kilomètre de canalisation (28 km de réseau de distribution aller et retour),

Concernant les ventes de chaleur aux abonnés, nous sommes passés de 139 GWh en 2021 à **115 GWh EN 2022** soit une baisse de près de 17% entre 2021 et 2022. Dans le même temps, on peut observer que l'exercice 2022 présente une rigueur climatique bien plus faible que l'année précédente. En 2022 on retrouve en effet 2024 DJU contre 2392 DJU en 2021 soit une baisse de l'ordre de 15%. L'arrêt du chauffage a eu lieu en moyenne le 09/05/2022 et le démarrage le 10/10/2022.

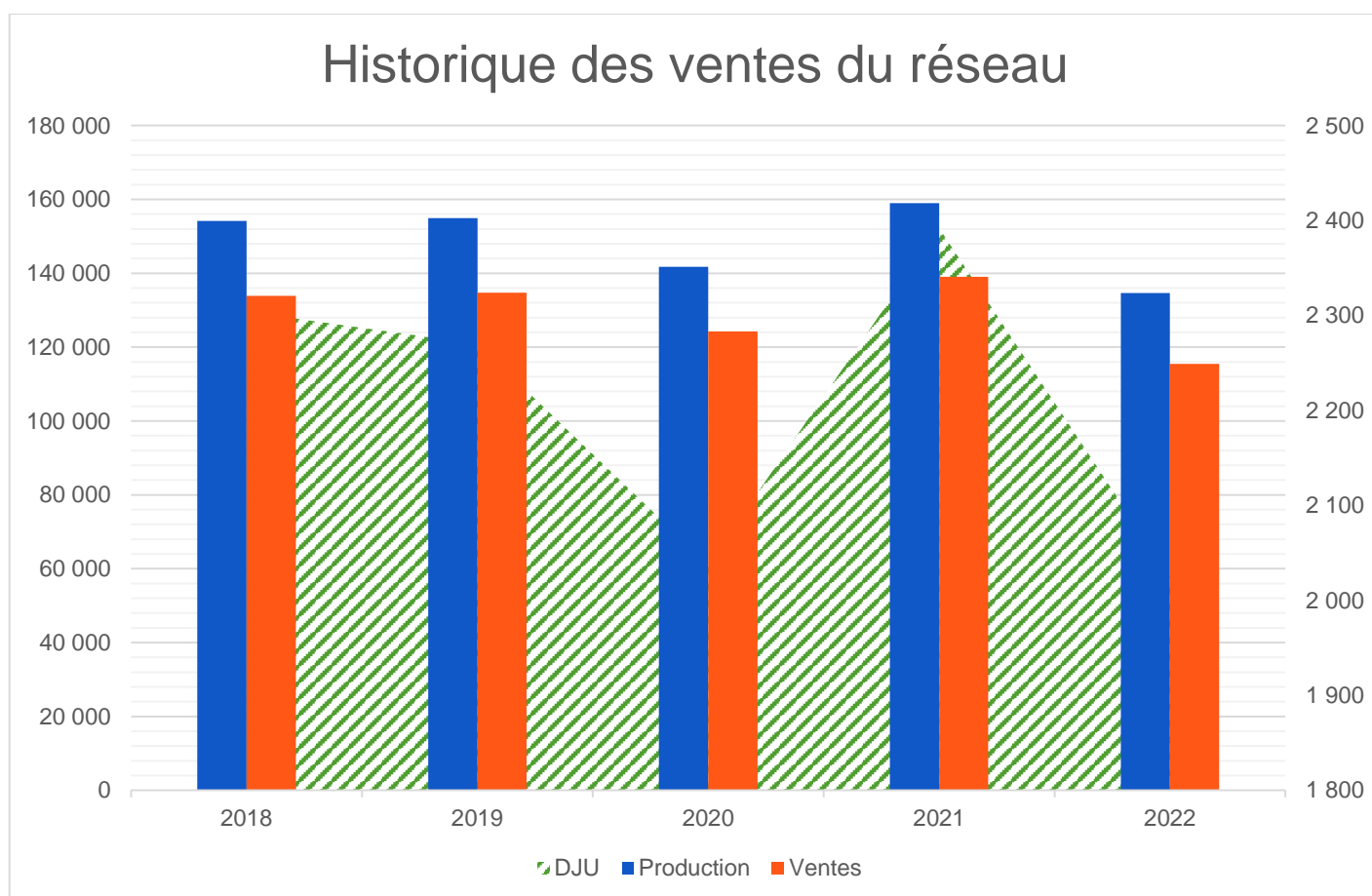
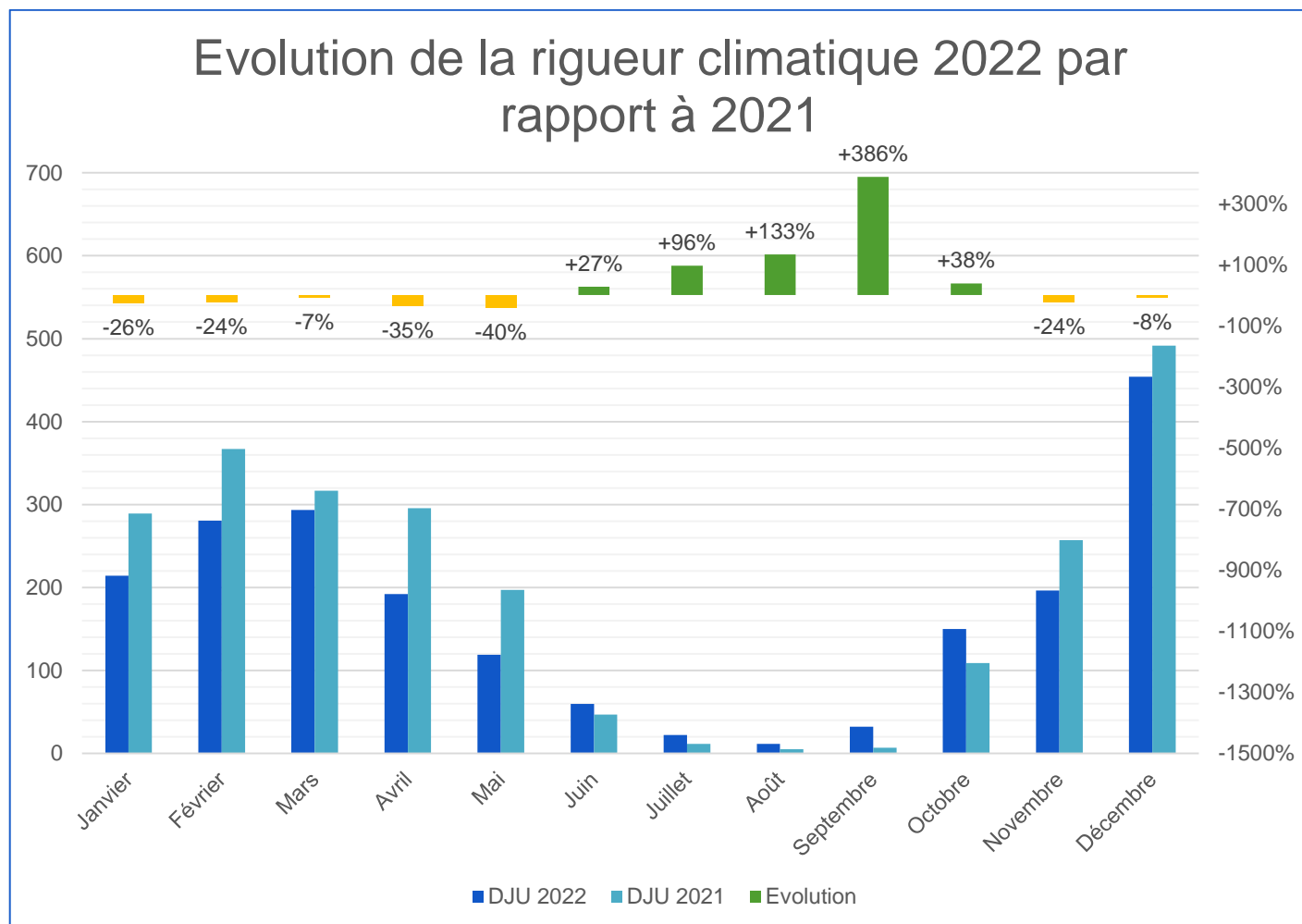


Figure 5 : Historique des ventes du réseau

3.2.2. Evolution des ventes

La rigueur climatique en 2022 a été bien **PLUS FAIBLE** que 2021 comme vu précédemment. Le nombre de DJU sur l'année 2022 est similaire à l'année 2020, deux années historiquement douce. Sur le graphique suivant on constate que les DJU sont en baisse sur la saison hivernale. Cela traduit un hiver plus doux et donc moins de besoin d'énergie pour le chauffage.



