

---

# Chauffage urbain de la Ville de Vélizy

Rapport annuel du délégataire  
Exercice 2021

---



<a href="#">Vos Interlocuteurs.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Introduction .....</a>	<a href="#">6</a>

# 1

## SYNTHESE

### L'essentiel de l'année

---

<a href="#">Chiffres clés de l'année.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">Faits marquants.....</a>	<a href="#">8</a>
<a href="#">Perspectives pour l'année 2022 .....</a>	<a href="#">8</a>

# 2

## EXECUTION DU SERVICE

### Compte rendu technique

---

<a href="#">Description des installations.....</a>	<a href="#">9</a>
<a href="#">Données d'exploitation .....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">Contrôles réglementaires.....</a>	<a href="#">14</a>
<a href="#">Arrêts Techniques.....</a>	<a href="#">15</a>
<a href="#">Dépannages.....</a>	<a href="#">15</a>
<a href="#">Travaux .....</a>	<a href="#">16</a>

# 3

## EVOLUTION DU CONTRAT

### Evolutions, Tarification, Développement

---

<a href="#">Contrat de Concession.....</a>	<a href="#">18</a>
<a href="#">Développement.....</a>	<a href="#">21</a>
<a href="#">Tarification.....</a>	<a href="#">21</a>
<a href="#">Evolution des tarifs.....</a>	<a href="#">22</a>

# 4

## COMPTE FINANCIER

### Résultats de l'exercice 2021

---

<a href="#">Compte de résultats de l'année .....</a>	<a href="#">24</a>
<a href="#">Commentaires.....</a>	<a href="#">24</a>
<a href="#">Résultats nets .....</a>	<a href="#">29</a>

# 5

## QUALITE DE SERVICE

### Pour la satisfaction de nos parties prenantes

---

<u>Continuité du service .....</u>	<u>30</u>
<u>Egalité de traitement .....</u>	<u>30</u>
<u>Relation Client &amp; Parties Prenantes .....</u>	<u>30</u>
<u>Démarche Qualité .....</u>	<u>33</u>
<u>Performance Energétique .....</u>	<u>35</u>
<u>Performance Environnementale .....</u>	<u>35</u>
<u>Conformité réglementaire .....</u>	<u>36</u>
<u>Sécurité des biens et des personnes .....</u>	<u>37</u>

# 6

## COMPLEMENTS

### Indicateurs

---

<u>Récapitulatifs des données chiffrées .....</u>	<u>39</u>
---	-----------

# 7

## ANNEXES

### Documents complémentaires

---

- Annexe 1 : Courbe d'évolution des DJU
- Annexe 2 : Contrôles réglementaires
- Annexe 3 : Liste des travaux de gros entretien et réparation
- Annexe 4 : Liste des Abonnés, de leur puissance souscrite & Consommations
- Annexe 5 : Compte de résultat

## VOS INTERLOCUTEURS

---

### Relations Commerciales et Comptables :

**Directeur Général**

Téléphone :

Mail :

**Monsieur Yann MADIGOU**

01.48.13.54.34

yann.madigou@engie.com

Responsable Département

Mail :

**Monsieur Sofiane BENFAID**

sofiane.benfaid@engie.com

Responsable Commercial

Téléphone :

Mail :

**Monsieur Jérémy AUROY**

01.48.13.54.26

jeremy.auroy@engie.com

Ingénieur Commercial

Téléphone :

mail :

**Monsieur Matthieu FUENTES**

01.48.13.54.01

matthieu.fuentes@engie.com

Responsable de Gestion

Téléphone :

Mail :

**Monsieur Hubert ANQUETIL**

01.48.13.54.00

hubert.anquetil@engie.com

Gestionnaire de contrats

Téléphone :

Mail :

**Monsieur Rémy SEPREY**

01.48.13.29.99

remy.seprey@engie.com

Adresse

Immeuble Iris – Bât. B – 8<sup>e</sup> étage  
84, rue Charles Michels – CS 20021

93284 SAINT-DENIS Cedex

Téléphone :

01.48.13.54.00

Fax. :

01.42.43.05.24

### Dépannages, Demande d'intervention

 24 H SUR 24, 7 JOURS SUR 7

N° AZUR 0811 20 20 27

## INTRODUCTION

---

Le présent dossier a été établi par la Société Vélidis pour présenter à la Ville de Vélizy-Villacoublay le rapport de délégation de service public pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2021 au 31 décembre 2021.

Vélidis exerce la Délégation du Service Public de chauffage urbain dans le cadre de la Convention de Délégation de Service Public conclue par la ville de Vélizy-Villacoublay en date du 7 juillet 2008.

Les éléments d'information relatifs aux contrôles techniques et financiers auxquels est soumis le délégataire de service public sont réunis dans le présent rapport.

Ce rapport annuel se réfère donc :

- ➔ aux dispositions contractuelles de la Convention de Délégation de Service Public,
- ➔ aux dispositions de l'Article 40-1 de la Loi du 29 janvier 1993 (dite Loi SAPIN) résultant de l'Article 2 de la Loi du 8 février 1995,
- ➔ à la législation relative à la protection de l'environnement propre à la chaufferie qui est considérée comme un établissement classé. Cette dernière étant de ce fait assujettie à une autorisation d'exploiter contrôlée par la DRIRE qui impose des valeurs de rejet,
- ➔ à l'Arrêté du 14 mars 2005.

Le professionnalisme de l'ensemble des équipes de Vélidis, associé à l'utilisation d'outils d'exploitation éprouvés et performants a permis de prodiguer un service de très grande qualité aux abonnés du réseau de chaleur de la Ville de Vélizy-Villacoublay.

# 1 SYNTHÈSE

---

## – L'essentiel de l'année

---

### LES CHIFFRES CLES AU 31 DECEMBRE 2021

---

**2 441** Degrés Jour Unifiés (DJU) de l'année 2021

**115 313 MWh** thermiques

*Ont été vendus sur l'année aux abonnés du réseau de chaleur*

**85,44** €uros

*Est le prix moyen hors TICGN que paient les abonnés du réseau de chaleur pour chaque MWh consommé Hors Taxe.*

**77 639** UA

*Est la puissance totale souscrite par l'ensemble des abonnés du réseau de chaleur.*

**98** sous-stations, **7** centres d'échange et **23** points de livraison

*Délivrent la chaleur produite aux abonnés.*

**72** abonnés

*Profitent de la chaleur distribuée par le réseau de chaleur.*

## FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE

---

Les faits marquants de l'année 2021 sont :

- Passage en basse température de l'ensemble des sous stations du réseau HP y compris Zone Inovel ;
- Passage en basse température et déclassement du réseau Vélidis du réseau ;
- Passage en basse température de la chaufferie ;
- Pose du réseau de maillage entre la chaufferie V3 et V2 ;
- Renforcement des antennes problématiques pour le passage BP ;
- Modification des tuyauterie V3 pour raccordement au réseau Véligéo ;
- Contractualisation de l'avenant 9 Vélidis qui a acté entre autres :
  - L'abandon et sortie de la délégation de service public d'un tronçon du réseau extension nord inutilisé,
  - La sortie des biens de délégation de service public et l'évacuation de la cogénération Centrax.
- Raccordement et mise en service de la sous station Woodeum sur ZAC Louvois ;
- 9 fuites réseaux réparées ;
- Construction de la centrale géothermique Véligéo en prévision de l'entrée en vigueur de la convention de vente d'énergie Véligéo-Vélidis ;
- Pose du réseau VELIGEO entre la chaufferie V3 et la centrale Véligéo ;
- Audit et certification 9001-14001 de Vélidis.

## PERSPECTIVES POUR L'ANNEE 2022

---

Les perspectives pour l'année 2022 sont les suivantes :

- Mise en service et optimisation du réseau BP ;
- Optimisation des sous stations et des Centres d'échange ;
- Mise en service de la liaison Vélidis/Véligéo ;
- Optimisation de l'utilisation de la chaleur Véligéo avec et sans fonctionnement de la cogénération ;
- Refonte du contrôle commande et de la régulation Vélidis ;
- Optimisation de l'utilisation de la chaleur Véligéo avec et sans fonctionnement de la cogénération ;
- Poursuite de mise en service de la GTC sous stations ;
- Raccordement de la résidence Tilia (Woodeum) et d'une crèche ;
- Raccordement du bâtiment Dassault « Bois ».

## 2 EXECUTION DU SERVICE

---

### – Compte rendu technique

---

#### DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

---

La chaufferie principale du réseau a été construite en 1969 alors que la ville est en pleine expansion, son réseau de chaleur doit alors s'adapter aux évolutions. Deux chaufferies existaient déjà : la chaufferie d'origine qui est alors fermée au profit de cette nouvelle chaufferie et la chaufferie du quartier Mozart toujours en fonctionnement pour la chaleur du quartier et en appoint de la chaufferie principale.

##### La chaufferie principale :

La chaufferie Principale située au 14, rue Grange Dame Rose à Vélizy-Villacoublay alimente en chaleur et en eau chaude les habitations de la ville, les bâtiments communaux dont le centre culturel l'Onde, ainsi que la zone d'emploi INOVEL.

Elle abrite 5 chaudières gaz (dont une à l'arrêt) ainsi que 2 turbines de cogénération.



##### La cogénération :

Le principe de la cogénération consiste à produire de l'énergie mécanique (convertie en électricité) et de la chaleur en même temps et dans une même installation et à partir d'une même source d'énergie (co = ensemble ; génération = production).

