



CONSEIL ET INGÉNIERIE EN DÉVELOPPEMENT DURABLE  
Gouvernance & Gestion Responsables

## SICSEF Contrôle de l'exploitation du réseau de chaleur de Franconville, Sannois et Ermont

Rapport relatif à l'exercice 2016

Octobre 2017



Rédacteurs



Virginie MARECHAL  
*Responsable nationale Juridique et Financier*

Gaël BERGER  
*Consultant Bâtiment, Energies & Climat*



# Sommaire

•	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>6</b>
•	<b>CONTROLE DES CONDITIONS TECHNIQUES D'EXPLOITATION DU SERVICE ..</b>	<b>8</b>
<b>1.</b>	<b>Les caractéristiques techniques des installations.....</b>	<b>8</b>
1.1	Définitions.....	8
1.2	L'historique.....	8
1.4	Chaufferies centrale et réseau .....	10
1.5	Différence entre primaire et secondaire .....	11
<b>2.</b>	<b>Analyse énergétique contractuelle du réseau .....</b>	<b>14</b>
2.1	Bilan énergétique 2016 .....	14
2.2	Production d'énergie.....	15
2.2.1	<i>Moyens de comptage.....</i>	<i>15</i>
2.2.2	<i>Cohérence des données.....</i>	<i>15</i>
2.2.3	<i>Mixité énergétique.....</i>	<i>15</i>
2.2.4	<i>Rendement productions.....</i>	<i>17</i>
2.2.5	<i>Chaufferie Biomasse : combustible et qualité.....</i>	<i>18</i>
2.2.6	<i>Rendement cogénération .....</i>	<i>19</i>
2.2.7	<i>rendement global réel.....</i>	<i>20</i>
2.2.8	<i>pertes en chaufferie (pertes production, chaufferie et réseaux) .....</i>	<i>21</i>
2.2.9	<i>contenu en CO2 du Réseau de chaleur .....</i>	<i>22</i>
2.3	Evolution des consommations/ventes d'énergie .....	23
2.3.1	<i>Evolution des quantités vendues .....</i>	<i>23</i>
2.3.2	<i>Evolution des consommations de chaleur pour le chauffage .....</i>	<i>24</i>
2.3.3	<i>Consommation d'ECS des abonnés.....</i>	<i>26</i>
2.4	Consommations de chaleur et d'ECS : évolutions dues aux extensions.....	28
2.4.1	<i>Chauffage .....</i>	<i>28</i>
2.4.2	<i>ECS.....</i>	<i>29</i>
2.5	Autres fluides .....	30
2.5.1	<i>Efficacité énergétique électrique. ....</i>	<i>30</i>
2.5.2	<i>Consommation d'eau. ....</i>	<i>31</i>
2.6	Chiffres clés.....	33
<b>3.</b>	<b>Contrôles d'exploitation du réseau .....</b>	<b>34</b>
3.1	Exploitation-maintenance .....	34
3.1.1	<i>Contrôles Réglementaires.....</i>	<i>34</i>
3.2	Travaux de Gros Entretien Renouvellement.....	35

3.2.1	Plan de renouvellement .....	35
3.2.2	Travaux GER en 2016.....	36
3.2.3	Répartition des travaux par poste : .....	36
3.3	Travaux et mises en service liés aux raccordements de 2016 .....	37
3.3.1	Sous-stations raccordées.....	37
3.3.2	Inventaires des équipements concédés :.....	38
<b>• CONTROLE DES CONDITIONS FINANCIERES D'EXPLOITATION DE LA CONCESSION .....</b>		<b>39</b>
<b>1.</b>	<b>Le Delegataire : SEFIR.....</b>	<b>39</b>
<b>2.</b>	<b>Analyse du compte rendu financier.....</b>	<b>40</b>
2.1	Analyse du développement commercial.....	40
2.1.1	Développement du réseau sur 2016 .....	40
2.1.2	La liste des abonnés au réseau de chaleur .....	40
2.1.3	Evolution des raccordements depuis le début du contrat.....	42
2.1.4	Evolution prévisionnelle des raccordements.....	42
2.2	Analyse de la facturation aux abonnés.....	45
2.2.1	Le terme R1 .....	45
2.2.2	Le terme R2 .....	46
2.2.3	Evolution du tarif R1 sur l'exercice 2016 .....	48
2.2.4	l'évolution du R2 sur l'exercice 2016.....	49
2.2.5	Prix de vente moyen de la chaleur .....	50
2.3	Le compte de resultat.....	51
2.4	Analyse du chiffre d'affaires de vente de chaleur .....	52
2.4.1	Analyse du R1.....	52
2.4.2	Analyse du R2.....	53
2.5	Analyse des autres produits.....	53
2.5.1	Recettes électriques .....	54
2.5.2	Droit de raccordement.....	54
2.5.3	Subvention d'équipement.....	55
2.6	Analyse des Dépenses .....	55
2.6.1	Charges d'achat d'énergies.....	55
2.6.2	Charges d'achat d'électricité.....	57
2.6.3	Charges de conduite et d'entretien des installations .....	58
2.6.4	Charges relatives au gros entretien et renouvellement.....	61
2.6.5	Charges relatives aux amortissements et provisions .....	61
2.6.6	Charges relatives aux frais financiers.....	62
2.7	Analyse du résultat.....	63
2.8	Analyse du compte de « suivi des quotas d'émission de gaz à effet de serre » .....	65
2.9	Analyse des comptes « gros entretien et renouvellement» .....	67
2.9.1	Compte « GER Equipements ».....	67
2.9.2	Compte « GER Réseaux » .....	68
2.9.3	Compte GER « globalisé ».....	68
2.10	Analyse du compte extension Réseau .....	69
2.11	Analyse des travaux neufs au 31/12/2016.....	70

<b>3.</b>	<b>Forme et contenu du rapport annuel.....</b>	<b>71</b>
3.1	Compte-rendu technique.....	71
3.2	Compte-rendu financier .....	72
<b>4.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>73</b>

# PREAMBULE

**Le Syndicat Intercommunal Ermont - Sannois – Franconville (SICSEF)** a délégué son service public de production et de distribution de chauffage urbain à Engie (précédemment GDF Suez Energies Services – Cofely) au titre d'un contrat signé en date du 18 avril 2011 (transmis en préfecture en date du 21 avril 2011) qui prend effet au 1<sup>er</sup> juillet 2011 pour une durée de 18 années soit jusqu'au 30 juin 2029.

Dans le cadre de ce contrat, une société dédiée dénommée SEFIR a été créée et est titulaire du contrat en tant que délégataire.