Période	DJU 2022	DJU 2021	Evolution
Janvier	214,3	289,1	-25,87%
Février	280,6	366,9	-23,52%
Mars	293,6	316,8	-7,32%
Avril	191,9	295,6	-35,08%
Mai	118,7	197	-39,75%
Juin	59,4	46,7	27,19%
Juillet	22,2	11,3	96,46%
Août	11,2	4,8	133,33%
Septembre	32,1	6,6	386,36%
Octobre	150	108,9	37,74%
Novembre	196,4	256,9	-23,55%
Décembre	454	491,5	-7,63%
TOTAL	2024,4	2392,1	-15,37%

Figure 6: Evolution de la rigueur climatique en période de chauffe

En conséquence de cette rigueur climatique plus douce, le graphique suivant montre une **DIMINUTION DES VENTES** de manière générale tout au long de l'année 2022. Chacun des mois de l'année présente une diminution même minime de consommation. Cette réduction est plus importante en intersaison, soit à l'arrêt du chauffage et à son redémarrage. En outre, le chauffage a été arrêté sensiblement plus tôt que l'année dernière.

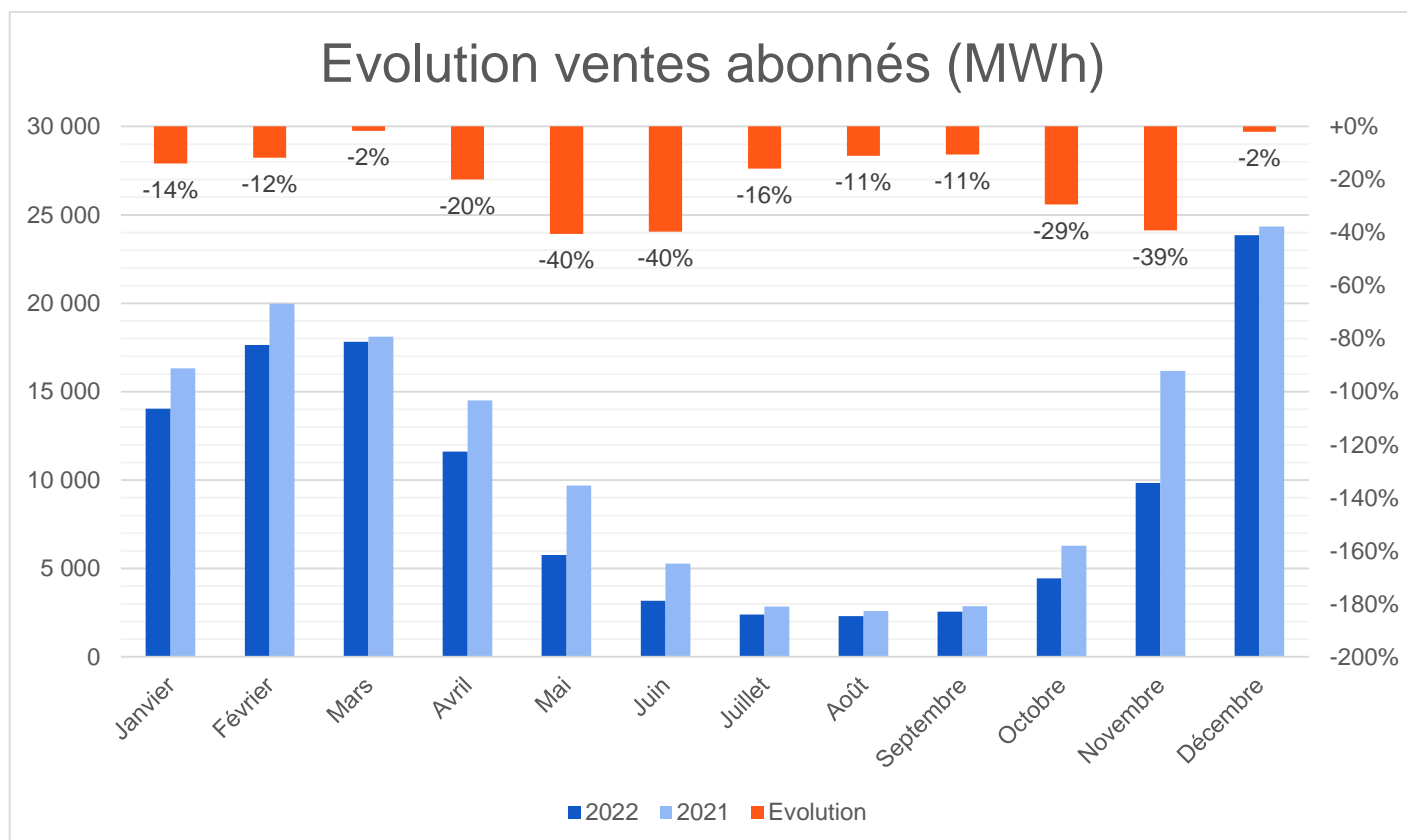


Figure 7: Evolution des ventes

De manière générale, nous pouvons observer que les ventes de chaleur suivent le même profil d'une année à l'autre. La rigueur climatique joue un rôle non négligeable pendant la saison de chauffe sur les consommations de chauffage.