Une centrale de cogénération électricité-chaleur fonctionne grâce à des turbines. Les centrales de cogénération utilisent tous types d'énergies primaires pour produire la chaleur : gaz naturel, énergies renouvelables et déchets valorisés.

L'électricité peut être revendue et alimenter des ménages, des entreprises ou des collectivités locales. Elle peut aussi être consommée – en partie – par l'installation elle-même pour répondre à ses besoins de fonctionnement.

La chaleur récupérée directement via un échangeur thermique peut être acheminée via un réseau de chaleur vers les bâtiments de la ville.

Son fonctionnement :

- A partir de la combustion de gaz, on produit de l'énergie mécanique en l'envoyant sur une turbine. L'énergie mécanique est transformée en électricité grâce à un alternateur couplé à la turbine.
- L'énergie thermique est récupérée pour réchauffer l'eau du réseau de chaleur au travers d'un échangeur, venant ainsi s'ajouter à l'énergie produite par les chaudières de la chaufferie.

L'intérêt de cette technologie réside dans ses performances.

En effet, 80% de l'énergie produite est récupérée : 30% en électricité et 50% en chaleur. C'est le meilleur rendement de production d'électricité industrielle.

Cette technologie participe à l'amélioration de notre environnement en émettant moins de CO<sub>2</sub> et en produisant localement, permettant ainsi de réduire le transport de l'énergie.

#### Données Techniques Détaillées Chaufferie V3 :

	Chaudière 1	Chaudière 2	Chaudière 3 *	Chaudière 4	Chaudière 5	Chaudière 6 **	Chaudière 7
Marque	Babcock & Wilcox	Babcock & Wilcox	<i>Babcock &amp; Wilcox</i>	Babcock & Wilcox	Babcock Atlantique	Stein	Delattre Levivier
Type	Phytherm 11-44	Phytherm 11-44	<i>ERK 118</i>	Phytherm 15-84	Phytherm GL-180	à tube d'eau	à tube d'eau
Année de fabrication	1965	1964	<i>1963</i>	1970	1971	2008	2000
Puissance (MWth)	9.7	9.7	<i>9.7</i>	26.7	40.6	9.1	10.47
Fluide	Eau Chaude	Eau Chaude	<i>Eau surchauffée</i>	Eau Chaude	Eau Chaude	Eau surchauffée	Eau Chaude
Marque Brûleur	Pillard	Pillard	<i>Pillard</i>	Pillard	France Thermique	Récupération des gaz turbines	
Energies	Gaz Naturel / Fod en secours	Gaz Naturel / Fod en secours	<i>Gaz Naturel / Fod en secours</i>	Gaz Naturel	Gaz Naturel		
Nombres	2	2	<i>2</i>	2	2		
Type	GRC G2 Bas NOx	GRC G2 Bas NOx	<i>GTV 3 A</i>	GRC G2 Bas NOx	RBN 25 Bas NOx		

\* à l'arrêt depuis 2012 \*\*démantelée en 2021

#### La Chaufferie Mozart :



La chaufferie du quartier Mozart est construite en 1964.

Située rue d'Alsace, elle alimente depuis lors en chauffage et eau chaude les immeubles d'habitations du quartier.

Elle abrite 3 chaudières gaz en appoint du réseau principal.

## Données Techniques Détaillées Chaufferie V2 :

	Chaudière 1	Chaudière 2	Chaudière 3
Marque	Babcock & Wilcox	Babcock & Wilcox	Babcock & Wilcox
Type	Phytherm 7-21	Phytherm 11-32	Phytherm 11-38
Année de fabrication	1966	1966	1966
Puissance (MWth)	3,48	8,7	9,8
Fluide	Eau Chaude	Eau Chaude	Eau Chaude
Marque Brûleur	Weishaupt	Weishaupt	Cuenod
Energies	Gaz Naturel	Gaz Naturel	Gaz Naturel
Nombres	1	2	2
Type	G 50	WKG 50	CC 503

La puissance thermique totale maximum en service de la Chaufferie V2 est inférieure à 20 MW.

Suite au maillage de V3 à V2, cette chaufferie sera utilisée uniquement en ilotage du quartier Mozart.

### Les puissances installées :

La puissance thermique totale installée des chaufferies est de 115 MW.

La composition par chaufferie est la suivante :

- ➔ La chaufferie V3 comprend 4 générateurs de 40,6 MWth, 26,7 MWth et 2x 9,7 MWth et 1 cogénération gaz de 9,1 MWth et 10,47 MWth (l'une appartenant à la DSP et l'autre sous contrat COGELYO). L'ensemble de ces générateurs fonctionnent au gaz naturel. L'abandon du fuel domestique a été validé en 2021. Suite aux travaux de passage BP en Juillet 2021, le fluide caloporteur produit par cette chaufferie est de l'eau chaude (< 110°C).

La puissance thermique totale installée sur la Chaufferie V3 est de 95 MW.

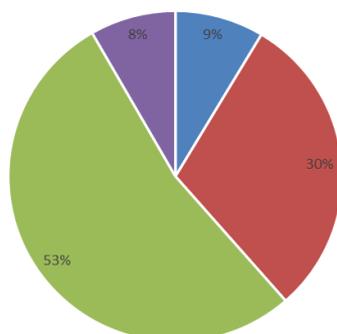
- ✚ La chaufferie V2 est de 3 générateurs de 3,48 MW, 8,7 MW et 9,8 MW, fonctionnant au gaz naturel exclusivement, elle sert uniquement en ilotage du quartier Mozart. Le fluide caloporteur produit par cette chaufferie est de l'eau basse pression et basse température (<100°C).

### Les différentes sources de production :

Les productions utilisées sont réparties suivant le graphe :

REPARTITION DES PRODUCTIONS

- MWh THERMIQUE COGE 1
- MWh THERMIQUE COGE 2
- PRODUCTION CHAUDIERES GAZ V3
- PRODUCTION CHAUDIERES GAZ V2



La production issue de TAG1 a significativement diminuée en 2021 suite à l'arrêt et la sortie des biens de DSP de la cogénération Centrax en juin 2021. La production totale cogénérée est passée d'environ 50 à 40%. V2 a été plus sollicitée pendant la période des travaux de passage BP de la chaufferie V3.

### **Le réseau :**

Le réseau peut être dissocié en trois parties principales :

- Le réseau dit « ZI / Zone Inovel », d'une longueur de 4,60 km, qui dessert, depuis la chaufferie V3, la zone d'activités de l'est de Vélizy. Dans ce réseau, le fluide caloporteur distribué est de l'eau surchauffée à une température inférieure ou égale à 180°C, circulant sous une pression maximum de 21 bars.
- Le réseau dit « ZEE / Extension EST et ZV1 » qui dessert, depuis la chaufferie V3, les zones résidentielles du centre-ville de Vélizy-Villacoublay jusqu'à la Chaufferie V2. Dans ce tronçon, le fluide distribué est également de l'eau surchauffée à une température inférieure ou égale à 180°C, circulant sous une pression maximum de 21 bars.
- Enfin, le réseau dit « ZV2 ou ZAC des Provinces » qui dessert, depuis la chaufferie V2, la zone résidentielle située dans la partie ouest de Vélizy-Villacoublay.

Ce réseau fonctionne en basse pression et basse température et est alimenté soit par le réseau ZEE/ZV1 via des échangeurs, soit directement par les chaudières de la chaufferie V2.

La longueur totale du réseau est de 17,60 km.

Nota : dans la suite du rapport, on distinguera sous le seul libellé de « ZH / Zone d'Habitation » l'ensemble du réseau desservant les différentes zones résidentielles (Extension Est, V1 et ZAC des Provinces).

### **Les sous-stations :**

Le réseau dessert :

- En ZH : 7 centres d'échange et 90 sous-stations,
- En ZI : 23 abonnés et 8 sous-stations type habitation

Soit au total : 98 sous-stations, 7 centres d'échange et enfin 23 points de livraison spécifiquement à la Zone Inovel

La puissance souscrite globale sur le réseau est en date du 31 décembre 2021 :

- 49 564 UA pour la ZH (Chauffage),
- 21 101 UA pour la ZI (Chauffage),
- 6 974 UA pour la ZH (Eau chaude).

Le nombre d'UA total chauffage et eau chaude sanitaire est de 77 639 à fin 2021, contre 77 761 fin 2020.

Pour le secteur alimenté par la chaufferie V3, chaque sous-station est équipée d'un ou plusieurs échangeurs dont la fonction est de transférer l'énergie thermique apportée par le fluide du circuit dit « primaire » à une température de 170°C vers l'eau du circuit dit « secondaire » à une température de 90°C.

Pour le secteur alimenté par la chaufferie V2, les sous-stations sont équipées de bouteilles de mélange permettant :

- de fournir l'énergie thermique nécessaire au chauffage des bâtiments desservis d'une part,
- d'alimenter le ou les préparateur(s) d'eau chaude sanitaire d'autre part.

Pour le secteur « Est » de la ZH, alimenté par la chaufferie V3, les sous stations sont équipées d'un ou plusieurs échangeurs qui ont pour but de transférer l'énergie thermique apportée par le fluide du circuit dit « primaire » à une température de 170°C vers l'eau du circuit dit « secondaire » à une température de 90°C qui sera pour une partie régulée pour le chauffage, et d'une autre partie pour alimenter le préparateur d'eau chaude sanitaire.