Les éléments contractuels de cette concession sont les suivants :

- Le contrat de délégation de service public signé en date du 18 avril 2011 ;
- L'avenant n°1 au contrat de délégation de service public signé en date du 14 décembre 2011 qui a eu pour objets :
  - de modifier la formule d'indexation du terme R1gaz
  - de modifier la formule de réévaluation de la puissance souscrite lors de réajustement
  - de modifier le règlement de service
  - de prévoir des travaux de réhabilitation sur le site de production des Fossés Trepés et leur financement (subvention d'équipement du syndicat de 66 586,50€)
- L'avenant n°2 au contrat de délégation de service public signé en date du 12 septembre 2012 qui a eu pour objets :
  - de modifier l'article 72 du contrat la formule d'indexation du terme R1gaz et du terme R1cogé
  - de modifier l'article 50 du contrat afin de modifier les dispositions relatives à l'ajustement des puissances souscrites au début du contrat de délégation et à la réévaluation de la puissance souscrite au cours de contrat de délégation
  - de modifier l'article 65 du contrat afin d'introduire les conditions de gestion et de valorisation des certificats d'économie d'énergie
  - de modifier l'article 47 du contrat relatif aux mesures des fournitures aux abonnés
- L'avenant n°3 au contrat de délégation de service public signé en date du 13 mars 2014 qui a eu pour objets :
  - d'acter l'impact de deux arrêtés ministériels concernant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations de cogénération ;
  - de redéfinir le montant annuel de la redevance de contrôle et de fonctionnement (article 63 du contrat) ;
  - de fixer une subvention d'équipement du syndicat à SEFIR dans le cadre des travaux de rénovation du site de production du Logis Verts.
- L'avenant n°4 au contrat de délégation de service public signé en date du 15 octobre 2014 qui a eu pour objets :
  - de préciser l'indice ICHT-IME à prendre en compte ;
  - de modifier les formules de révision des termes R1 bois, R1gaz et R1 cogé ;
  - d'introduire un terme RCO<sub>2</sub> pour prendre en compte les quotas de CO<sub>2</sub> (modification de l'article 72 du contrat) ;
  - de préciser que la subvention du conseil régional sera affecté au « compte d'extension du réseau » et la charge du solde de ce compte à l'issu du contrat (article 68 du contrat).
- L'avenant n°5 au contrat de délégation de service public signé en date du 13 juillet 2015 qui a eu pour objets :

- de préciser l'affectation de la subvention du conseil régional,
- de préciser l'affectation des CEE ou autres subvention et aides.

Le présent rapport a pour objet l'analyse du rapport annuel du délégataire relatif à l'exercice 2016 afin d'apprécier les conditions techniques et financières d'exploitation du service délégué relatif au réseau de chaleur de Sannois Franconville Ermont.

Cette analyse se base notamment sur les documents suivants :

- Le contrat DSP, ses annexes et ses avenants exécutoires au début de l'exercice,
- Les Comptes Rendus Annuels (CRA) remis par SEFIR depuis le début du contrat,
- Les « tableaux de bord » techniques mensuels de suivi du réseau de chaleur.

# ● CONTROLE DES CONDITIONS TECHNIQUES D'EXPLOITATION DU SERVICE

## 1. LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS

### 1.1 DEFINITIONS

**Poste de livraison :** ensemble des équipements permettant la production d'ECS et ou de chauffage correspondant à UNE facturation

**Sous-station :** Nombre de lieux physiques où sont présents des équipements de fourniture de chaleur (réseau HP comme BP)

### 1.2 L'HISTORIQUE

Le réseau de chaleur délégué par le SICSEF à SEFIR se situe sur les communes de Sannois, Franconville et Ermont.

Il est composé, depuis leurs créations, de trois réseaux de chaleur indépendants :

- Chaufferie des Fossés Trempés (1974)
- Chaufferie des Logis Verts (1979),
- Chaufferie de Fontaine Bertin,

Au renouvellement de la DSP (1<sup>er</sup> juillet 2011), il a été décidé de créer une chaufferie Biomasse permettant de servir de base à la production de chaleur de ces trois chaufferies et leurs réseaux de chaleurs associés.

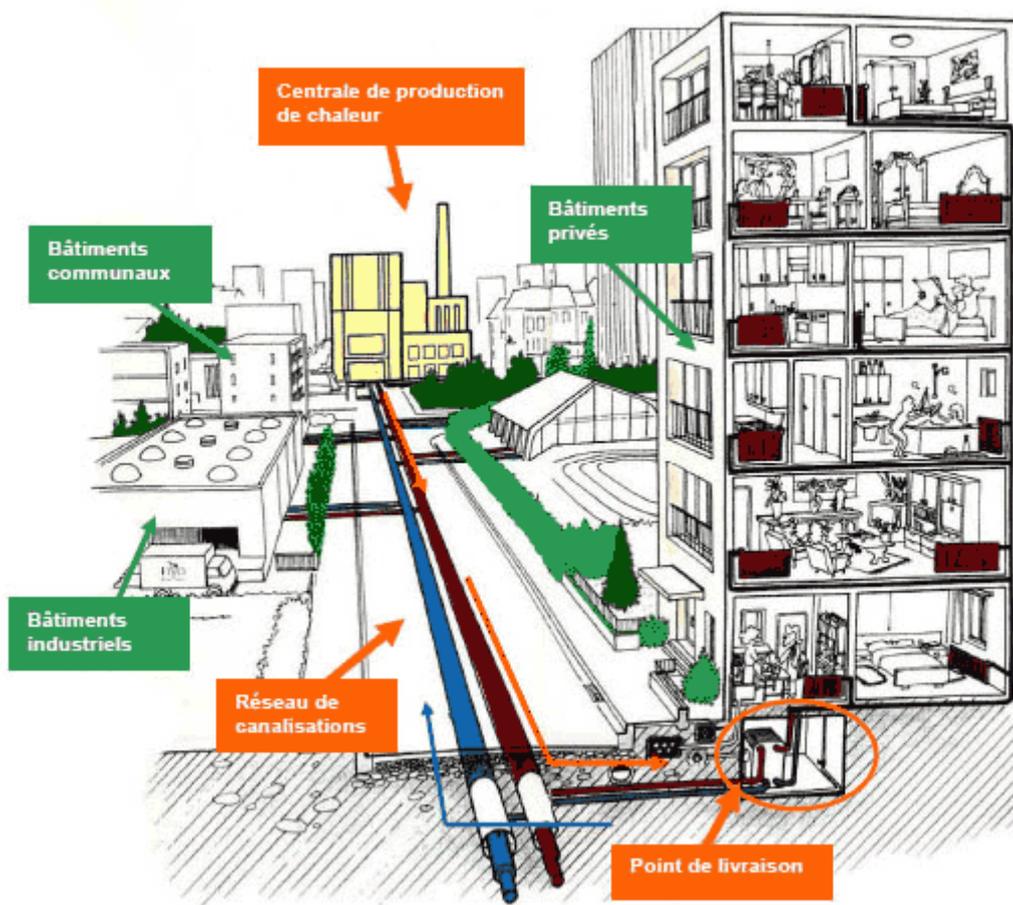
La chaufferie biomasse des Montfrais a été créée en 2013, et reliée par un réseau créé spécifiquement aux trois chaufferies existantes conservées en secours et en appoint.

La chaufferie Biomasse des Montfrais a été réalisée en 2013 et mise en service en 2014.

## 1.3 PRINCIPE DU RESEAU DE CHALEUR

Le service délégué comprend les équipements suivants :

- Trois centrales de production de chaleur afin de produire l'énergie thermique,
- Trois réseaux de canalisations pour transporter l'énergie thermique depuis les chaufferies centrales,
- Réseau de distribution Basse Température (<110°C), longueur approximative 10 km,
- Une chaufferie biomasse permettant la fourniture d'énergie calorifique d'origine renouvelable aux 3 centrales de chaleur,
- Du réseau d'interconnexion alimentant les 3 centrales de production de chaleur depuis la chaufferie Biomasse,
- des points de livraisons (appelés aussi sous-stations) pour assurer la livraison de l'énergie thermique et la production d'ECS dans les bâtiments publics et privés.