3.3.RENDEMENT DES INSTALLATIONS

3.3.1. Performance des installations

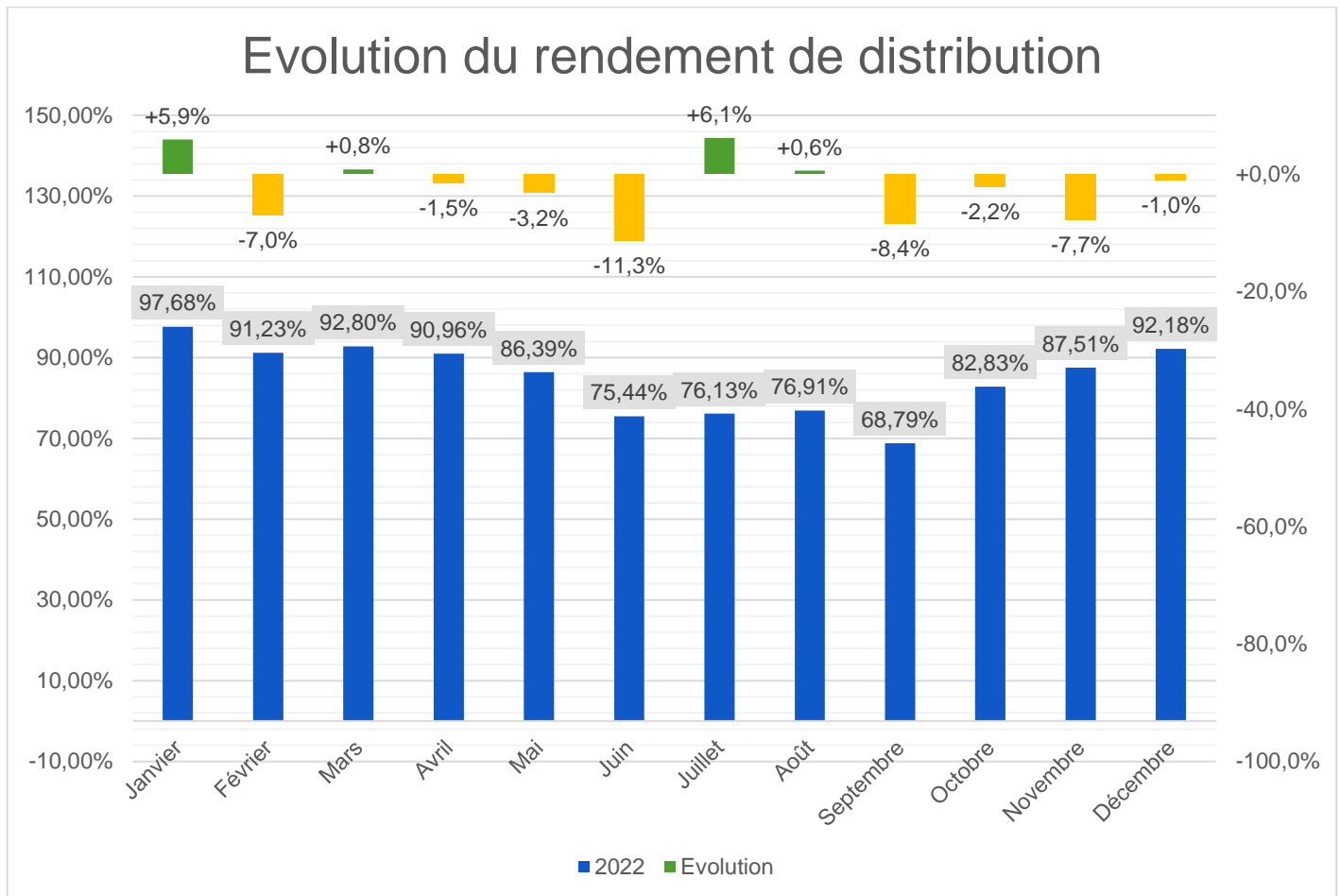


Figure 8 : Evolution du rendement de distribution

Le rendement du réseau est de **89.6% SUR L'ANNEE 2022**. Ce rendement est en très légère baisse par rapport à l'année précédente (91% en 2021) mais relativement constant au fil des ans ce qui montre une excellente optimisation du pilotage et de la conduite des installations. De plus, un réseau dont les pertes sont de 10% sur une année est considéré comme ayant un très bon fonctionnement.

La figure 8 présente le profil annuel du suivi du rendement de distribution du réseau enerlis. La période estivale donne un rendement plus bas en raison des faibles quantités de chaleur engagées sur le réseau.

3.4.AMELIORATION DE LA PERFORMANCE

Au titre de l'amélioration de la performance enerlis a mis en place les actions suivantes :

■ **DEPLOIEMENT GTC/ ESPACE CLIENT**

Ces outils permettent un accès à l'information plus rapide, une facilité d'intervention et une vision propre de chaque installation afin d'améliorer le fonctionnement global du réseau.

L'Espace Client est opérationnel et accessible. Il est tenu à jour régulièrement et relate les actualités majeures du réseau.

Le site internet d'enerlis est également opérationnel et accessible à l'adresse suivante : <https://www.enerlis-energie.fr/>.

■ **RENOVATION DE PREPARATEURS ECS SEMI-INSTANTANES**

En cours de déploiement, leur arrivée permet de réduire le stockage et donc de diminuer les pertes thermiques outre le gain de place dans les sous-stations. Ces préparateurs permettent également d'obtenir une température départ beaucoup plus stable.

■ **MISE EN PLACE DE MATELAS ISOLANTS**

En cours de déploiement ces dernières années, leur installation permet de diminuer les pertes thermiques après compteur en isolant thermiquement les éléments singuliers. Il en découle une sécurisation de l'espace de travail pour les opérateurs ainsi qu'une baisse notable de la température dans les locaux équipés.

■ **ARRET TECHNIQUE**

2014 a vu la suppression de l'arrêt technique à proprement parlé. Il est d'abord passé d'une semaine à trois jours en 2013, puis en 2014 il a été remplacé par une journée de coupure localisée de la sous-station pour permettre les opérations de maintenance annuelle (nettoyage des ballons ECS, contrôles des échangeurs).

Ce mode de fonctionnement a également été appliqué en 2021 et restera la norme pour les années à venir.

4. RESPONSABILITE ENVIRONNEMENTALE

Les fluctuations du prix des énergies fossiles, en particulier le pétrole et le gaz, et leur raréfaction, appellent de nouvelles réponses. Dalkia se positionne comme un intégrateur de solutions énergétiques pour l'environnement en agissant sur plusieurs facteurs tels que l'introduction des **ENERGIES RENOUVELABLES** et alternatives, l'optimisation de la gestion des besoins et la modification des comportements des consommateurs.

4.1. UN MIX ENERGETIQUE OPTIMISE

Les énergies renouvelables sont au cœur des efforts de Dalkia, car elles permettent de s'affranchir des énergies fossiles tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

En finançant le renforcement de la liaison Ulis-UVE en 2013, enerlis est allé dans ce sens doublant sa capacité d'import d'**ENERGIE DE RECUPERATION**.

Pour garantir à ses clients un mix énergétique comprenant à minima 50% d'ENR, enerlis a réalisé en 2015 des travaux sur le site de la centrale afin de réaliser une chaufferie biomasse de 10 MW.

En 2022, 276 livraisons ont été réalisées ce qui représente 7 224 tonnes de bois.

Ce bois provient de chantiers forestiers et est livré sous forme de plaquettes. La qualité de l'approvisionnement permet de valoriser au maximum l'énergie et de limiter au maximum la formation de cendres fines et de mâchefer.

Sur l'année écoulée, la chaleur issue de la Biomasse représente 14 % de la chaleur totale fournie au réseau.

Depuis 2016, la biomasse s'inscrit pleinement dans le mix énergétique de la ville ce qui nous permet de porter aujourd'hui le **TAUX D'ENR&R A PRES DE 69%** cette année.