## DONNEES D'EXPLOITATION

---

### CLIMATOLOGIE

En 2021, la rigueur climatique a été de 2 441 DJU. La saison 2021 a une rigueur identique à celle de 2016 .

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DJU	2 446	2 211	2 216	2 247	2 044	2 441

(données relevées à la station de Vélizy-Villacoublay).

La courbe de l'évolution des DJU joint en **Annexe 1**

### PRODUCTION D'ENERGIE

La production d'énergie en 2021 s'élève à 130 583 MWh.

La décomposition par chaufferie sur cette même période est la suivante :

Chaufferie Grange Dame Rose ..... 120 276 MWh  
Chaufferie Alsace..... 10 307 MWh

### DISTRIBUTION DE L'ENERGIE

La distribution d'énergie en 2021 s'élève à 115 313 MWh livrés aux abonnés.

Le rendement énergétique du réseau est de 88 % en 2021.

## CONTROLES REGLEMENTAIRES

---

L'ensemble des installations (tant en chaufferie que sur le réseau ou les sous stations) appartenant au périmètre de la Concession, est exploité dans le plus strict respect de la réglementation applicable – et en particulier celui des contrôles techniques obligatoires.

Ces contrôles sont effectués par des organismes agréés à des fréquences imposées par la réglementation applicable (fonction du type d'équipement et de sa criticité en matière de sécurité tant des biens et des personnes qu'environnementale).

La liste des contrôles réglementaires effectués sur l'année 2021 ainsi que les rapports transmis par les organismes de contrôles figurent en **Annexe 2**.

### CHAUFFERIES

La réglementation impose différents types de contrôles techniques obligatoires sur plusieurs équipements des chaufferies, notamment les appareils sous pression, les émissions des rejets gazeux, les installations électriques, détection gaz, extincteurs, détection incendie.

La liste des contrôles effectués en 2021 sur les équipements en chaufferies ainsi que les rapports transmis par les organismes de contrôles figurent en **Annexe 2**.

### SOUS-STATIONS

Les contrôles techniques obligatoires effectués dans les sous-stations ont principalement porté sur les équipements concernés par l'arrêté ministériel du 15 mars 2000.

En effet, les postes de livraison implantés sur un réseau haute pression (et plus précisément les échangeurs) sont, depuis la mise en application de cet arrêté ministériel (présentation du texte officiel joint en **Annexe 2**), soumis à la réglementation des équipements sous pression qui ne touchait précédemment que les plus gros d'entre eux.

L'arrêté du 15 Mars 2000 prévoit :

- 1) L'établissement du dossier de déclaration de mise en service d'un équipement sous pression,
- 2) Les visites de requalification par un organisme habilité. Par la suite une visite périodique devra être effectuée tous les 40 mois (soit tous les 3 ans).

### RESEAU

Dans le cas des réseaux primaires de distribution d'énergie, il convient plutôt de parler d'évolution technique des installations que de contrôles réglementaires périodiques tels que ceux applicables aux équipements installés en Chaufferie.

De par sa connaissance des éléments des réseaux, Vélidis a entrepris durant l'année 2021 un certain nombre d'opérations de maintenance préventive.

Le but de ces opérations est bien évidemment de maintenir les installations dans un bon état de fonctionnement évitant ainsi tout risque de fuite ultérieure.

L'ensemble de ces opérations dites « réseaux » est résumé comme suit.

- **Réseau Zone Inovel / ZI :**

1. Contrôle et resserrage des presses étoupe des vannes de barrage appartenant à la délégation de Service Public ;
2. Remplacement des antennes redimensionnées pour passage BP ;
3. Réparations des fuites sur antenne Dassault au niveau de rue Marcel Dassault et Morane Saulnier.

- **Réseau Zone d'habitation / ZH :**

4. Contrôle et resserrage des presses étoupe des vannes de barrage appartenant à la délégation de Service Public ;
5. Remplacement des antennes redimensionnées pour passage BP ;
6. Renouvellement des antennes K/G13 , Blériot ;
7. Maillage de l'antenne B6/A11 au niveau de Clement Ader ;
8. Renforcement des sectionnements au niveau de la galerie du Tram.

## **ARRETS TECHNIQUES**

---

Dans le respect de l'avenant 2, ces arrêts techniques ont été programmés par Vélidis afin de minimiser le plus possible les éventuels désagréments supportés par les usagers.

Un arrêt technique a eu lieu du 9 au 13 aout 2021 afin d'effectuer :

1. les différents maillages des réseaux,
2. la rénovation des sous stations produisant de l'eau chaude sanitaire,
3. les travaux de modification de la chaufferie V3 pour l'intégration de la Géothermie sur le circuit hydraulique.

Le quartier Mozart n'a pas été impacté par cet arrêt.

## **DEPANNAGES**

---

En 2021, vous trouverez ci-après les demandes de dépannage et l'origine des interventions traitées.

- ➔ **Dégagements de vapeur sur voie publique :**

1. Novembre : Tour Morane – Dégagement de vapeur suite rupture d'un joint de bride sur filtre.
2. Décembre : Dégagement de vapeur suite à fuite sur branchement Plot 3 Alizé.

- ➔ **Défauts de production ECS :**

1. Réparation de la fuite réseau sur branchement résidence Alizé Plot 3.

- ➔ **Défauts de fourniture de chaleur :**

1. Réparation de la fuite réseau sur antenne Carré d'Alcyon / Bastié.
2. Disjonction de la pompe réseau quartier Louvois.

3. Arrêt de la production quartier Mozart pour maillage chaufferies.
4. Réparation de la fuite réseau sur branchement Centre de Secours .
5. Réparation de la fuite réseau sur branchement Résidence Alizé Plot 3 .

## **TRAVAUX**

---

### **GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT**

Le tableau des travaux d'entretien et de renouvellement des chaufferies et des sous-stations figurent en **Annexe 3**.

### **PLAN DE RENOUVELLEMENT PREVU EN 2022 :**

Les travaux de renouvellement prévus en 2022 au titre du GER en 2022 sont :

#### **Chaufferie :**

- Upgraid du pc de supervision Intooch ;
- Maintenance de pompes Réseau ;
- Remplacement et reconditionnement des ondes O2 ;
- Reconditionnement des cellules flamme ;
- Remplacement des variateurs pompes réseau ;
- Reprise des vues de supervision et de l'automatisme.

#### **Sous-stations :**

- Upgraid du pc de supervision CITECT;
- Reprise de calorifuge ;
- Remplacement des automates SOFREL sur zone V2 suite à l'obsolescence des S500 annoncé ;
- Remplacement ou reconditionnement des plaques d'échangeur.

#### **Réseaux:**

- Réparation des fuites ;
- Travaux de remise en état de fosse à vannes .

### **EVOLUTION DES OUVRAGES**

Techniquement, l'ensemble des installations et des ouvrages constitutifs du réseau de la délégation de service public sont en bon état de fonctionnement.

Cependant, la Délégation de Service Publique a évolué au niveau :

- Des sous stations des abonnés du quartier Mozart dans le cadre du passage en basse pression du réseau Vélidis.
- Des sous stations des abonnés des zones ZHV1 et ZH EXT dans le cadre du passage en basse pression du réseau Vélidis.
- De l'intégration des sous stations Inovel dans le périmètre Vélidis.

- De la création du maillage des chaufferie V3 et V2.
- Du remplacement des pompes de charges, des soupapes et des vannes de régulation des générateurs.

Conformément aux dispositions de l'avenant n°9, le groupe turbo alternateur CX501-PGS3747 est sorti des biens de retours de DSP, a été démantelé en juin 2021 et revendu par la Ville de Velizy Villacoublay à l'entreprise Centrax.

# 3 EVOLUTION DU CONTRAT

## – Evolution, Développement, Tarification

---

### CONTRAT DE CONCESSION

---

#### CADRE JURIDIQUE

Afin de faciliter le contrôle des engagements pris et afin d'avoir comme interlocuteur une seule entité juridique, ENGIE a créé une société dédiée à l'exécution de la totalité de la délégation, Vélidis.

A l'issue de cette négociation, c'est la société Vélidis qui a été attributaire de la nouvelle Délégation de service Public à compter du 7 juillet 2008 pour une durée de 15 ans.

L'échéance de la délégation est repoussée en juillet 2024 par l'avenant n°1.

#### ECHEANCE DU CONTRAT DE CONCESSION

La date de fin du contrat de concession de production et de distribution de chaleur du réseau de Vélizy-Villacoublay était fixée initialement au 30 juin 2023 et repoussée au 30 juin 2024 par l'avenant n°1.

#### EVOLUTION DU CONTRAT DE CONCESSION

La Ville de Vélizy-Villacoublay a concédé à Vélidis, le service public de chauffage urbain de la Ville depuis le 7 juillet 2008.