*Principe du réseau de chaleur*

## 1.4 CHAUFFERIES CENTRALE ET RESEAU

### 1.4.1 CHAUFFERIES

**Le réseau de chaleur du SICSEF** est composé de :

- La chaufferie des Montfrais, composée d'une chaudière biomasse COMPTE R de 10 100 kW mise en service en 2014
- La chaufferie des Fossés Trempés, composée de :
  - D'un échangeur de chaleur « Biomasse » relié par un réseau à la chaufferie des Montfrais,
  - D'une chaudière n°1 gaz / fioul (secours) de 6 380 kW (1974) – brûleur et retubage de 2008
  - D'une chaudière n°2 gaz / fioul (secours) de 8 951kW (1974) – brûleur de 2004 et retubage en 2008
  - D'une chaudière n°3 gaz de 8 951kW (1974) – brûleur de 1991 et retubage en 2009
  - D'une cuve de fioul lourd de 100 000 litres (1974) et d'une cuve fioul compartimentée de 80 000 L FL (Fioul Lourd) / 20 000 L de FOD (Fioul Domestique) (1974)
- La chaufferie des Logis Vert, composée de :
  - D'une Cogénération par moteur gaz avec récupération de 3 MW thermique de 2012
  - D'un échangeur de chaleur « Biomasse » relié par un réseau à la chaufferie des Montfrais,
  - De 3 chaudières gaz de 7,9MW (1997), 5,810MW (1974) et 8,947 MW (1974) fonctionnant au gaz et au fioul (sauf la chaudière n°2, gaz seulement), dont le retubage a été réalisé en 2009 et les brûleurs changés en 2009, 1974 et 2004
  - D'une cuve fioul de 100 000 litres enterrée (1978) et d'une cuve compartimentée fioul lourd et fioul domestique de 100 000 litres au total (90m<sup>3</sup> et 10m<sup>3</sup>)
- La chaufferie de Fontaine Bertin composée de :
  - D'un échangeur de chaleur « Biomasse » relié par un réseau à la chaufferie des Montfrais,
  - De 2 chaudières gaz de 9 et 5,8 MW fonctionnant au gaz et au fioul (sauf la chaudière n°2, gaz seulement) – Equipement datant de 2001 à 2004, très peu d'équipements d'origine (1974)
  - D'une cuve fioul domestique (taille non connue).

### 1.4.2 SOURCES ENERGETIQUES

Les sources énergétiques sont (par ordre de priorité):

- Cogénération gaz (en priorité de novembre à mars) sur Logis Vert,
- Biomasse (en priorité sur Fontaine Bertin et Fossés Trempés),
- Gaz – en appoint
- Fioul – actuellement utilisé en secours

### 1.4.3 AGE DES MOYENS DE PRODUCTION DE LA CHALEUR

Age moyen équipements de production de chaleur (hors échangeurs biomasse)

- Moyenne DSP : 15 ans
  - La chaufferie des Montfrais : 4 ans
  - De Chaufferie des Fossés Trempés : 43 ans (1974)
  - De la Chaufferie des Logis Vert : 25 ans
  - De la Chaufferie de Fontaine Bertin : 14.5 ans
- ➔ L'âge moyen des équipements est très divers suivant la chaufferie. Les chaufferies des FT et LV ont leurs chaudières qui datent de la construction de la chaufferie (1974, 1979) et ont bénéficié de réhabilitations partielles permettant d'avoir des équipements en bon état de marche.
  - ➔ Des travaux sur les cheminées ont eu lieu à l'été 2017. Ces équipements étaient les derniers équipements importants n'ayant pas eu de réfection partielle / totale.
  - ➔ Hormis la chaudière 1 de Fontaine Bertin, trop bruyante et polluante, et qui a été mise en secours uniquement, il n'y a pas de non-conformité majeures ni d'équipements vétustes constatées sur les chaufferies.

## 1.5 DIFFERENCE ENTRE PRIMAIRE ET SECONDAIRE

La partie primaire de l'installation, périmètre du contrat de délégation de service public, comprend :

- la chaufferie où est produite la chaleur par des générateurs et la cogénération,
- le réseau proprement dit (tuyauteries cheminant sous la chaussée),
- la sous-station d'immeuble, jusqu'à l'échangeur de chaleur ou la bouteille de découplage

Les limites de prestations du contrat sont aux bornes des échangeurs de chauffage et de la production ECS secondaires.

La partie comprise depuis l'échangeur de la sous-station jusqu'aux radiateurs dans les pièces des appartements ou des bureaux est appelée « secondaire » et ne concerne pas le contrat.

Pour la partie ECS, le prestataire est responsable des installations jusqu'à la production d'ECS et au comptage de l'ECS compris quand celle-ci est comprise dans le périmètre de la DSP.

La partie primaire est gérée par SEFIR, via le contrat de délégation de service public passé entre le SICSEF et SEFIR.

La partie secondaire est gérée par le propriétaire de l'immeuble (bailleur social, copropriété, collectivités locales, etc.) et doit faire l'objet d'un contrat d'exploitation passé avec des exploitants de chauffage. Ce type de contrat correspondant à la maintenance et au fonctionnement de la partie secondaire.

- ➔ Certaines sous-stations sont gérées aussi bien au primaire qu'au secondaire par SEFIR / ENGIE

On retrouve 3 types de schémas hydrauliques :

- Chauffage seul : pas de production d'ECS,
- Chaleur seule : Echangeur pour le chauffage et l'ECS. Les équipements ECS sont alors privatifs et ne font pas partie intégrante de la DSP.
- Chauffage et production d'ECS sur primaire (Echangeur différent pour ECS et Chauffage), avec la production d'ECS faisant partie intégrante de la DSP.

## 1.6 MODALITE TECHNIQUE DE COMPTAGE

La chaleur livrée est facturée sous forme de chaleur pour le chauffage, de m<sup>3</sup> d'ECS produit à 60°C ou de chaleur pour l'ECS. Le prix de l'ECS est lié au prix de la chaleur par la formule suivante : 1 m<sup>3</sup> d'ECS coûte 0,1 MWh (facteur de conversion contractuel).

Les différents modes de comptage se distinguent par :

- Le type de compteur(s) : compteur de chaleur par usage ou pour l'ensemble des usages et compteur d'Eau Chaude Sanitaire (m<sup>3</sup>)
- Pour l'ECS, le comptage de la quantité d'ECS produite ou la quantité de chaleur livrée pour la production d'ECS, convertit en m<sup>3</sup> par un ratio fixe : 0,1 MWh / m<sup>3</sup>.