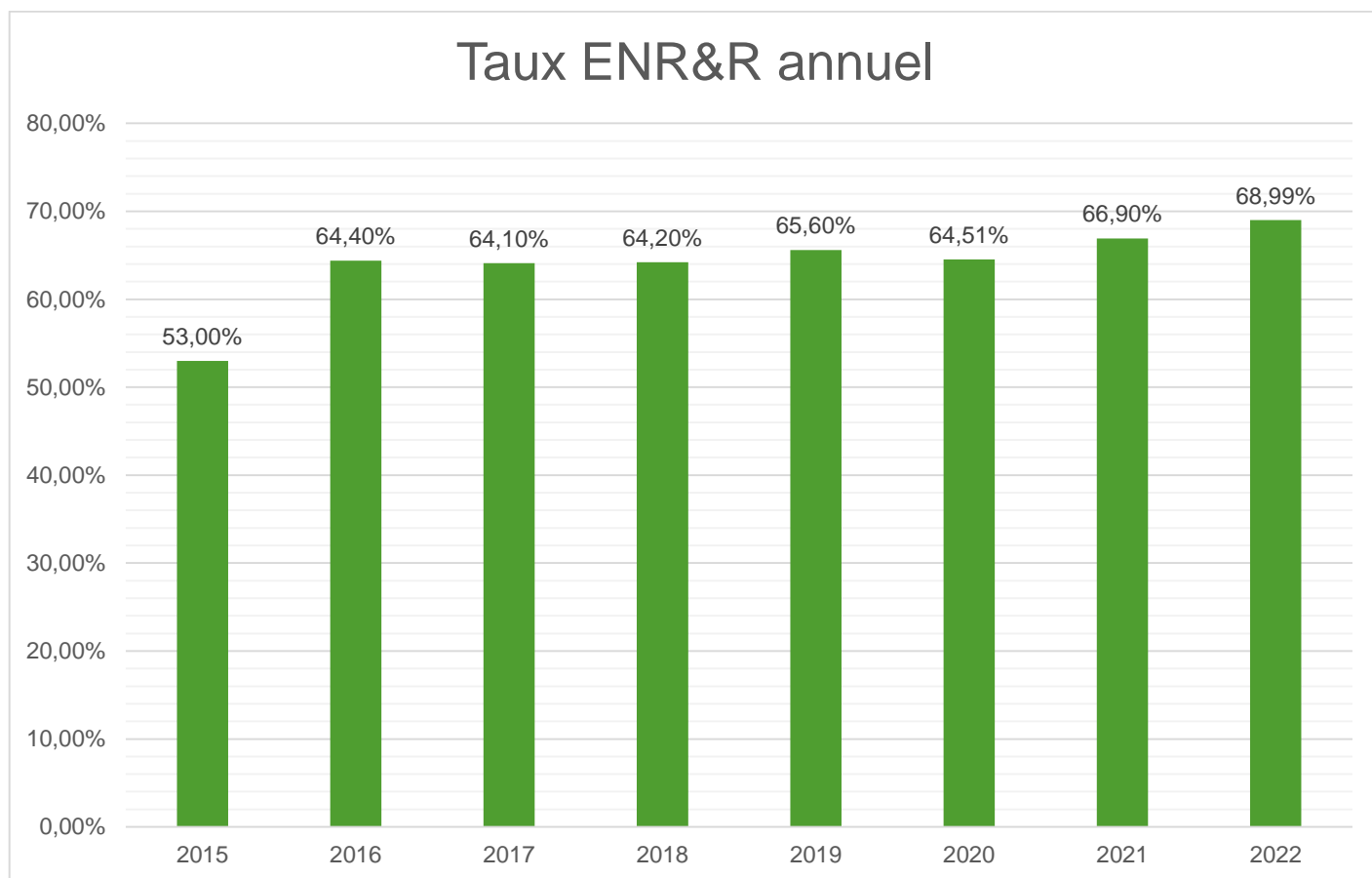


Figure 9 : Taux ENR&R depuis 2015

La figure 9 permet de voir distinctement que la venue de la biomasse a permis d'augmenter drastiquement le taux d'ENR&R entre 2015 et 2016. Depuis 2015, ce taux est en légère augmentation grâce aux efforts constants de l'optimisation de l'utilisation des différentes énergies.

4.2.SUIVI DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Certifiée ISO 14001 depuis près de 10 ans, la centrale enerlis suit, au travers de **TABLEAUX DE BORD INTERNES REGULIERS**, l'évolution de ses indicateurs environnementaux. Dalkia a su améliorer en continu son système de management et ses performances environnementales sur enerlis.

■ Suivi des consommations d'eau depuis 2015

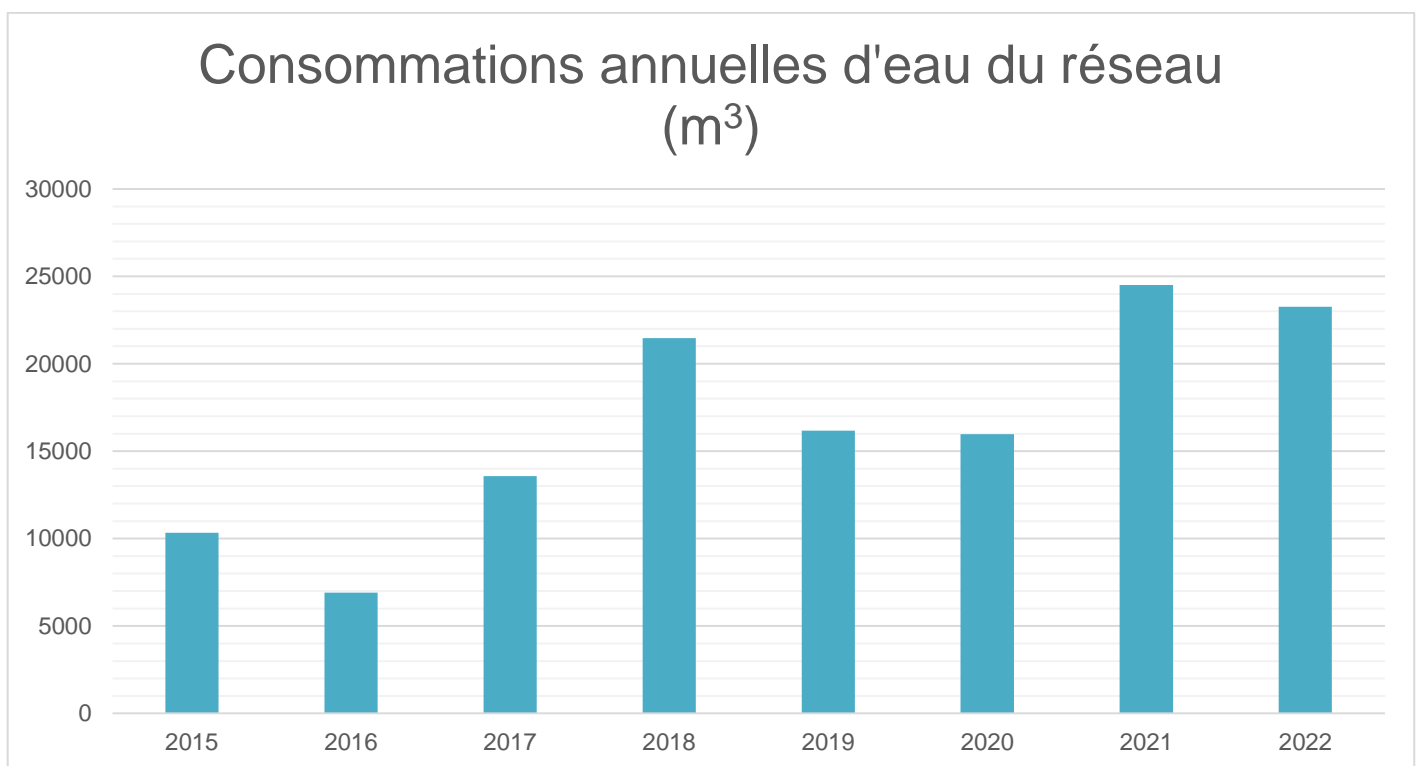


Figure 10 : Consommations d'eau du réseau de 2015 à 2022 (m³)

En 2021 et 2022, le réseau enregistre un volume d'eau conséquent en comparaison aux années précédentes. En effet, sur l'exercice de nombreuses fuites se sont déclarées sur le réseau de distribution liées à la **CORROSION EXTERIEURE** sur la tuyauterie.