Plusieurs modifications au contrat ont ensuite été apportées par avenants successifs :

#### Avenant n°1 :

- ✚ Signé le 30 juin 2012 et ayant pour objet, en application de la Convention, et notamment de ses Articles 16, 26 et 60 :
  - La confirmation des sources d'énergie et l'adaptation du terme de la Délégation du 30/06/2023 au 30/06/2024 au regard du contrat d'obligation d'achat de la centrale de cogénération COGELYO.
  - L'adaptation du terme R24 eu égard à la réalisation de travaux résultant d'un arrêté préfectoral du 27/01/2012 non initialement prévus dans l'économie de la Délégation.
  - Les modalités d'intégration du PNAQIII dans l'économie générale de la DSP.
  - Le réajustement des formules de révision des termes R1V3 ET R1TAG2 sur la base de la souscription des nouvelles conditions d'approvisionnement en gaz plus favorables aux usagers.
  - Le réajustement de la formule de révision du terme R1V2 sur la base de la nouvelle formule du S2S telle que prévue par arrêté du 01/10/2009.
  - La précision des modalités de rupture anticipée des polices d'abonnement.
  - La modification du périmètre de la DSP ainsi que la mise à jour des ouvrages délégués.

#### Avenant n°2 :

- ✚ Notifié le 6 janvier 2014 et ayant pour objet de s'affranchir d'un arrêt annuel technique général de 5 jours consécutifs sur le réseau de chaleur Vélidis et par conséquent de prévoir :

- L'adaptation et l'optimisation des modalités de l'arrêt technique défini à l'Art. 39.3.2 de la Convention,
- Les travaux consécutifs sur les installations existantes et de la mise en place de nouveaux équipements intégrés dans les biens de retour de la Convention.
- L'adaptation du terme tarifaire R24 eu égard à la réalisation de travaux résultant de modifications techniques non initialement prévues dans l'économie de la Convention, en application de l'Art. 60 § 5, et sans qu'aucune valeur résiduelle ne soit due à ce titre au terme de la Convention.

### Avenant n°3 :

✚ Notifié le 20 mai 2015 et ayant pour objet

- Les conditions de revente de l'électricité produite à partir de l'unité de cogénération ont été modifiées par arrêté ministériel du 09/10/2013. Ces nouvelles conditions de revente nécessitent de modifier les conditions financières de la délégation figurant aux Art. 50 & 53 de la Convention.
- Des réformes fiscales récentes ont modifié les taxes existantes applicables à l'activité du Déléataire (telle que la Taxe Intérieure sur la Consommation de Gaz Naturel « TICGN », la Contribution au Tarif Spécial de Solidarité du Gaz Naturel « CTSSG », la Contribution au Service Public du Gaz Naturel ou Contribution Biométhane « CSPG » et la contribution Stockage Gaz). En conséquence, conformément à l'Art. 60 de la Convention, les conditions financières de la délégation doivent être revues entre les Parties.
- Conformément à l'Art. 53-3 de la Convention, le présent avenant a pour objet de prendre en compte la suppression programmée des Tarifs Régulés de Vente de Gaz naturel lesquels servent de base à la formule d'indexation du terme R1V2 prévue par la Convention.
- La législation relative aux risques d'exposition à l'amiante des travailleurs s'applique aux entreprises de génie civil. Les Parties sont convenues de définir dans la Convention les modalités permettant le suivi des dépenses engagées par le Déléataire en application de cette nouvelle réglementation.
- Dans le cadre du plan d'allocation des quotas de CO2 et compte tenu des opportunités économiques offertes par le marché d'échanges de quotas de CO2, le Déléant et le Déléataire sont convenus de procéder à des achats à terme des quotas de CO2 manquants jusqu'en 2020. Cette prise de décision permet de modifier la valeur du terme RC02 figurant à l'Art. 50-4 de la Convention.
- L'arrêté du 08/08/2013 met en place de nouvelles dispositions vis-à-vis de la sécurisation des réseaux haute pression, comme le réseau de Vélizy-Villacoublay. Les parties sont convenues de définir dans la Convention les modalités permettant le suivi des dépenses engagées par le Déléataire en application de cette nouvelle réglementation.
- Dans un souci de rationalisation des termes de facturations liés au réseau de chauffage urbain de Vélizy-Villacoublay, les Parties sont convenues d'inclure dans les termes R2 de facturation correspondants, toutes les charges fixes initialement incluses dans les termes R1.
- Les Parties sont convenues de préciser dans la Convention la définition des unités d'abonnement (UA) spécifiées à l'Art. 37-1-2 de la Convention.

#### Avenant n°4 :

✚ Notifié le 3 décembre 2015 et ayant pour objet en application de la Convention et notamment son Article 41-3 de :

- Figurer, du 01/01/2016 au 30/09/2017, la valeur du terme G utilisé dans les formules d'indexation des termes R1V3, R1TAG1 et R1TAG2.
- Anticiper l'échéance du contrat d'approvisionnement en gaz naturel prévue au 01/10/2017 en prévoyant la souscription d'un nouveau contrat gaz jusqu'au 30/09/2020 et en définissant de nouvelles conditions d'indexation des termes R1V3, R1TAG et R1TAG 2 applicables à compter du 01/10/2017.

#### Avenant n°5 :

✚ Notifié le 13 décembre 2018 et ayant pour objet d' :

- Arrêter les modalités techniques d'intégration du Réseau Louvois au périmètre des ouvrages délégués consécutive à l'opération d'aménagement de la ZAC Louvois.
- Ajuster les articles 16-1 et 16-4 du règlement de service visés à l'article 37 de la Convention et relatifs aux conditions techniques de livraison et à la modification de puissance souscrite.

#### Avenant n°6 :

✚ Notifié le 16/07/2019 et ayant pour objet d'acter les modalités technico-économiques nécessaires à l'instruction d'une nouvelle source d'énergie en substitution de l'une des installations de cogénération existante (en Chaufferie V3), au titre desquels notamment :

- Prolongation de la DSP jusqu'en 2026
- L'adaptation du mix énergétique du réseau et les modalités d'approvisionnement auprès de la SAS ENR,
- La réalisation de travaux de passage du réseau en BP, indispensables à l'acheminement de la chaleur renouvelable issue de la géothermie, conduisant notamment à l'établissement d'une indemnité en fin de contrat relatives aux travaux non amortis à l'échéancier de la Convention,
- L'adaptation des tarifs et formules de révision.

#### Avenant n°7 :

✚ Notifié le 10 janvier 2020 et ayant pour objet de :

- Définir la distinction entre le terme R22 et les termes relatifs à l'abonnement à la SAS ENR ainsi que leurs formules de révision.
- Réajuster certaines formules de révision.

#### Avenant n°8 :

✚ Notifié le 10 novembre 2020 et ayant pour objet de :

- Corriger les valeurs de base de quatre indices des formules d'indexation du terme R1.
- Préciser l'intégration des termes tarifaires du Contrat de Fourniture Vélégéo-Véolidis, du montant des investissements supplémentaires engagés pour la réalisation d'un programme démonstrateur, ainsi que des aides publiques finançant en intégralité l'investissement, sans incidence sur le tarif 32 de Véolidis.

- Introduire le principe de reversement d'une partie des CEE obtenus au titre des travaux actés par l'avenant n°6 aux abonnés.

### Avenant n°9 :

✚ Notifié le 22 novembre 2021 et ayant pour objet :

- L'arrêt définitif par le Délégué de l'installation de cogénération constituée par une turbine à gaz de puissance unitaire de 9,1 MWth et des équipements mentionnés en annexe 2.
- L'abandon de certains tronçons de réseau non-utilisés.

## DEVELOPPEMENT

---

### RACCORDEMENT

Une convention de raccordement a été signée en 2021 pour le raccordement du lot E de la ZAC Louvois, qui sera mis en service en 2022.

### DE RACCORDEMENTS

Vélidis a acté en 2021 le déraccordement du site situé au 14, rue des Frères Caudron, car le bâtiment n'est plus occupé et a vocation à être démolit pour laisser place à un nouveau projet. Vélidis, en lien avec la Ville de Vélizy, est positionné pour proposer un raccordement du futur projet.

### PUISSANCES ET CONSOMMATIONS

La liste des Abonnés, des puissances souscrites et des consommations relevées entre le 1<sup>er</sup> janvier 2021 et le 31 décembre 2021 figure dans en **Annexe 4**.

### PROSPECTS IDENTIFIES

Plusieurs prospects sont identifiés pour densifier le réseau de chaleur urbain :

- 2 projets neufs rue des frères Caudron,
- 1 projet rue Morane Saulnier,
- 1 projet d'EPHAD rue de Nieuport,
- Un nouveau centre sportif rue de l'Europe ,
- Projet d'agrandissement du site Thalès rue Marcel Dassault,
- Sur le quartier du Mail -> projets de nouveaux bâtiments à la caserne de CRS.