Les différents modes de comptage sont les suivants :

- Chauffage seul : 14 postes de livraison
- Chaleur seule : 4 postes de livraison
- Chauffage + ECS avec compteur volumétrique : 44 postes de livraison
- Chauffage + ECS avec compteur de chaleur : 1 poste de livraison

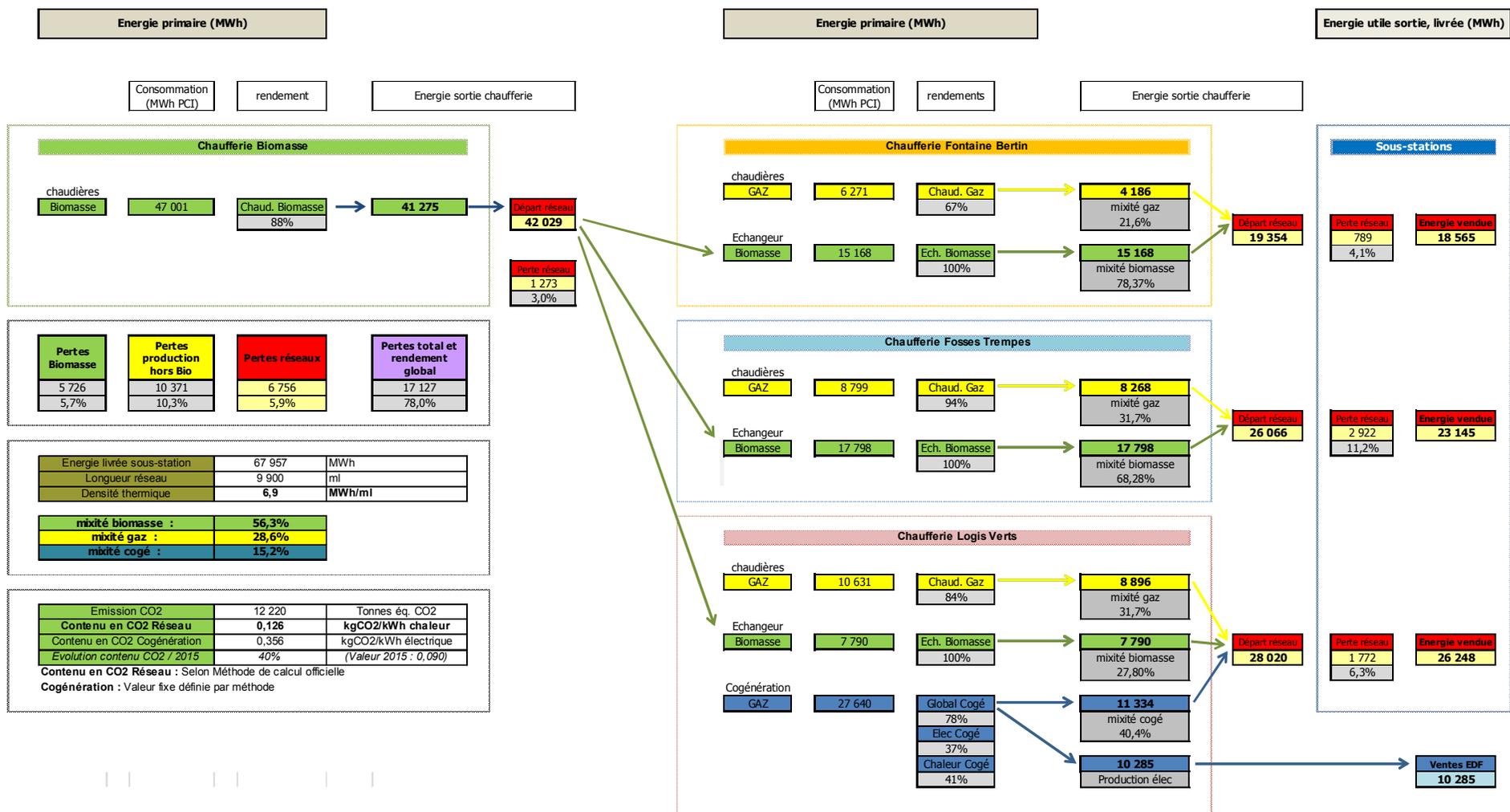
## 1.7 RESUME TECHNIQUE

Les éléments essentiels du réseau (Saison 2016) sont donnés dans le tableau ci-joint :

<b>Années construction</b>	1974 → 2013
<b>Chaufferies</b>	
Nombres	4
<b>Puissance thermique</b>	Chaufferie <b>biomasse</b> des Montfrais - 10,1 MW - 4 ans
<i>Et âge moyen éqpts</i>	Chaufferie des Fossés Trempés - 24,3 MW - 18 ans
	Chaufferie de Logis Vert - 25,7 MW - 25 ans
	Chaufferie de Fontaine Bertin - 14,8 MW - 15 ans
<b>Cogénération</b>	<b>Moteurs gaz de 2012 en Logis Vert</b>
Puissance électrique	3 MWél (novembre à mars)
Puissance chaleur	Echangeur récupération : 3MW
<b>Réseau</b>	<b>~10 kms : Basse Températures (&lt;110°C)</b>
<b>Type de réseau</b>	Caniveau ou enterré - acier ou résine
<b>Densité Thermique</b>	<b>6 MWh vendu/mL</b> (densité élevée)
<b>Sous stations au 31/12/16</b>	63 postes de livraisons
<b>Quantité chaleur vendu</b>	<b>67 991 MWh dont 177 334 m3 d'ECS</b>
En équivalent logement	Soit 5 660 équivalent-logement
<b>Répartition</b>	
Chauffage / ECS *	72% / 28%
<b>Quantité électricité vendue</b>	<b>10 285 MWh</b>
<b>Puissance souscrite</b>	
P totale souscrite au 31/12	46 948 kW
Mise en service 2016	+ 5 sous-stations, + 3 003 kW
<b>P installée en chaufferies</b>	74,9 MW thermique yc secours +6 MW électrique (cogé)

## 2. ANALYSE ENERGETIQUE CONTRACTUELLE DU RESEAU

### 2.1 BILAN ENERGETIQUE 2016



\* : Données ci-dessus : Données issues des relevés mensuels de l'exploitant.