■ Suivi des consommations d'eau sur 2022

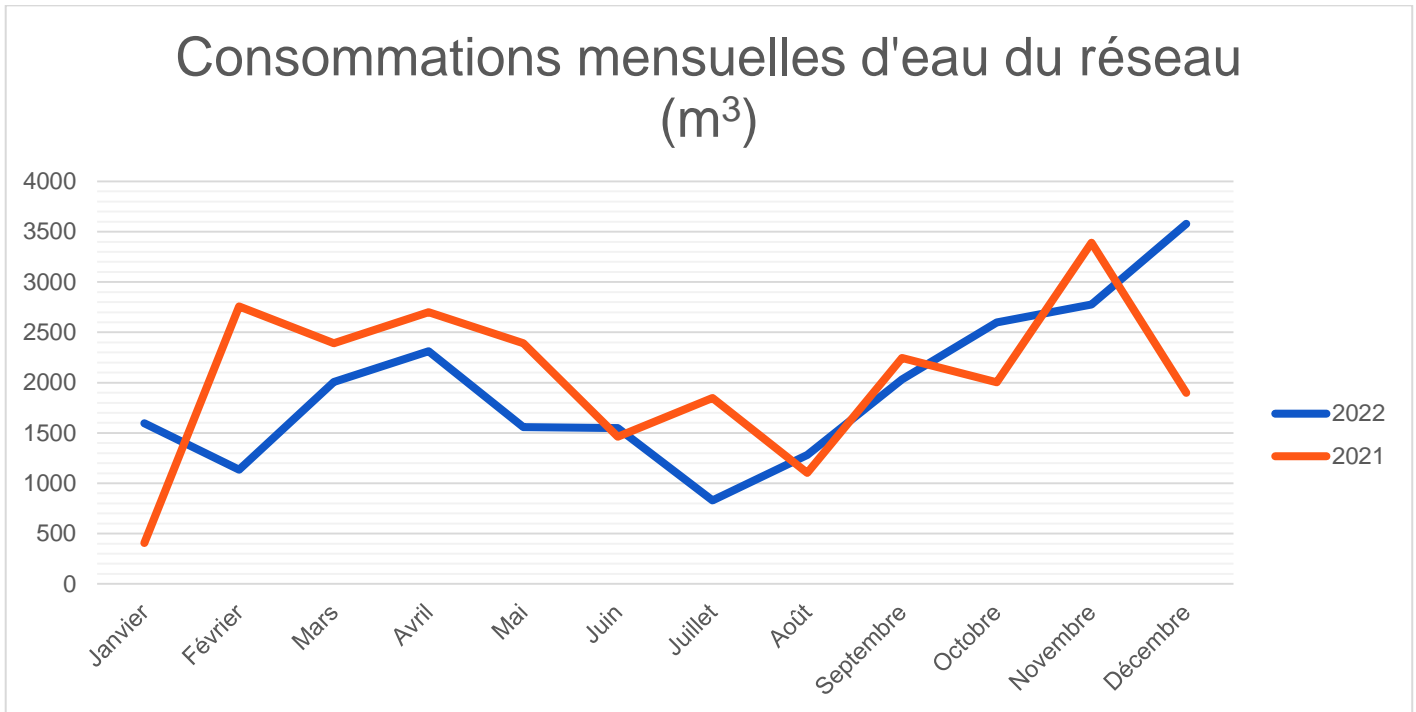


Figure 11 : Consommation d'eau mensuelle 2022 (m3)

Soit un total des appoints d'eau de **23 259 METRES CUBES** sur 2022 soit un taux de remplissage de 26, le volume du réseau des Ulis étant approximativement de 890 mètres cubes.

Le volume des appoints d'eau reste une des préoccupations principales des équipes pour garantir une continuité de service tout en minimisant les impacts environnementaux.

■ Suivi des consommations électriques sur 2022

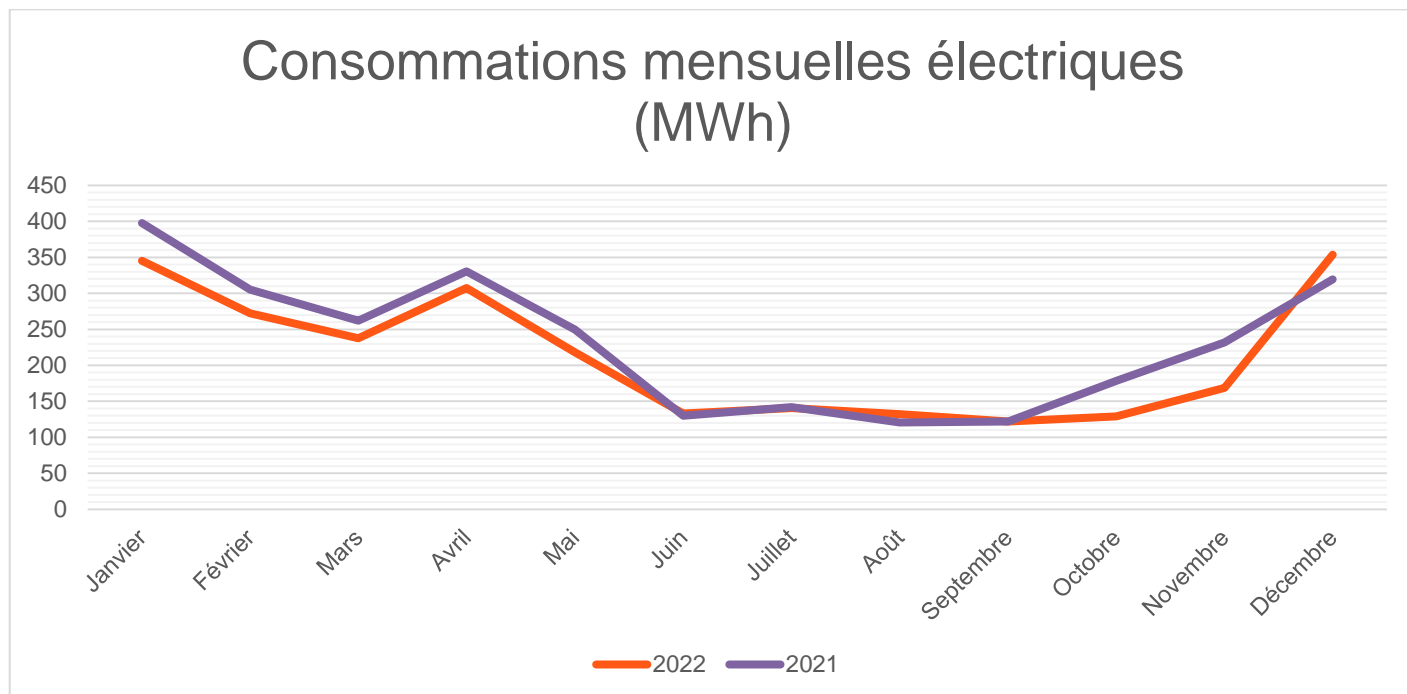


Figure 12 : Evolution des consommations électriques 2022

La consommation électrique de 2022 suit un profil similaire à celui de l'année précédente, celle-ci est maîtrisée au regard des besoins comparables.

■ Suivi des rejets aqueux

Dans le cadre de la DSP et de la réglementation en vigueur, enerlis a le devoir de réaliser des contrôles réguliers internes et externes afin de vérifier le bon fonctionnement des installations.

4.2.1. Mesure de la qualité d'eau du réseau

DATE	Période concernée	pH	TH	TA	Fer	PO4	DEHA
unité			°f	°f	mg/L	mg/L	µg/L
Valeurs à maintenir		9,5 <x<11	x < 0,2	4 <x< 15	< 1	15 <x < 50	500
28/01/2022	janvier	9,70	0,0	6,4	0,19	17,9	369
16/02/2022	février	9,70	0,0	5,8	0,17	20,3	565
16/03/2022	mars	9,70	0,0	5,6	0,15	18,2	683
25/04/2022	avril	9,49	0,0	4,4	0,42	17,1	733
19/05/2022	mai	9,66	0,0	5,6	0,22	21,5	631
22/06/2022	juin	9,47	0,0	5,4	0,32	17,1	340
05/08/2022	juillet	9,87	0,1	5,6	0,33	30,9	1790
24/08/2022	août	9,55	0,0	4,8	0,45	23,8	902
21/09/2022	septembre	9,66	0,0	5,4	0,44	25,6	418
19/10/2022	octobre	9,52	0,0	4,8	0,91	20,5	314
16/11/2022	novembre	9,60	0,0	5,0	0,45	18,7	434
19/12/2022	décembre	9,53	0,0	5,2	0,10	25,2	350

Tableau 5 : Relevés mensuels de la qualité d'eau

Les mesures sont réalisées par un **LABORATOIRE INDEPENDANT**, la société BWT. Son rôle est de conseiller lorsque des écarts sont constatés, quant aux produits à ajouter, afin de conserver une qualité d'eau qui garantisse la pérennité de nos installations.