## TARIFICATION

---

### DEFINITION

Le « tarif » HT moyen de la délégation est défini comme suit :

$$\text{Tarif moyen} = \frac{\text{Montant R1} + \text{Montant R2}}{\text{MWh vendus}}$$

## TARIFS PRATIQUES

Pour 2021, le tarif moyen du MWh vendu est calculé de la manière suivante :

Montant R1 (hors TICGN) + Montant R2 (en €)	6 417 542 + 3 434 549
MWh Vendus (en MWh)	115 313
Prix du MWh HT en €	85,44

## EVOLUTION DES TARIFS

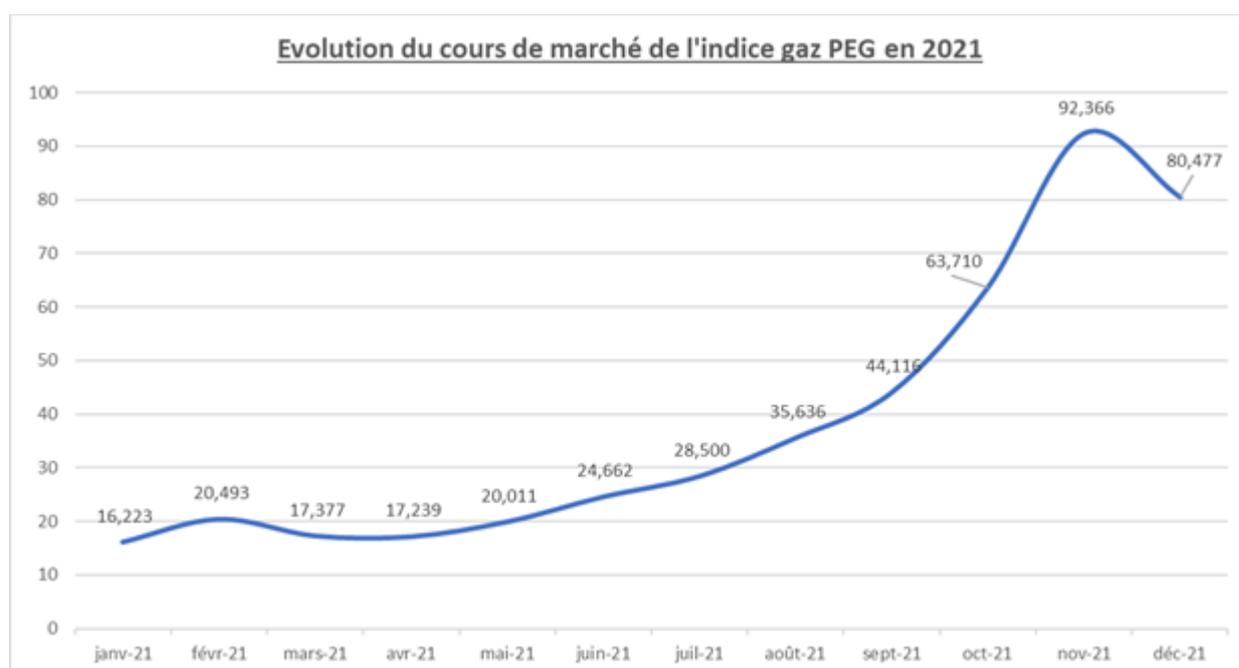
### L'EVOLUTION DU TARIF MOYEN HORS TICGN

Il est toujours intéressant de constater – à postériori – les évolutions de ce tarif moyen afin de pouvoir en justifier les variations. Sur les cinq derniers exercices, ce tarif moyen a évolué comme suit :

Evolution du prix du MWh	2017	2018	2019	2020	2021
Prix en € HT	62,06	65,82	58,20	56,74	85,44
Evolution (%)	+ 7,13	+ 6,06	-11,58	-2,51	50,58 %

Par rapport à 2020, (56,74 € HT/MWh vendus), on constate une augmentation de 28,70 € HT/MWh du prix de la chaleur moyen dû principalement à l'application de l'avenant n° 8 et à l'évolution du tarif Gaz PEG MA.

On constate en 2021 une très forte augmentation du tarif moyen. Cette augmentation principalement portée sur le R1 est liée aux fortes évolutions du prix des combustibles et principalement le PEG :



La moyenne des PEG mensuels est passé de 9.28 en 2020 à 38.42 en 2021, soit une augmentation de +314%.

En 2021, la moyenne mensuelle des PEG sur le premier semestre est de 19.33 contre 57.47 sur le second semestre soit une progression de +38.13 (+197%).

### EVOLUTION DES TERMES R1 ET R2

Au cours de l'exercice, les termes R1 et R2 de la facturation ont évolué comme suit :

Le terme R1 de la facturation a évolué comme suit : (hors R1 taxes et contributions)

	<b>R1 chauffage (€ HT / MWh)</b>	<b>Variation (%)</b>
Décembre 2019	27,37	
Janvier 2021	29,89	9,21 %
Février 2021	34,38	15,02 %
Mars 2021	31,29	-8,99 %
Avril 2021	31,00	-0,93 %
Mai 2021	33,89	9,32 %
Juin 2021	38,80	14,49 %
Juillet 2021	43,43	11,93 %
Aout 2021	50,95	17,32 %
Septembre 2021	59,96	17,68 %
Octobre 2021	80,64	34,49 %
Novembre 2021	110,28	36,76 %
Décembre 2021	98,24	-10,92 %

Le R2 étant décomposé comme suit selon les termes R22, R23, R24, RCO<sub>2</sub> : (Facturé trimestriellement)

<b>2021</b>	<b>R22 (€ HT / UA)</b>	<b>Variation (%)</b>	<b>R23 (€ HT / UA)</b>	<b>Variation (%)</b>	<b>R24 (€ HT / UA)</b>	<b>Variation (%)</b>	<b>RCO<sub>2</sub> (€ HT / UA)</b>	<b>Variation (%)</b>
Décembre 2020	35,26		0,90	0	4,60	0	2,06	0
Janvier	35,77	1,45%	0,91	1,11 %	4,60	0	2,06	0
Février	35,98	0,59%	0,91		4,60	0	2,06	0
Mars	36,15	0,47%	0,91		4,60	0	2,06	0
Avril	36,29	0,39%	0,91		4,60	0	2,06	0
Mai	36,16	-0,36%	0,92	1,10 %	4,60	0	2,06	0
Juin	35,86	-0,83%	0,92		4,60	0	2,06	0
Juillet	35,77	-0,25%	0,92		4,60	0	2,06	0
Aout	35,89	0,3%	0,92		4,60	0	2,06	0
Septembre	36,00	0,3%	0,92		4,60	0	2,06	0
Octobre	36,05	0,14%	0,92		4,60	0	2,06	0
Novembre	36,33	0,8%	0,92		4,60	0	2,06	0
Décembre	36,71	1,0%	0,92		4,60	0	2,06	0

## 4 COMPTE FINANCIER

---

### – Résultat de l'exercice 2021

---

#### COMPTE DE RESULTATS DE L'ANNEE

---

Le compte de résultats et les documents spécifiques associés de l'exercice 2021 sont annexés au rapport (**Annexe 5**).

#### COMMENTAIRES

---

##### METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL ECONOMIQUE ANNUEL ET PLURIANNUEL RETENUS POUR LA DETERMINATION DES PRODUITS ET DES CHARGES DIRECTES ET INDIRECTES IMPUTEES AU COMPTE DE RESULTAT

L'ensemble des produits et des charges, directes et indirectes imputés au compte de résultat sont principalement constitués par un ensemble de factures émises ou reçues pendant l'année.

Les rubriques faisant l'objet de calcul sont principalement :

Les amortissements des investissements. Pour les biens de retour, en fin de concession, ces amortissements sont calculés sur la durée de vie technique conventionnelle des équipements quand celle-ci ne dépasse pas la date d'échéance contractuelle.

Pour les amortissements réalisés durant les quinze dernières années de la concession, le calcul d'amortissement a été effectué par application de la règle définie au cahier des charges.

Le plan de dépenses de gros entretien renouvellement. Ce plan inclut la réparation des installations et/ou des équipements de la concession conduisant au calcul d'une dépense moyenne pluriannuelle servant de base à la dotation d'une provision sur laquelle s'imputent les dépenses de cette nature lorsqu'elles se présentent.

Le calcul estimatif des charges de maintenance et d'entretien du mois de décembre pour la clôture du compte social au 31 décembre.

Cette estimation fait alors l'objet d'une régularisation au mois de janvier suivant.

##### SITUATION DES BIENS ET IMMOBILISATIONS A L'EXPLOITATION DE LA DELEGATION

Les nouveaux biens du domaine délégué ont été mis à jour en 2012 suite aux nouveaux raccordements dans le cadre de l'avenant n°1 à la Délégation de Service Public.

Une mise à jour sera nécessaire par voie d'avenant pour les raccordements effectués.

Celle-ci devra avoir lieu dans tous les cas une fois que les nouvelles installations de la ZAC Louvois auront été mis en service.

## PROGRAMME CONTRACTUEL D'INVESTISSEMENTS EN PREMIER ETABLISSEMENT DE RENOUVELLEMENT

Les travaux de renouvellement effectués en 2021 sur les équipements et matériels tant de production que de distribution sont détaillés en **Annexe 3**.

## ENGAGEMENTS ET INCIDENCES FINANCIERES, Y COMPRIS EN MATIERE DE PERSONNEL, LIES A LA CONCESSION ET NECESSAIRES A LA CONTINUITE DE SERVICE

Vélidis a signé une convention de mise à disposition de personnel avec ENGIE Réseaux pour assurer l'exploitation du réseau.

De même, Vélidis a signé une convention d'Assistance Générale avec ENGIE Réseaux lui confiant les missions suivantes : gestion finance, administratif et financier, informatique, achats, technique, assistance à la Direction Générale en termes d'analyses, études, conseils sur tous problèmes qu'une entreprise peut rencontrer.

## PRODUITS

Le chiffre d'affaires annuel au titre du contrat de Concession est composé des ventes :

- d'énergie thermique au travers du réseau primaire,
- d'autres recettes non récurrentes (ex : travaux)

### Ventes de chaleur :

Pour 2021, les ventes de chaleur ont représenté 115 313 MWh vendus au compteur et se répartissent comme suit :

1.	Chauffage ZI	23 762 MWh
2.	Chauffage ZH	78 708 MWh
3.	Eau Chaude Sanitaire ZH	113 655 m <sup>3</sup> eau chaude (soit 12 843 MWh)

Les produits de ventes de chaleur présentés dans le compte de résultat, tant pour la part proportionnelle (R1 chauffage et eau chaude sanitaire) que pour la part abonnement (R2), correspondent à la facturation de l'année 2021 pour l'ensemble des abonnés au réseau de chauffage urbain.