## 2.2 PRODUCTION D'ENERGIE

### 2.2.1 MOYENS DE COMPTAGE

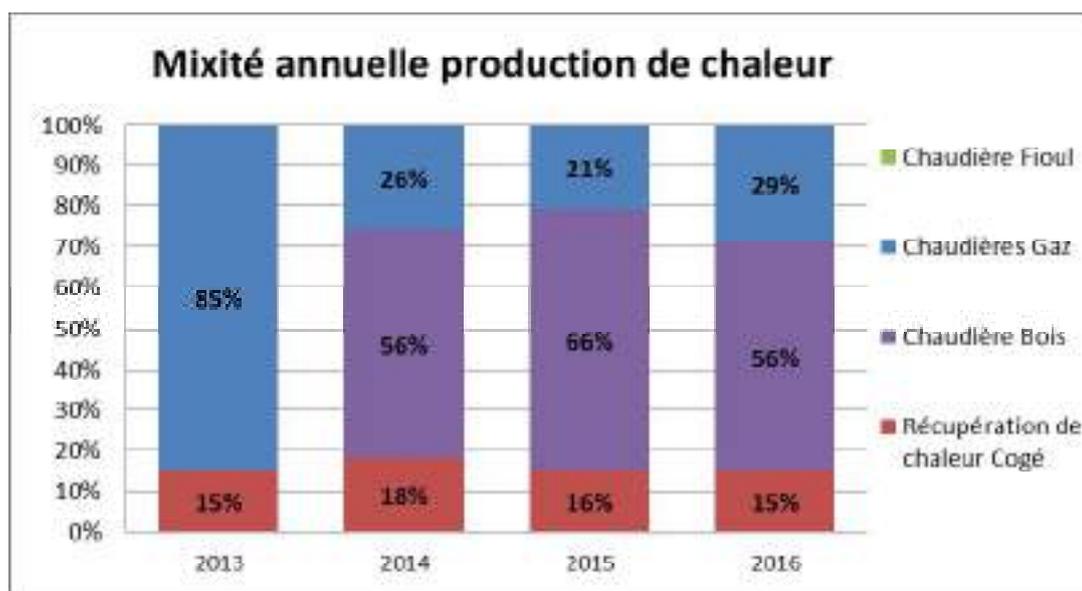
En sous-stations, la production d'ECS est directement reliée au primaire du réseau de chaleur sans comptage d'énergie mais avec la connaissance de la quantité d'eau chaude à 60°C produite.

- En chaufferie sont présents les moyens de comptage suivants :
  - Compteur d'énergie départs réseaux (x4),
  - Compteurs concessionnaire de gaz, séparant les consommations des chaudières gaz de celles de la cogénération pour Logis Vert,
  - Compteurs volumétriques du fioul consommé,
  - Compteurs d'énergie sur échangeurs :
    - Réseau biomasse en entrée chaufferies hors Montfrais,
    - Chaleur valorisée de la cogénération.

### 2.2.2 COHERENCE DES DONNEES

Les différentes sources (rapport annuel, annexes rapport annuel, détails des livraisons de bois, relevés mensuel de suivi donnés par l'exploitant) font apparaître, en termes de production, des valeurs distinctes. Nous nous sommes basés, pour les données présentes, sur des données qui paraissent les plus cohérentes, c'est-à-dire celles issues du suivi mensuel énergétique des compteurs fournis par SEFIR.

### 2.2.3 MIXITE ENERGETIQUE



*Mixité des sources de production de chaleur*

*Par ordre d'utilisation : Cogé, chaufferie biomasse, appoint gaz*

Cette mixité est nettement différente de celle contractuelle servant à la facturation : 63% pour la biomasse, 9% pour la cogénération et 29% pour les appoints (dont 13% pour le fioul).

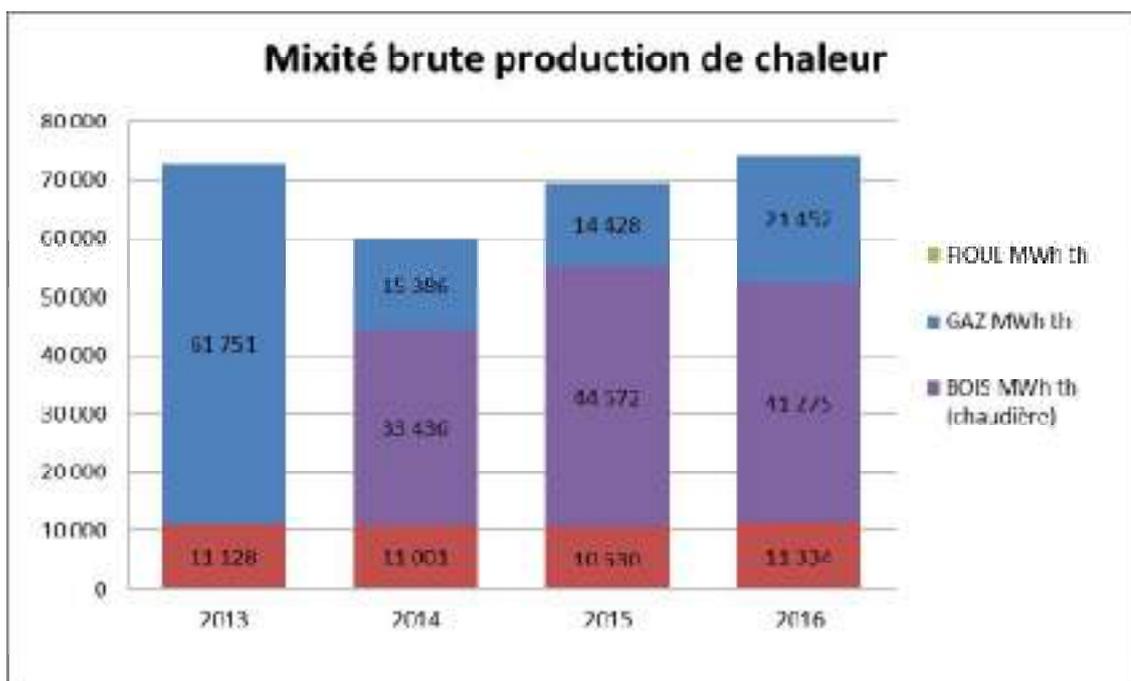
La mixité réelle en 2016 a évolué par rapport à 2015 :

- Rigueur climatique plus importante,

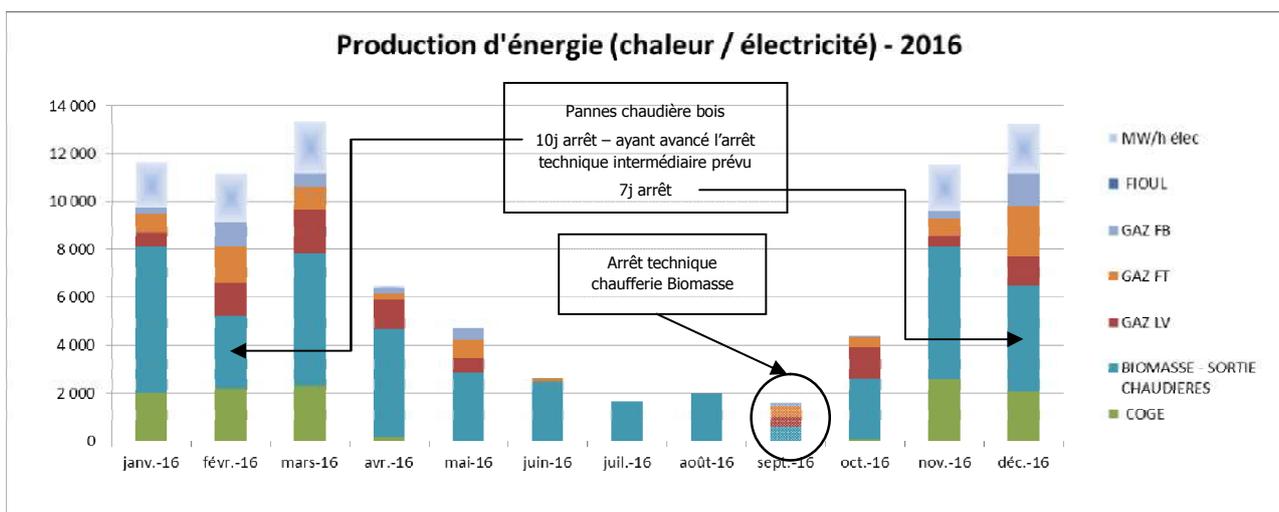
- Ventes de chaleur pour le chauffage plus importante,
- Disponibilité de la cogénération maximale, quasiment identique à l'année précédente.
- Pannes de la chaudière bois