5. TRAVAUX ET SUIVI DES MATERIELS

5.1. TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE RENOUELEMENT

5.1.1. Réparations HP sur le réseau de distribution

Date de la réparation	Partie concernée	Diamètre int/ ext	Epaisseur	Longueur (aller/retour)	Intervention Société / Référence dossier	Date du dossier	Pression d'épreuve	Date PV d'épreuve
16/02/2022	DN 250 rue des bergères	273 ext	6,3 mm	3 m	ETM Dossier 222 1060 [D1]	21/02/2022	60 bars	16/02/2022
29/03/2022	DN 100 avenue de l'Aubrac	114,3 ext	6,3 mm	4 m	ETM Dossier 222 1101	29/03/2022	60 bars	29/03/2022
03/06/2022	avenue de Dordogne	250 ext 100 ext	6,3 mm 6,3 mm	1,80 m 1,79 m	ETM Dossier 222 1165 [D1]	07/06/2022	60 bars	07/06/2022
01/08/2022	DN 250 avenue de Bourgogne	273 ext	6,3 mm	4 m	ETM Dossier 222 1233 [D1]	02/08/2022	60 bars	02/08/2022
01/08/2022	DN 250 parking Carrefour	273 ext	6,3 mm	4 m	ETM Dossier 222 1246 [D1]	02/08/2022	60 bars	02/08/2022
11/08/2022	DN 80 antenne M2	88,9 ext	5,6mm	8,14 m	ETM Dossier 221 1420 [D1]	11/08/2022	60 bars	11/08/2022
11/08/2022	DN 50 avenue de Bougogne	60,3 ext	4 mm	6 m	ETM Dossier 222 1234	11/08/2022	NA	11/08/2022
27/09/2022	DN 150 avenue de Bougogne	168,3 ext	7,1 mm	4 m	ETM Dossier 222 1310 [D1]	NA	NA	NA
03/10/2022	DN 50 rie de la Meuse	60,3 ext	4 mm	4 m	ETM Dossier 222 1345	NA	NA	NA
12/10/2022	DN 50 Rue de la Meuse	60,3 ext	6,3 mm	1,4 m	ETM Dossier 222 1350	18/10/2022	60 bars	18/10/2022
19/10/2022	DN 250 parking Carrefour	273 ext	6,35 mm	4 m	ETM Dossier 222 1359 [D1]	19/10/2022	60 bars	19/10/2022
20/10/2022	DN 200 Rue de la Meuse	219,1 ext 50 ext	6,35 mm 4 mm	2 m 1,4 m	ETM Dossier 222 1350 [D2]	25/10/2022	60 bars	25/10/2022
09/11/2022	DN 65 rue des Landes	73 ext	5 mm	5,62 m	ETM Dossier 222 1385	09/11/2022	54 bars	09/11/2022
30/11/2022	DN 250 parking Carrefour	273 ext	6,35 mm	7 m	ETM Dossier 222 1404 [D1]	30/11/2022	60	30/11/2022
22/12/2022	DN 65 avenue de Saintonge	73 ext	5 mm	caps	ETM Dossier 222 1444	NA	NA	NA

Tableau 6: Récapitulatif des réparations réseau

Les dossiers de réparations sont consultables en centrale enerlis. Les partenaires retenus pour ces opérations sont :

- ❖ Les sociétés ETM et AGE Industrie pour la partie liée à la tuyauterie.
- ❖ Les sociétés Machado Construction et FCTP pour la partie liée au génie civil.

5.1.2. Montants GER engagés sur 2022

Comme chaque année, de nombreuses dépenses sont à imputer au titre du Gros Entretien et Renouvellement (GER) des équipements de la DSP.

Les montants renseignés ci-dessous correspondent aux dépenses réelles HT affectées d'un coefficient de gestion de 1,1 prévu dans la DSP. Les dépenses sont détaillées en 2 parties : la centrale de production et le réseau de distribution avec ses sous-stations.

Cette année 2022, le total des dépenses GER sur le réseau et la centrale s'élève à 1 236 217.22 € HT.

Code GT	Date	Site	Libelle des travaux	Montant HT
GT0771584A	03/02/2021	CENTRALE	Remise en état du bâtiment biomasse Centrale	6 820,00 €
GT0893200A	28/10/2021	CENTRALE	Réparation des aéroréfrigérants réseaux	2 189,00 €
GT0915339H	10/12/2021	CENTRALE	Réparation du pont bascule enerlis	3 022,31 €
GT0932620W	14/01/2022	CENTRALE	Remplacement du moteur de la pompe 1 du circuit Hyd de refroidissement glycolé	3 949,00 €
GT0933378G	17/01/2022	CENTRALE	Remplacement des membranes des ramoneurs air comprimé du filtre à manche	1 276,00 €
GT0933392Y	17/01/2022	CENTRALE	Remplacement de l'écran de la baie d'analyse fumées SERES	1 401,25 €
GT0933402J	17/01/2022	CENTRALE	Remplacement d'une pompe de relevage	851,27 €
GT0933765X	17/01/2022	CENTRALE	Remplacement de la sonde de température foyer	1 629,85 €
GT0936230Y	20/01/2022	CENTRALE	Peinture salle de contrôle	5 094,38 €
GT0937717M	24/01/2022	CENTRALE	Vis de décendrage foyer chaudière bois - Remplacement des joints rotatifs	1 877,70 €
GT0952135X	18/02/2022	CENTRALE	Fourniture d'un vérin ainsi que deux kits de réparation + un capteur de depression foyer	1 304,05 €
GT0955757M	28/02/2022	CENTRALE	Fourniture d'un moteur de ventilation	621,64 €
GT0956815P	01/03/2022	CENTRALE	Remplacement du presse étoupe de la pompe MP N°3	259,41 €
GT0973041D	31/03/2022	CENTRALE	Centrale - Remplacement d'une borne HTB sur le TR411	8 360,00 €
GT0992543P	12/05/2022	CENTRALE	Remplacement de plusieurs pièces du grappin Biomasse	35 728,18 €
GT1016071B	04/07/2022	CENTRALE	Capteurs autocontrôle centrale	2 113,10 €
GT1019285D	08/07/2022	CENTRALE	Commande de moteur + ventilateur + grilles pour circuit aéroréfrigérants glycol	1 883,97 €
GT1019293M	08/07/2022	CENTRALE	Remplacement pompe de relevage FV16	689,83 €
GT1021303X	13/07/2022	CENTRALE	Remplacement de la grille de la chaudière biomasse	50 557,17 €
GT1030096N	04/08/2022	CENTRALE	Remplacement de l'automate de l'adoucisseur	4 012,80 €
GT1044588G	12/09/2022	CENTRALE	Remplacement convertisseur de la CH TBM	4 576,55 €
GT1050673X	23/09/2022	CENTRALE	Mise en conformité de la baie d'analyse de fumée	13 742,83 €
GT1090858L	08/12/2022	CENTRALE	Remplacement carte détection gaz de la centrale salle de contrôle	4 757,50 €
GT1043598G	09/09/2022	CENTRALE	Révision pompe n°2	27 489,00 €
GT0970987V	28/03/2022	CENTRALE	Fourniture de pièces de rechange biomasse	6 177,36 €
TOTAL				190 384,13 €