Le Tableau ci-après regroupe un rapide historique des ventes sur les 4 dernières années.

	2018	2019	2020	2021
DJU	2 216	2247	2044	2 441
Total production Chaufferie (MWh)	126 419	123 777	119 802	130 583
Chauffage ZH + ZI (MWh)	97 086	94 832	90 481	102 470
ECS ZH (m <sup>3</sup> )	111 001	111 204	117 770	113 655
ECSZH (MWh)	12 543	12 549	13 290	12 843
<b>Energie Vendue (MWh)</b>	<b>109 629</b>	<b>107 381</b>	<b>103 771</b>	<b>115 313</b>

### **Terme R1 :**

Pour les termes R1-Chauffage (y compris TICGN) et R1-Eau-Chaude-Sanitaire, le chiffre d'affaires total s'élève à 6 643 614 € H.T.

Les tarifs de vente R1 sont indexés pour une part sur le barème B1 (usage habitation) de GDF et pour une autre part sur le tarif d'achat (dérégulé) du combustible gaz utilisé pour l'alimentation de la centrale V3 (chaufferie et cogénération).

Sur 2021, le tarif R1 moyen hors T.I.C.G.N. est de 55,65 € H.T. et de 22,41 € HT pour 2020, globalement cela correspond à une hausse de 148,51 %.

### **Terme R2 :**

Les produits R2 sont composés du chiffre d'affaires des termes suivants (Chauffage et Eau chaude sanitaire) :

Le terme R22, valeur représentative des charges de conduite et d'entretien, à savoir :

1. Les prestations de conduite et d'entretien des installations de la délégation, réalisées dans le cadre de sous-traitance ou par du personnel de la société, incluant également les charges afférentes (véhicules).
2. Les achats d'eau de ville, de produits de traitement et d'entretien, d'électricité, de consommables, de service de téléphonie et de télématique.
3. Les contrôles réglementaires et les études qui s'y rapportent.
4. Les assurances.
5. Les locations de matériels industriels.
6. La redevance ville.
7. Les impôts et les taxes diverses.
8. Les frais généraux de la société.

Le terme R23, valeur représentative des charges de gros entretien et de renouvellement des installations de la délégation, à savoir :

1. Le matériel remplacé.
2. La sous-traitance liée à l'installation de ce matériel.

Le terme R24, valeur représentative des charges de financement des travaux d'investissement réalisés dans le cadre du contrat de délégation comprenant :

1. Le capital remboursé
2. Les intérêts financiers,

Le terme RCO2, valeur représentative du déficit de quotas de CO2 entre 2013 et 2020 (PNAQ 3).

Pour les termes R2, le chiffre d'affaires total s'élève à 3 434 549 € HT.

### **Ventes de chaleur Cogénérée :**

Il s'agit de la chaleur produite par la centrale de cogénération Centrax (TAG1) valorisée dans le réseau de distribution du chauffage urbain.

Le chiffre d'affaires présenté dans le compte de résultat s'élève à 512 079 € HT.

La chaleur cogénérée de cette turbine Centrax représente 11 292MWh.

### **Ventes d'électricité :**

Le chiffre d'affaires de vente d'électricité TAG1 s'élève à 412 349 € HT.

### **Produit de raccordement :**

Le chiffre d'affaires total s'élève à 159 103 € HT pour l'année 2021.

### **CHARGES**

#### **Gaz Naturel :**

Le gaz naturel est utilisé pour les centrales de production V2 et V3 (- 5 017 937 € HT) ainsi que pour l'unité de cogénération Centrax (- 1 027 483 € HT).

#### **Achat de chaleur :**

Il s'agit d'une part de la chaleur récupérée de l'unité de cogénération Centrax et d'autre part de l'achat de la chaleur à la Société COGELYO (unité de cogénération TUMA Taurus 70).

Les coûts d'achat sont :

Centrax (TAG 1) ..... - 512 079 € HT

Cogelyo (TAG 2) ..... - 1 793 501 € HT

#### **Sous-traitance :**

Il s'agit d'une part du contrat de maintenance de l'unité de cogénération Centrax (- 106 134 € HT) et d'autre part de l'entretien des installations de production et de distribution nécessitant le recours à des prestataires spécialisés (- 54 582 € HT).

#### **Coûts d'exploitation :**

Les charges personnels, véhicules et téléphones correspondent à la facturation établie par la société ENGIE RESEAUX dans le cadre d'un contrat d'exploitation souscrit par la société Vélidis.

Pour l'année 2021 les charges sont :

Personnels : - 581 458 € HT

Véhicules : - 21 656 € HT

Téléphones : - 11 948 € HT

### Assurances :

Les charges d'assurances présentées dans le compte de résultats annuel permettent de couvrir les risques suivants :

- Incendie
  - Bris machine
  - Bureau
  - Responsabilité civile pour 8 054 € HT (RC)
- } pour 12 419 € HT (Multirisques)

Les deux montants étant répartis entre le réseau et la centrale de cogénération.

### Amortissements :

Les amortissements correspondent aux travaux de 1er établissement de la Délégation à hauteur de :

- 354 492 € HT pour le réseau, la chaufferie et la cogénération TAG 2 (Taurus 70),
- 99 830 € HT pour la mise en place d'une nouvelle cogénération TAG 1 (Centrax KB7) fin des amortissements au 1<sup>e</sup> semestre 2021. La turbine de la TAG 1 a été démantelée.

### Autres charges :

La charge liée au déficit de quotas de CO2 s'élève à 332 742 € HT.

### Gros entretien et Renouvellement

La liste des travaux réalisés dans le cadre du GER est indiquée en **Annexe 3**.

Le montant indiqué dans le compte de résultat correspond aux charges enregistrées et comptabilisées des chantiers terminés en 2021.

Ces charges correspondent d'une part aux achats de fournitures et d'autre part à la sous-traitance entrant dans le cadre de ces travaux de GER.

Pour l'année 2021, les dépenses de GER s'élèvent à – 289 021 €.

Les dotations 2021 sont de 192 732 €.

C'est ainsi que le tableau récapitulatif des mouvements du compte GER effectués au cours des trois derniers exercices s'établit comme suit (en € HT) :

	Dépenses	Dotations	Reprises	Solde
2019	341 214	640 321	341 214	1 676 727
2020	466 744	192 732	466 744	1 402 715
2021	289 021	192 732	296 666	1 298 781

### Frais généraux :

Poste de dépense	Dépenses	Commentaires
Coût d'assistance à l'exploitation & prestation support	<b>260 134</b>	Il s'agit des différentes assistances (Règlementaire, Informatique, Financière, juridique, etc.) apportées par la Société ENGIE à Vélidis.
Honoraires CAC	<b>6 553</b>	Il s'agit principalement des honoraires versés aux commissaires aux comptes contrôlant les comptes de la société.
Divers	<b>857</b>	Commissions bancaires ou autres

### Autres Charges

Poste de dépense	Dépenses	Commentaires
Achat Electricité	<b>130 479</b>	Il s'agit de l'électricité achetée pour le fonctionnement des installations de production à savoir les chaufferies V2 et V3.
Consommables & Outillage	<b>52 303</b>	Intègre l'achat de petits matériels et d'outillages consommables, peintures et produits d'entretien nécessaire à l'exploitation de la Centrale et du réseau.
Fourniture de bureaux & frais de locaux & divers	<b>27 071</b>	Il s'agit de frais liés aux locations de véhicules, de locaux et des cotisations FEDENE & Airparif.
Provisions Clients	<b>15 416</b>	Charges liées aux risques clients. En baisse par rapport à 2020 de – 42 987 €.
Redevance Ville	<b>318 480</b>	Représente la valeur actualisée du montant contractuel défini au contrat de délégation (Valeur de base annuelle de 250 000 € HT).
Impôts et taxes	<b>22 518</b>	Correspond à la DRIEE & TGAP (3 914 € HT) et à la Contribution-éco-ter (18 604 € HT)

## RESULTATS NETS

Pour l'exercice 2021, le résultat de la société Vélidis fait apparaître une perte de -299 311 € HT, en retrait par rapport à 2020 où le résultat était de 670 918 € HT.

Le déficit provient une partie de la valeur nette comptable des biens de la cogénération à hauteur de 502 458 € H.T..

## 5 QUALITE DE SERVICE

### – Pour la satisfaction de nos parties prenantes

---

#### CONTINUITE DU SERVICE

---

Le Service du chauffage urbain de Vélizy-Villacoublay a été assuré sans discontinuité pendant l'exercice 2021.

A la demande des abonnés, l'arrêt de la saison de chauffe est intervenu entre le 21 mai et 1<sup>er</sup> juin 2021.

Inversement, la remise en service du chauffage, à la demande des abonnés, a débuté le 27 septembre pour se terminer le 8 octobre 2021.

La disponibilité des installations de production a été conforme aux prévisions.

#### EGALITE DE TRAITEMENT

---

La tarification applicable aux abonnés du réseau de chaleur est identique pour l'ensemble de ceux-ci.