En regardant les productions d'énergie mensuelles et brutes, on voit que la cogénération a marché sans discontinuité entre le 1er novembre et le 31 mars, et que le maximum d'énergie récupérable l'a été. Les différences de pourcentage de la mixité énergétique sont donc dues à :

- Des besoins de chaleur chauffage très important de janvier à mars, donc plus de consommation de biomasse
- Des pannes de la chaudière bois ayant entraîné, pour les deux plus longues, 17j d'arrêt de production (février et décembre 2016)



Mixité des sources de production de chaleur hors pertes production



Production d'énergie sortie chaudières par sources

Pour la chaufferie de Logis Vert, la production d'énergie a été séparée en trois termes :

- GAZ LV : production chaleur des chaudières gaz
- MWh élec : production d'électricité de la cogénération
- COGE : production de chaleur de la cogénération

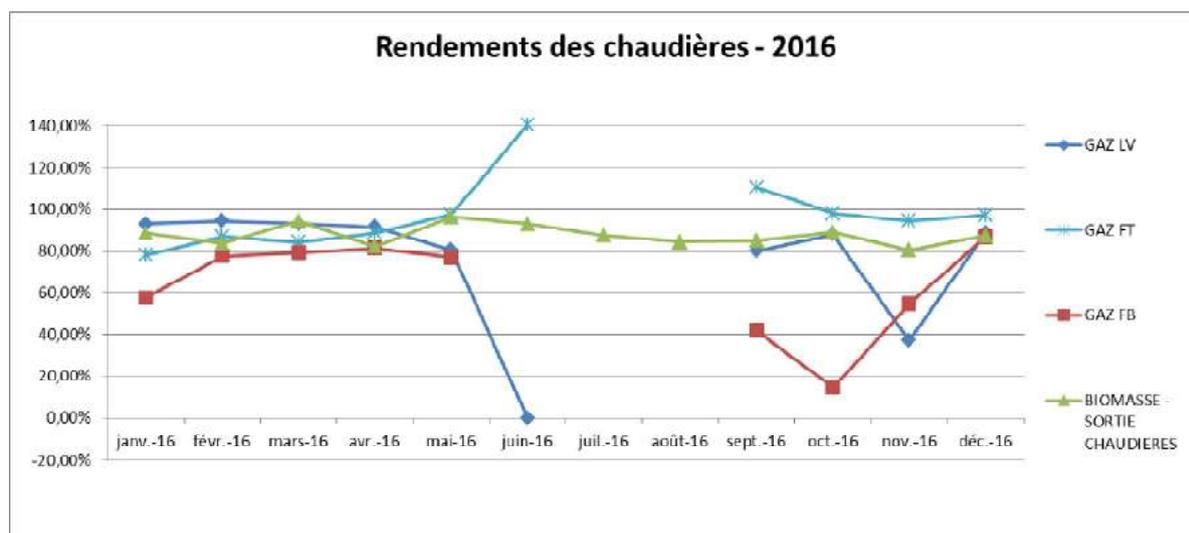
## 2.2.4 RENDEMENT PRODUCTIONS

Les rendements des chaufferies ont été calculés par rapport à la production thermique en sortie de chaufferie. Pour les chaufferies Fontaine Bertin (FB), Fossés Trepés (FT) et Logis Verts (LV) nous avons considéré que le rendement des échangeurs biomasse était de 100%. Les rendements annuels par chaufferie sont donc les suivant :

- Rendement **chaufferie Fontaine Bertin : 71 %**,
- Rendement **chaufferie Fossés Trepés : 92 %** (faussé par le compteur légèrement défaillant)
- Rendement **chaufferie Logis Verts (sans la cogénération) : 84 %**
- Rendement **Cogénération Logis Verts : 75%** (voir partie spécifiques ci-après)
- Rendement **chaufferie Biomasse : 87 %, en baisse de 3%**

Ces rendements ne sont pas des rendements de production (rendement chaudières), mais le rendement prenant en compte l'ensemble des pertes de chaleur en chaufferie : En plus des pertes d'énergie au niveau des chaudières (pertes par les fumées, pertes thermique au niveau des équipements), des pertes de chaleurs non négligeable ont lieu au niveau des différentes canalisations, vannes et équipements en chaufferie.

En analysant les rendements mensuellement on se rend compte d'incohérence en niveau des rendements (voir graphique ci-après). Cela est notamment dû aux erreurs de comptage : incertitudes sur les compteurs, décalage de dates. En effet sur certains mois la production thermique est plus importante que la consommation d'énergie primaire.



Ces erreurs de comptage sont dus : au fonctionnement à la limite ou en dehors de sa plage de fonctionnement lors de période de besoins très faibles (notamment en période estivale) à l'incertitude liées à tous compteurs (de l'ordre de quelques dixième de %) et à des problèmes de non-conformité dans la pose de certains compteurs d'énergie.

- ➔ Le compteur sortie chaufferie de Logis Verts serait à modifier pour diminuer ces incohérences en fonction de la non-conformité de la pose des sondes de températures relevées par Itron.

## 2.2.5 CHAUFFERIE BIOMASSE : COMBUSTIBLE ET QUALITE

Type de bois	2016				
	Tonnes *	MWh PCI	Part appro réel / contrat	MWhPCI/Tonne	Humidité estimé
Plaquette forestière	4 455,92	14 307,94	33% / 52%	Non Connu	Non Estimable
Broyat Palette	7 591,39	22 312,46	51% / 38%	Non Connu	Non Estimable
Mix Broyat Ecorce/ Plaquette Scierie	2 330,59	6 789,36	16% / 5%	Non Connu	Non Estimable
Plaquette Scierie	-	-	0% / 5%	Non Connu	Non Estimable
<b>Quantité annuelle</b>	<b>14 377,90</b>	<b>43 409,76</b>	-	-	-
Evolution / contrat	-24,5%	-25,2%		-	
Evolution / N-1	-8,6%	-10,6%		-	

\* : Quantité réelle non connu : Les quantités fournies ont été déterminées par SEFIR en fonction d'un ratio fixe de 3t/MWhPCI