Code GT	Date	Site	Libelle des travaux	Montant HT
GT0913345S	07/12/2021	RESEAU	Remplacement des automates en sous-stations B5 et T4	3 940,46 €
GT0914461K	09/12/2021	RESEAU	Réparation fuite réseau HP antenne M2 remplacement de 2*12m en DN80	51 189,05 €
GT0975122T	05/04/2022	RESEAU	Remplacement production ECS D3 Le Bois du Roi	27 146,06 €
GT0914452A	09/12/2021	RESEAU	Réparation fuite réseau HP antenne P2-P3 remplacement de 2*18m en DN125	78 697,30 €
GT0915401D	10/12/2021	RESEAU	Pinochage épingle échangeur HP	1 702,80 €
GT0924417Z	30/12/2021	RESEAU	Fourniture de moteur vanne 3 voies pour production ECS	1 044,35 €
GT0932638R	14/01/2022	RESEAU	Remplacement de l'épingle échangeur HP/BP de la sous-station E4	19 126,47 €
GT0936058C	20/01/2022	RESEAU	Réfection de la pompe de relevage en fosse au rond point BP et modification hydraulique DE	3 232,90 €
GT0936065K	20/01/2022	RESEAU	Fourniture de presse étoupe HP et de vanne 3 voies préparateur ECS	3 443,69 €
GT0942233V	01/02/2022	RESEAU	Adaptateur d'impulsion compteur ECS	1 499,08 €
GT0944201F	03/02/2022	RESEAU	Fourniture de 3 moteurs SKC 32.61 SIEMENS	2 166,19 €
GT0947581X	10/02/2022	RESEAU	Remplacement de l'échangeur HP	15 912,60 €
GT0960141V	08/03/2022	RESEAU	Remplacement et mise en place de l'épingle HP sous-station E10	12 915,10 €
GT0970403F	25/03/2022	RESEAU	Réparation 2 fuites réseau HP Antenne U12	85 096,00 €
GT0970437V	25/03/2022	RESEAU	Remplacement échangeur ECS La Treille	2 576,53 €
GT0970938N	28/03/2022	RESEAU	Réparation échangeurs : M2 U2 et 2 fois la D8	7 013,60 €
GT0975099S	05/04/2022	RESEAU	Réparation fuite réseau HP Antenne Bergères	60 984,00 €
GT0980950R	15/04/2022	RESEAU	Réparation de plusieurs fuites sur le réseau enerlis	3 298,90 €
GT0983210J	22/04/2022	RESEAU	Pinochage échangeurs A2 D6 M2 U4	4 802,60 €
GT1011965K	27/06/2022	RESEAU	Réparation de la fuite HP Antenne D7 GS Courdimanche	31 455,05 €
GT1018635P	07/07/2022	RESEAU	Remplacement de la production ECS	21 611,30 €
GT1021520T	13/07/2022	RESEAU	Réseau - Remplacement fosse à vanne n°124	1 000,40 €
GT1025741P	26/07/2022	RESEAU	Pinochage sous-station M2 et U13	2 609,20 €
GT1029365H	03/08/2022	RESEAU	Réparation fuite HP Antenne avenue de Dordogne	77 832,15 €
GT1029372R	03/08/2022	RESEAU	Réparation fuite HP Antenne V4/V5/V6 rue de l'Aubrac	54 304,80 €
GT1029802E	04/08/2022	RESEAU	Fourniture de sondes inondation pour plusieurs sous-stations	727,88 €
GT1050365X	23/09/2022	RESEAU	Entretien des productions eau chaude sanitaire sur les SST des Ulis	19 360,00 €
GT1058853S	10/10/2022	RESEAU	Pinochage des échangeurs sous-stations T11 et U4	3 066,80 €
GT1059928N	11/10/2022	RESEAU	Réparation d'une fuite réseau HP Antenne U11	33 895,18 €
GT1059923H	11/10/2022	RESEAU	Réparation d'une fuite sur les vidanges FV49	34 224,96 €
GT1060018R	11/10/2022	RESEAU	Réparation d'une fuite HP DN250 Antenne Carrefour	57 543,20 €
GT1060022W	11/10/2022	RESEAU	Réparation d'une fuite HP avenue de Bourgogne	59 625,50 €
GT1067174Y	24/10/2022	RESEAU	Remplacement de la production ecs E13	10 779,54 €
GT1080825K	22/11/2022	RESEAU	Réparation d'une fuite HP après le FV05	13 061,40 €
GT1080821F	22/11/2022	RESEAU	Réparation d'une fuite HP sur l'antenne T08	21 629,30 €
GT1080806N	22/11/2022	RESEAU	Réparation d'une fuite HP avant le Piquage de la U5	43 623,80 €
GT1080803K	22/11/2022	RESEAU	Réparation fuite Antenne Carrefour Parking	53 675,05 €
GT1080960N	22/11/2022	RESEAU	2 réparations fuites HP Piquage Antenne D08	62 343,60 €
GT1092072R	12/12/2022	RESEAU	Réparation d'une fuite HP sur l'antenne Carrefour n°2 entre les allées 7 et 9	41 726,30 €
GT1095818Y	19/12/2022	RESEAU	Remplacement production ECS B9 et U7	15 950,00 €
TOTAL				1 045 833,10 €

5.1.3. Solde compte GER (HT)

Année	Recettes	Dépenses	Solde
2013	396 934,24 €	107 471,84 €	289 462,40 €
2014	805 192,06 €	1 138 509,88 €	-43 855,42 €
2015	807 407,00 €	1 142 364,08 €	-378 812,50 €
2016	814 300,72 €	1 081 414,40 €	-645 926,18 €
2017	830 566,28 €	765 449,95 €	-580 809,85 €
2018	846 474,14 €	870 886,27 €	-605 221,98 €
2019	864 157,58 €	663 529,14 €	-404 593,54 €
2020	884 680,06 €	961 143,35 €	-481 056,83 €
2021	906 302,16 €	742 121,14 €	-316 875,81 €
2022	941 841,40 €	1 236 217,22 €	-611 251,63 €

5.1.4. Planning des travaux d'entretien effectués en sous-station

Cf. annexe 2

Ceux-ci reprennent les travaux de maintenance annuelle qui nécessitent un arrêt (total ou partiel) du process pour être mis en œuvre.

- **VERIFICATIONS** à réaliser sur les échangeurs Haute Pression, qui sont de deux types, soit un contrôle visuel après nettoyage et détartrage tous les 4 ans pour vérifier le bon état de l'appareil, soit une requalification avec mise ne épreuve de l'équipement qui a lieu tous les 10 ans, réalisée en présence d'un organisme agréé qui certifie le matériel pour la décennie à venir.
- **DESINFECTIONS ET NETTOYAGES** annuels des ballons ECS qui peut nécessiter une coupure de la production le temps de l'intervention.
- **ENTRETIENS** des vannes de régulation/réglage/sécurité sont effectués en même temps afin de limiter le nombre d'heures d'arrêts dans les sous-stations.

La maintenance courante : propreté, peinture, affichage, électricité... est quant à elle lissée sur l'année.

5.1.5. Travaux prévisionnels pour 2023 au titre de la garantie totale (GER)

■ Centrale

Libellé des travaux	Localisation des travaux
Sécurisation Extinction TGBT	RDC
Remise en état pompe Centrale	RDC
Remise en état pompe de charge Biomasse	Biomasse

■ Sous-Station

Libellé des travaux	Localisation des travaux
Remplacement de l'épingle échangeur HP/BP	M2
Remplacement de l'épingle échangeur HP/BP	U5
Remplacement de l'épingle échangeur HP/BP	T11
Remplacement des préparateurs	B9
Remplacement des préparateurs	T10
Remplacement des préparateurs	U10
Remplacement des vannes	FV32
Remise en état des vidanges	FV32

Les opérations listées ci-dessus sont des **OBJECTIFS** que se fixe enerlis et qui pourront évoluer suivant les conditions et le déroulement de la maintenance estivale.

5.2.FICHER ABONNES

Cf. annexe 3

Au 31/12/2022, toutes les polices d'abonnement ont été signées.

6. SUIVI QUALITE, SECURITE, ENVIRONNEMENT

6.1.CERTIFICATIONS

THERMULIS est certifiée depuis avril 2003 selon les normes environnement (ISO 14 001) et qualité (ISO 9 001).

Depuis 2008 THERMULIS est certifiée selon la norme sécurité OHSAS 18 001.

Depuis 2014, enerlis, est certifié selon la norme système de management énergie (ISO 50 001).

enerlis a été auditée en 2018 au niveau de son exploitation ainsi que son système QSE (Qualité Sécurité Environnement). Dalkia/enerlis a obtenu le maintien de sa certification AFNOR ISO 9 001 – ISO 14 001 – ISO 50 001 et OHSAS 18 001.

6.2.CONTROLES REGLEMENTAIRES

6.2.1. Centrale de production

Cf. annexe 6

Ce fichier reprend les différents contrôles réglementaires périodiques réalisés sur les équipements présents en centrale.

6.2.2. Réseau de distribution

enerlis planifie les contrôles et épreuves des échangeurs comme prévu au planning en annexe 2. Un tableau de suivi des appareils qui doivent passer en visite pour effectuer la décennale ou la visite périodique est mis en place afin de les faire concorder avec les opérations de nettoyage des ballons ECS pour limiter les interventions et les coupures dans les sous-stations.

L'ensemble de ces opérations a été réalisé avec notre sous-traitant historique SOFRASER et sous la supervision de l'APAVE.