L'évolution de la TICGN (Taxe Intérieure sur les Consommations de Gaz Naturel) a été prise en considération ainsi qu'un choix long terme pour le contrat gaz dans l'avenant n°3.

#### RELATION CLIENT & PARTIES PRENANTES

---

##### RELATIONS CLIENT

Vélidis se tient à l'écoute de ses clients à travers notamment des rencontres clients réalisées à différents niveaux par les équipes commerciales et les équipes d'exploitation. Des enquêtes de besoin et/ou de satisfaction client ponctuelles ou plus globales sont réalisées.

La gestion des réclamations clients fait l'objet d'une méthodologie structurée qui prévoit notamment l'identification et l'analyse des causes, ainsi que la mesure des impacts sur la qualité de la relation avec le Client.

Nombre de réclamations reçues	0

##### COMMUNICATION AUX ABONNES ET USAGERS DU RESEAU DE CHALEUR

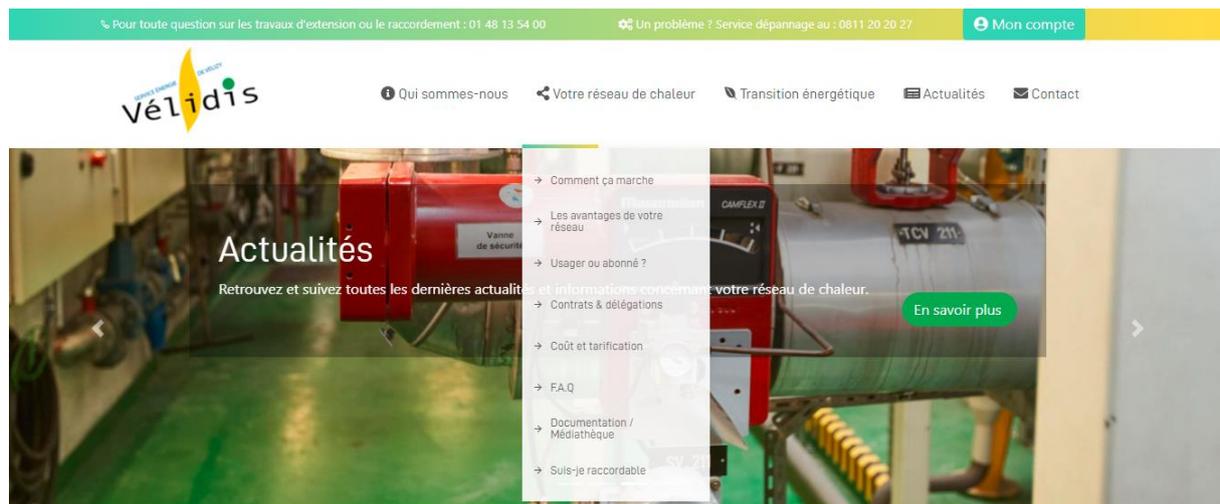
Vélidis, acteur local, participe activement à la transition bas carbone de la ville de Vélizy-Villacoublay.

## 1. Site Web :

Le nouveau site internet de Vélidis <https://www.rezomee.fr/velizy-reseau-chaaleur/> permet à tous, prospects, riverains, abonnés et usagers du réseau de chaleur de Vélizy-Villacoublay de s'informer sur l'actualité du réseau. Plus ergonomique, le site internet a été totalement reconstruit et repensé avec un accès à l'information plus simplifié.

### Objectifs :

1. Apporter de la modernité et plus d'accessibilité grâce à un design optimisé pour une navigation sur ordinateurs et smartphones ;
2. Simplifier le parcours utilisateurs ;
3. Mieux informer et alerter les usagers.



Une version mobile du site internet est désormais disponible sur smartphone par le biais de l'application rezomee/vélidis.



## 1. Le guide de l'utilisateur Vélidis :



Le guide de l'utilisateur permet de découvrir et comprendre le réseau de chaleur d'une manière pédagogique et pragmatique. Celui-ci est disponible sur le site internet du réseau et à l'accueil de la mairie.

## 1. Communication travaux :

En 2021, les équipes Vélidis ont développé 2 km de réseau sous-voirie pour connecter la géothermie Véligéo au réseau de chaleur Vélidis. Pour informer les riverains des perturbations de circulation voici les supports de communication travaux qui ont été distribués.

### Exemple de flyer riverains

**INFOS TRAVAUX**  
**RACCORDEMENT DE LA GÉOTHERMIE AU RÉSEAU DE CHALEUR VÉLIDIS**

**Motif :** travaux de terrassement pour pose de conduites  
**Zone impactée :** rue Grange Dame Rose - Vélizy-Villacoublay

Mesdames, Messieurs,

La société Véligéo entame jusqu'à cet été des travaux réseau afin de raccorder la future centrale géothermique Véligéo au réseau de chaleur Vélidis.

Les travaux de terrassement et de pose de conduites de réseau débuteront par la rue Grange Dame Rose à partir du 8 mars 2021 et pour une durée prévisionnelle de 2 mois.

La circulation des voitures sera réduite à une seule voie de circulation. Une signalisation du chantier adaptée, avec mise en sécurité de la rue, sera installée le temps des travaux.

En cas de problèmes relatifs à ces travaux, vous pouvez contacter la société Colas en charge du terrassement au numéro d'astreinte suivant : 07 62 33 71 54

Les équipes Véligéo mettront tout en œuvre pour limiter l'impact de ces travaux.

Avec nos excuses pour la gêne occasionnée.

Les équipes Vélidis

POUR TOUT RENSEIGNEMENT  
contact.velidis@engie.com | velizy.reseau-chaleur.fr

Vélidis Véligéo Vélizy-Villacoublay République Française Région Île-de-France

## Exemple bache travaux

**RACCORDEMENT AU RÉSEAU DE CHALEUR DE VÉLIDIS**

La société Vélidis intervient dans votre quartier pour raccorder la future centrale géothermique Véligéo au réseau de chaleur Vélidis

**NOUS INTERVENONS DANS VOTRE QUARTIER**

—    Vélizy-Villacoublay — **VOS CONTACTS**  [contact.velidis@engie.com](mailto:contact.velidis@engie.com)  [velizy.reseau-chaaleur.fr](http://velizy.reseau-chaaleur.fr) —

## DEMARCHE QUALITE

### SYSTEME DE MANAGEMENT INTEGRE

Le Système de Management Intégré d'ENGIE Solutions est construit sur une approche harmonisée et globale, où sont intégrés les spécificités et standards liés aux métiers, aux outils, aux contrats clients, à la réglementation, aux projets...

Cette approche intégrée permet notamment de s'engager à :

- Satisfaire les exigences et les attentes des Clients et des parties prenantes, via le management par les processus et par les objectifs,
- Satisfaire toutes les exigences applicables à nos activités, qu'elles soient légales, réglementaires, contractuelles,
- S'orienter vers une démarche globale de maîtrise des risques (santé, sécurité, environnementaux, client, juridiques, financiers...), dans une logique d'amélioration continue de la performance,
- Analyser les impacts de nos activités (en lien avec celles des clients) en termes notamment d'efficacité énergétique et environnementale, et réaliser les propositions d'amélioration possibles, au titre de notre responsabilité ou de notre devoir de conseil,
- Assurer la Santé et la Sécurité de toutes les personnes intervenant dans le cadre de nos activités, que ce soient nos collaborateurs, nos intérimaires ou nos sous-traitants, et assurer et/ou faire assurer la Sûreté des installations sur lesquelles nous intervenons,
- Répondre aux exigences des référentiels de certifications / labellisations applicables à nos activités : ISO 9001, ISO 14001.

En cohérence avec la stratégie d'ENGIE SOLUTIONS qui est l'accélération de la transition vers une économie neutre en carbone, le comité de direction de Cristal Eco Chaleur a défini sa stratégie basée sur 3 axes :

- Les femmes et les hommes d'abord
- Performance
- Leader de la transition zéro-carbone positive pour les Villes et Collectivités.

Par cette politique, le comité de direction s'engage à :

- Satisfaire aux exigences applicables légales ainsi que les exigences de nos parties prenantes ;
- Eviter les accidents humains et industriels, par des communications régulières, une présence sur le terrain, des partages de retours d'expériences ;
- Réduire l'impact de nos activités en milieu urbain par la prévention de la pollution et l'amélioration de nos performances environnementales ;
- Assurer la mise à disposition d'informations et ressources nécessaires pour l'amélioration continue de notre système de management.



**Bilan et Perspectives : Direction des Grands Territoires**

**Objectifs 2021**

**Les femmes et les hommes d'abord**

**ZÉRO ACCIDENT GRAVE**  
Taux de Fréquence < 6  
Réaliser la feuille de Route Santé Sécurité DGT

**REUSSIR LE PROJET FOLIO POUR TOUS**  
Grâce à un dialogue sociale de qualité avec les partenaires sociaux

**Performance**

**Réussir le Budget 2021**

**100% des réseaux de froid et de chaleur connectés à la plateforme PREDITY**

**Leader de la transition zéro-carbone positive pour les Villes et Collectivités**

**Réussir le déploiement des nouveaux contrats emblématiques récemment gagnés :**

- Rueil Energie et Géorueil
- Pleyel / Village Olympique et Paralympique de Saint-Denis
- Vélidis et Véligéo

**Accélérer le développement des réseaux de chaleur et de froid :**

- Avenirer et densifier nos réseaux en portefeuille :

**Obj. :** 3 avenants et 85 MW de densification sur le portefeuille

- Créer de nouveaux réseaux et développer le modèle SAS LTE

**Obj. :** 1 Réseau Froid Urbain et 1 SAS LTE

Rd DGT 9001/14001 – Direction des Grands Territoires – 16 Avril 2021

Le système de management d'ENGIE Solutions s'appuie sur :

- ✓ La norme ISO 9001 pour les aspects qualité de service et satisfaction client,
- ✓ La norme ISO 14001 pour les aspects environnementaux,
- ✓ Les exigences ENGIE pour les aspects santé et sécurité.