### *Caractéristiques du combustible bois livrés en 2016*

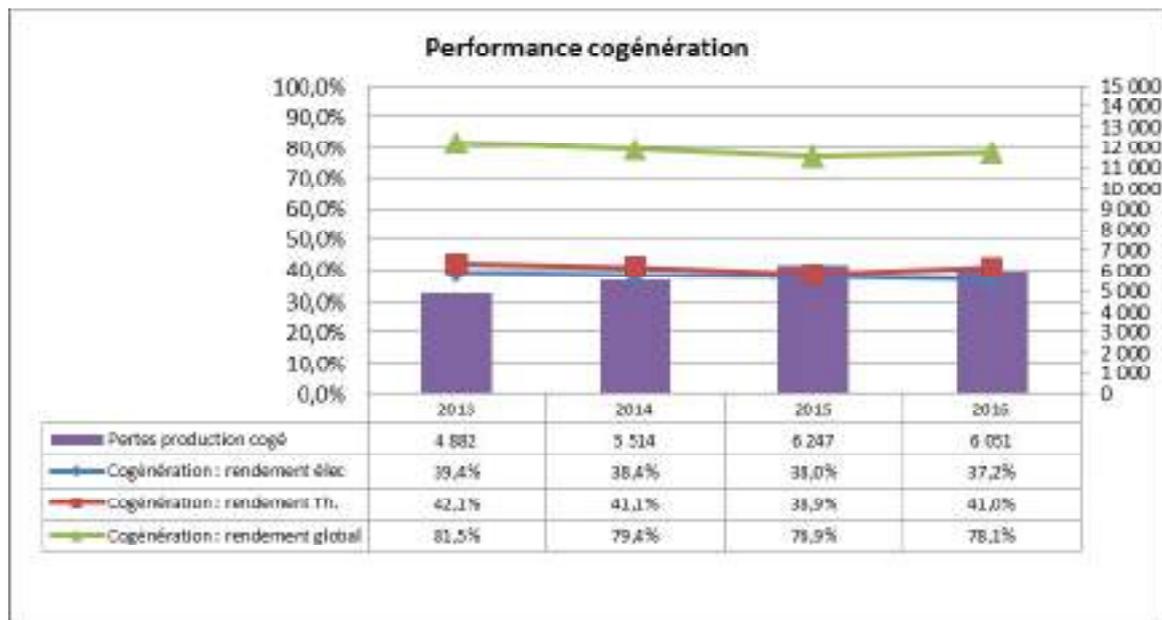
Les combustibles de la chaufferie Biomasse sont variés : broyat de palette, plaquette de scierie ou forestière, mixe de 2 types.

Les combustibles potentiellement les plus secs sont les broyats de palettes, les plus humides les plaquettes de scierie, non utilisées seul en 2016 (220 tonnes utilisées en 2015).

L'humidité réelle du bois n'est ni connue ni estimable, par manque de données : absence de fourniture des quantités (tonnes) de biomasse livrées et de l'absence de fourniture des duplicatas des factures)

- ➔ Le calibrage de la chaudière est fait pour s'adapter à des combustibles variés : humidité comprise entre 20% et 55%notammentLa puissance calorifique de la chaudière dépend de l'humidité du combustible : plus les combustibles sont humides, moins la chaudière est capable de fournir de la chaleur. Une humidité importante de la biomasse brûlée est un des facteurs influençant le taux d'EnR du réseau, surtout en période froide.
- ➔ Des pannes de la chaudière en 2016 sont en partie dues à un possible problème de qualité de l'approvisionnement bois, mais aussi et surtout à des incidents techniques sur le pont grappin notamment

## 2.2.6 RENDEMENT COGENERATION



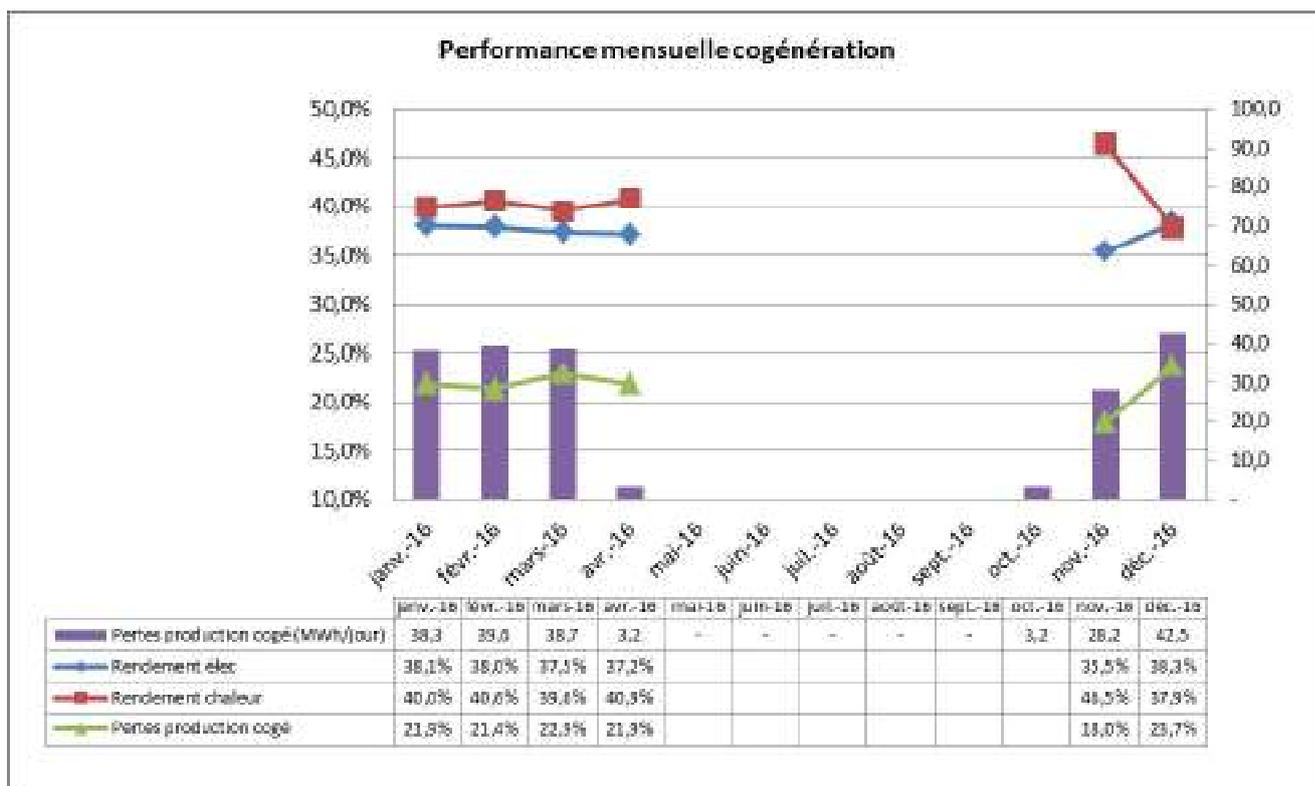
*Rendement cogénération et pertes de production – comparaison avec moyenne 2012 à 2015*

**NB, pour 2012 :** Il est à noter que les consommations de gaz connues pour cette année sont des estimations basées sur la production d'électricité avec un rendement pris à 40%. Elles ne peuvent donc pas être prises pour référence.

**NB, pour 2013 :** Valeurs estimatives, les données de décembre ont été corrigées, car des incohérences techniques importantes faussaient les indicateurs annuels.