7. L'ENGAGEMENT DALKIA POUR LA RSE

L'expertise de Dalkia répond aux enjeux énergétiques et environnementaux à la croisée de trois grands défis qui s'imposent à notre société :

- **FOURNIR L'ENERGIE NECESSAIRE AU DEVELOPPEMENT DES VILLES** comme de l'activité économique et industrielle,
- **APPORTER DES ALTERNATIVES AUX ENERGIES FOSSILES**, en voie de raréfaction et soumises à des cours fluctuants,
- **LUTTER CONTRE LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE** et développer le recours aux énergies renouvelables.

Dalkia se positionne comme un partenaire privilégié des collectivités et des industriels pour concevoir et mettre en œuvre des solutions durables.

Ses engagements en matière sociale et sociétale sont au cœur de son identité.

Nos engagements :

- **PLACER LA SECURITE** des femmes et des hommes au cœur de nos préoccupations,
- **POURSUIVRE NOS EFFORTS VERS UNE QUALITE DE SERVICE TOUJOURS PLUS GRANDE** par la pertinence de nos offres adaptées à la diversité de nos clients, avec des garanties de résultat contractuelles,
- **AGIR EN ACTEUR CENTRAL DE LA PRESERVATION DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE** en exerçant notre activité avec rigueur et en tirant le meilleur parti de nos efforts de recherche et de développement,
- **DONNER UNE PLACE TOUJOURS PLUS LARGE A LA GESTION DES RISQUES** en matière de santé, de sécurité et aux aspects sanitaires, en intégrant la prévention dans chacun de nos processus opérationnels,
- **DEVELOPPER LA COMPETENCE ET LE PROFESSIONNALISME** des femmes et des hommes du groupe en favorisant à l'échelle internationale les échanges et partages d'expérience.

En tant que société Dalkia, dédiée à la ville des Ulis, enerlis veille à promouvoir ces engagements et ce à tous les niveaux.

8. RESPONSABILITE SOCIETALE

Dalkia s'engage, dans les territoires où il est présent, à offrir aux populations desservies des ressources accessibles de qualité. L'efficacité des services publics rendus permet aux territoires d'**AUGMENTER LEUR ATTRACTIVITE ET LEUR COMPETITIVITE**.

8.1. ACTEUR D'INSERTION

Les sociétés de Dalkia développent des initiatives visant à favoriser l'insertion professionnelle à travers la priorité donnée au recrutement par alternance, les partenariats entre les Campus Dalkia et des écoles de deuxième chance, l'embauche de salariés en situation de handicap et le soutien à des programmes sociaux de réinsertion.

enerlis s'est engagé également dans le développement personnel de jeunes du **LYCEE L'ESSOURIAU**, en proposant des stages de durées diverses à une dizaine d'entre eux.

En 2022, enerlis compte trois Ullisien dans ses effectifs, dont le dernier a été recruté en Septembre suite à l'obtention de son diplôme au lycée de L'essouriau.

8.2. DIALOGUER AVEC LES PARTIES PRENANTES

Le dialogue soutenu avec toutes les parties prenantes de notre activité, en interne comme en externe, est une **CONDITION D'EFFICACITE, DE TRANSPARENCE ET DE LEGITIMITE**.

Suite à la reconduction du contrat, enerlis s'est attachée à diviser par deux la durée de son arrêt technique en 2013 pour le supprimer complètement dès 2014. Il est désormais remplacé par des coupures propres à chaque sous-station, d'une durée d'une journée, permettant d'effectuer les travaux nécessaires.

9. RESPONSABILITE SOCIALE

9.1.FORMATION DES COLLABORATEURS

Pour Dalkia, la dimension sociale de l'entreprise est un pilier de son identité et de sa performance. Le **DEVELOPPEMENT DURABLE** c'est aussi s'engager dans la durée pour le bien-être et l'épanouissement de ses salariés.

Dalkia bâtit son développement sur le professionnalisme et le dynamisme de ses équipes. Le développement des compétences, axe majeur d'une politique de ressources humaines attachée au bien-être de nos collaborateurs, passe par l'échange et le transfert des savoir-faire et le partage des expériences (journée d'intégration, actions de formations, intranet, tutorat, ...). enerlis fait de la **COMPETENCE DE SON PERSONNEL** une priorité.

9.2.SECURITE AU TRAVAIL

Dalkia a engagé depuis de longue date une **POLITIQUE DE SANTE ET DE SECURITE**. Cette volonté, portée par l'engagement visible de tous les échelons de la direction, à commencer par le plus élevé, se traduit par des plans d'actions comportant des objectifs collectifs précis.

Des outils pratiques sont mis à la disposition de tous pour former et sensibiliser l'ensemble de nos collaborateurs avec l'aide d'un vaste réseau de correspondants santé-sécurité. Un effort important de communication interne contribue également au déploiement des campagnes de préventions sécurité.

Le chiffre : en 2020 enerlis a atteint la barre symbolique des 3 000 jours sans accident de travail avec arrêt, preuve d'une attention quotidienne sur la sécurité et de mesures qui payent.

- Une sensibilisation quotidienne

- Causeries sécurité

Outre les formations régulières sur le sujet, enerlis organise des réunions sécurité (appelées causeries) avec l'ensemble des techniciens. La causerie sécurité constitue un moment d'**ECHANGE** privilégié au cours duquel les équipes échangent et partagent des informations sur les risques rencontrés, les mesures de prévention à prendre ou pouvant être prises. A la fin de ces causeries, un **ENGAGEMENT** permettant de réduire les risques sur de prochaines interventions est pris par l'ensemble des participants.

- Suivi des presque accident

Dalkia Ile de France a également utilisé le **SITE D'ENERLIS** afin de réaliser une **VIDEO SUR LA SECURITE** portant sur les « presque accidents » qui reprend le concept de la pyramide de Bird, à savoir que le ratio presque accident/incident/accident reste constant et qu'en réduisant les accidents « bêtes » on se préserve de cas plus graves.

10. UN TRAVAIL DE PILOTE

enerlis est également un site test chez Dalkia et profite de ce statut pour éprouver les nouvelles méthodes en phase de développement pour l'Ile de France.

- 2013

Mise en place d'une **VEILLE JURIDIQUE INFORMATIQUE** permettant de suivre l'évolution de la réglementation qui concerne le site d'enerlis ainsi que le développement d'un nouvel outil afin de suivre les prescriptions de l'arrêté paru le 8 Août 2013, encore une fois enerlis est pilote chez Dalkia pour l'Ile de France.

- 2014

Phase de test des nouvelles SU (**SITUATIONS D'URGENCES**) Dalkia qui visent à préparer une dizaine de scénarios que les techniciens seraient à même de rencontrer et de leur enseigner les bonnes pratiques pour les résoudre.

- 2015

enerlis est site pilote pour le projet Infinity, programme de **FORMATION DALKIA**. Le but est de déterminer les points forts et les axes d'améliorations de nos collaborateurs pour ensuite leur proposer des contenus de formations adaptés à leur profil et ainsi les accompagner dans leur évolution et leur projet professionnel.

- 2016

enerlis a lancé une campagne de mise en place de **SONDES RADIOS** pour être averti en cas de hausse de température ou de présence d'eau dans les chambres de vannes qui émaillent le réseau.

Avec l'amélioration de sa GTC, enerlis a développé un outil utilisant les QR codes pour être informé en temps réel et à distance des conditions de fonctionnement des installations. Cet outil a été déployé à l'ensemble des sous-stations de la ville.

- 2017

Le site d'enerlis fait partie des sites sélectionnés par Dalkia pour le développement d'une nouvelle GMAO (**GESTION DE LA MAINTENANCE ASSISTEE PAR ORDINATEUR**) Maximo.

- 2019

L'envoi d'affiche individualisée pour chacune des sous-stations a été réalisé et permet à l'aide d'un **QR CODE**, d'obtenir des informations en temps réel sur d'éventuels travaux pouvant impacter les usagers

ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse des ventes 2022

Annexe 2 : Planning des travaux d'entretien effectués en sous-station

Annexe 3 : Fichier abonnés

Annexe 4 : Journal des pannes et des interventions

Annexe 5 : Compte Rendu Financier 2022

Annexe 6 : Suivi des contrôles réglementaires de la centrale

Annexe 7 : Suivi des échangeurs