**Vélidis est certifiée ISO 9001 et 14001 :**



## PERFORMANCE ENERGETIQUE

---

En tant qu'acteur des services à l'efficacité énergétique et environnement, Vélidis est engagée dans une démarche de performance énergétique par :

Le suivi et l'analyse des rendements de production et de distribution du réseau de chaleur.

La recherche permanente des sources de gain en efficacité énergétique (audits techniques, benchmark, renouvellement par équipements plus performants).

L'intégration du critère d'efficacité énergétique dans les achats de matériel et d'équipement.

En 2021, l'accent a été mis sur les sujets suivants :

- + L'optimisation de la régulation des sous stations passées sous stations basse température sur l'ensemble du réseau Vélidis ;
- + L'optimisation de la régulation des générateurs passés en basse température ;
- + La récupération thermique des TAGs et les rendements des générateurs gaz.

L'optimisation de l'engagement de la chaufferie V2 en appoint.

## PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

---

### POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

Notre système de management environnemental contribue à éviter, réduire, et maîtriser les impacts environnementaux et les risques générés par nos activités, et d'assurer la conformité aux exigences légales applicables et aider à l'amélioration continue de la performance environnementale.

### REJETS ATMOSPHERIQUES GAZEUX

La campagne annuelle de mesure des émissions gazeuses des équipements de la centrale a confirmé la bonne tenue des installations par rapport à la réglementation en vigueur.

Ces mesures se sont déroulées :

- Le 27/01/21 pour le générateur 1,
- Le 28/01/21 pour le générateur 2,
- Le 15/04/21 pour le générateur 4 et 5,
- Le 25/01/21 pour la TAG CENTRAX,
- Le 26/01/21 pour la TAG TBM.

L'ensemble des résultats de mesure ont été transmis à la DRIEE et figurent en **Annexe 2**.

### REDUCTION DES NOx

Vélidis est en conformité sur les rejets VLE définis dans l'arrêté du 26 Aout 2013.

### REJETS AQUEUX

Les résultats du contrôle des rejets aqueux sont conformes à l'arrêté du 26 Aout 2013 sur les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique 2910.

Le contrôle des rejets aqueux par un organisme habilité a été effectué le 19 janvier 2021. Le rapport figure en **Annexe 2**.

### MAITRISE DES FUITES RESEAU

En 2021, nous avons traité 9 fuites sur le réseau, 6 sur le réseau HP et 3 sur le réseau BP.

Nous avons consommé 8 472 m<sup>3</sup> d'eau adoucie sur le réseau HP et 166 m<sup>3</sup> d'eau adoucie sur le réseau BP.

### GESTION DES QUOTAS DE CO2

En 2021, 34 843 tonnes de CO2 ont été produite par le réseau de chaleur.

### GESTION DES DECHETS

L'ensemble des déchets générés par les activités de Vélidis sont triés puis collectés par un prestataire extérieur spécialisé dans le traitement et la valorisation des déchets.

## CONFORMITE REGLEMENTAIRE

---

### Installations classées pour l'environnement

Dans le cadre de sa politique environnementale certifié ISO 14001, Vélidis s'engage à une dynamique de conformité aux exigences légales et autres.

### Démarche ATEX

La chaufferie est conforme au décret du 24 décembre 2002 qui impose au 1er juillet 2006 la détermination des zones ATEX (Atmosphère Explosive) pour les installations soumises à autorisation.

### Démarche Amiante

Vélidis respecte scrupuleusement la réglementation en matière de protection de ses collaborateurs, et donc en particulier le code du travail en ce qui concerne la protection contre l'Amiante.

A ce titre, chaque technicien susceptible de devoir évoluer dans un endroit potentiellement amianté :

- reçoit une formation spécifique,
- porte des équipements de protection totalement adaptés,
- possède un dossier personnel de « suivi amiante » en totale conformité avec la loi.

## SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES

---

### ACTIONS SECURITE MENEES

#### Affichage, Audits :

La campagne d'affichage comprenant des affiches de sensibilisation s'est poursuivie pendant l'année 2021.

#### Actions chaufferie :

Des panneaux d'affichages avec des campagnes de sensibilisation à la sécurité sont installés dans la chaufferie d'appoint secours.

Des causeries sécuritaires sont réalisées trimestriellement et ponctuellement sur des campagnes précises (accidents du travail/réparations importantes).

La gestion de crise, et les accès aux espaces confinés. La consignation et le blindage des tranchées sont aussi des points mis en avant par le groupe au travers des « 9 règles qui sauvent », que nous souhaitons aussi développer.



Des plans de prévention sont mis en place tous les ans avec tous les clients et prestataires de services.

#### Actions réseaux :

Afin de réduire au maximum les risques pendant les interventions sur les chambres de vannes du réseau, l'ensemble du personnel est équipé de vêtements fluorescents complétant la dotation de base des Equipements de Protection Individuel (E.P.I.).

Une sensibilisation du port des E.P.I. est mise en place à travers des « causeries sécurité » et de l'affichage sur tous les sites d'exploitation.

Des gyrophares ont été attribués à chaque véhicule afin de matérialiser un véhicule qui ne serait pas stationné correctement. Des cadres amovibles de protection des fosses à vannes sont à disposition du personnel.

#### Actions sous-stations :

Sensibilisation générale du personnel à la sécurité dans les sous-stations, en particulier sur les puisards, l'éclairage, l'accès des sous-stations parfois difficile, protection pour le travail en toiture.

Des solutions sont à l'étude et proposées à nos clients afin d'en programmer la réalisation.

### HABILITATION DU PERSONNEL

L'ensemble du personnel Vélidis, en fonction des tâches réalisées sur le site, dispose des habilitations suivantes :

- Habilité ATEX,
- Electrique,

- Amiante,
- Conduite chaudière, eau surchauffée,
- Produits dangereux,
- Montage et échafaudage,
- Port du harnais,
- CACES,
- Espace confiné,
- Secouriste,
- Manipulation extincteurs.

**PERSONNEL AFFECTE A L'EXECUTION TECHNIQUE DU SERVICE :**

Qualification	2021
▪ Responsable Département	0,25
▪ Responsable Réseau de chaleur	0,75
▪ Assistante d'exploitation	0,1
▪ Responsable Equipe Exploitation	1
▪ Référent Méthodes – Resp. Efficacité Energ. GMAO/ PDA	0,75
▪ Technicien	4
▪ Alternant	1
	<b>7,85 ETP</b>

L'organisation a été adaptée afin de répondre plus efficacement aux enjeux actuels.

**BILAN**

**Indicateurs Santé & Sécurité**

Nombre d'accident du Travail	0
HIPO (événements potentiellement graves)	0
Taux de fréquence	0
Taux de gravité	0
TP (Taux Prévention )	0
Nombre de Causeries	3
Nombre de Visite Préventive de Sécurité	6

## 6 SYNTHÈSE

### – Récapitulatif des données chiffrées

Données Techniques			
Unité de production V3	Puissance Thermique Installée MW	95	MW
	Puissance Electrique Installée MW	6,3	MW
Unité de production V2	Puissance Thermique Installée MW	< 20	MW
Réseau de distribution	Fluide Caloporteur du réseau	Eau surchauffée/Eau chaude	
	Longueur du réseau	17.6	Km
	Pression du réseau	16	Bar
	Température Maximum du réseau de chaleur	110	°C
Sous-stations	Nombre de Centre d'échange	7	
	Nombre de sous-stations	98	
	Nombre de points de livraison ZONE INOVEL	25	
	Puissance souscrite totale	77 639	UA
Caractéristique technique du service	Degrés Jours Unifiés	2 441	
	Ventes de chaleur	115 313	MWh
	Evolution de la puissance souscrite sur l'année :	-122	kW
Production électrique	Ventes électriques de la Cogénération :	7 352	MWh
	Disponibilité électrique de la Cogénération :	En marché libre	%
	Disponibilité machine de la Cogénération :	100	%
Performance environnementale	Pertes réseau :	14 660	MWh
	Appoint d'eau	8 638	m <sup>3</sup>
	Nombres de fuites traitées	9	
	Emissions de CO2 :	34 843	Tonnes
Accidentologie	Nombre d'accidents du travail :	0	
	Taux de fréquence	0	
	Taux de gravité	0	

Qualité de service			
Démarche Santé / Sécurité	Nombre de Causeries Réalisées	3	
	Nombre d'Audits (VSS & VPS)	6	
Données de la délégation			
Résultats financiers	Date du début du contrat	07/07/2008	
	Date de fin du contrat	30/06/2026	
	Nombre d'abonnés	72	
	Prix moyen HT du MWh 2021	85,44	Euros
	Résultats Courant de la DSP	- 299 311	Euros
	Dépenses GER sur l'année	289 021	Euros
	Solde du GER cumulé	1 298 781	Euros