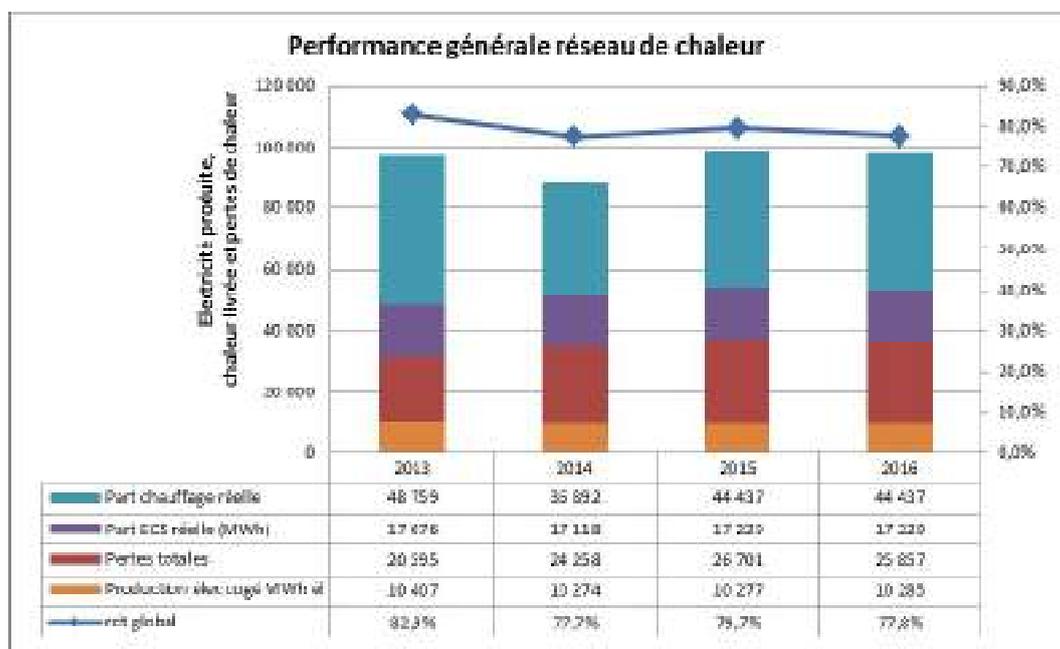
Le rendement global de la cogénération est de 78.1% en 2016. Pour cette valeur, il est à prendre en considération :

- Qu'il est pris en compte dans ce rendement :
  - la production d'électricité nette (vente, soit la production brute d'électricité moins les consommations internes d'électricité de la turbine)
  - la production de chaleur récupérée sur les gaz du moteur
- Qu'une partie de la chaleur valorisable à la sortie du moteur gaz n'est pas récupérée : Quand la température est supérieure à une certaine température, la cogénération couvre l'ensemble de besoins de chaleur, autrement dit une partie de la chaleur récupérable n'est pas valorisée.
  - ➔ La disponibilité de la cogénération a été de 100% pendant la saison hivernale
  - ➔ Le rendement électrique est en légère baisse en 2016, à 37,2% pour un rendement électrique moyen de 38 % en 2015.
  - ➔ Le rendement thermique dépend beaucoup de l'adéquation entre chaleur récupérable (constante) et besoins. L'hiver 2014/2015 ayant été doux, la hausse du rendement thermique (et donc global en 2016) est aussi due aux conditions climatiques extérieures.



Le rendement électrique n'atteint jamais la moyenne de 2013 soit 39% (hors mois de décembre). Cela représente environ 500 MWh d'électricité produit en moins, soit une baisse de 5% par rapport aux performances passées, qui sont à vérifier.

## 2.2.7 RENDEMENT GLOBAL REEL



*Chaleur livrée, électricité produite, Pertes (MWh) et rendement générale RCU*

- ➔ La tendance à long terme de l'installation est une baisse du rendement global du réseau de chaleur, plutôt due à la baisse des besoins à périmètre constant (hiver plus doux ; mesure d'efficacité énergétique dans certains bâtiments)

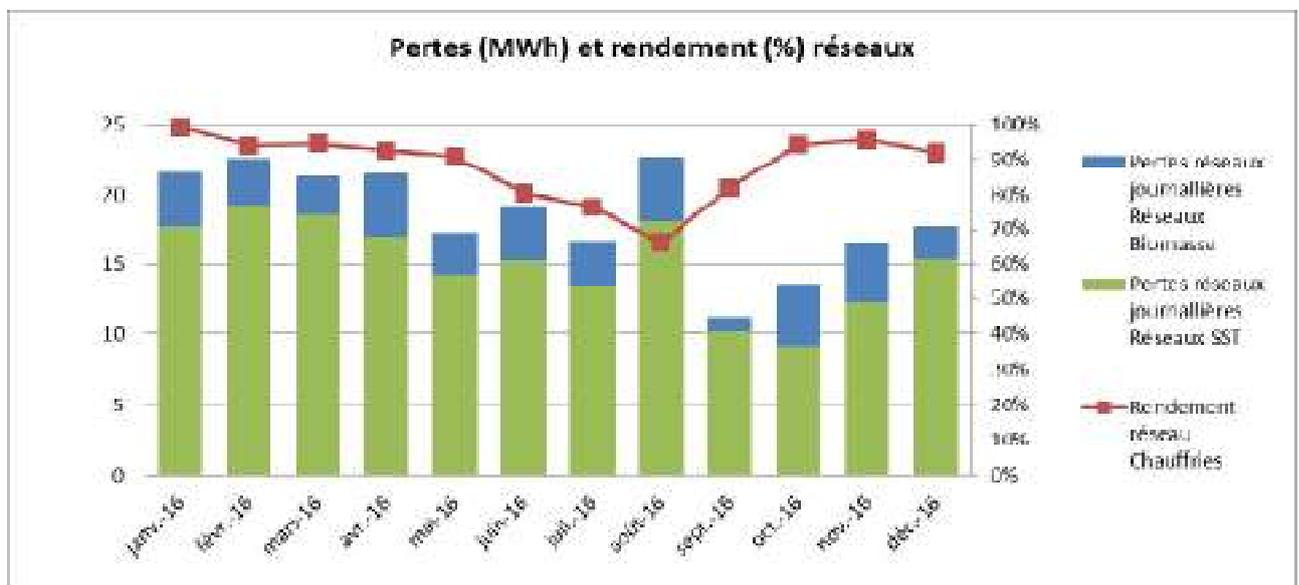
## 2.2.8 PERTES EN CHAUFFERIE (PERTES PRODUCTION, CHAUFFERIE ET RESEAUX)

Les pertes en chaufferie se distinguent en :

- pertes de production (différences entre la chaleur créée par la combustion de celle récupérée en sortie chaudière) : pertes par mauvaises combustion, par les fumées, par la chaudière.
- Pertes en chaufferie : perte de chaleur au niveau des canalisations, du système de maintien en chaleur de la cuve fioul, etc.
- Pertes « réseaux » par dissipation thermique

Nous avons eu accès aux données du compteur thermique en sortie chaufferie. En comparant des données aux données de consommations de combustible et de rendement des chaudières, il apparaît que :

- La chaleur comptabilisée comme délivrée au réseau est, sur certains mois, supérieure à la chaleur comptabilisée comme produite.
  - ➔ Il est demandé de réaliser et fournir des données d'index de compteur réalisé sur 1 seule et même journée pour l'ensemble des compteurs, évitant des incohérences telles que celles précitées.



Détail des pertes brutes (MWh/j) et rendement du réseau année 2016 – Par réseau

Les données ci-dessus ont été calculées grâce aux relevés manuels des compteurs réalisés par SEFIR. Des erreurs manifestes (janvier / décembre) ont été corrigées. On constate :

- Un décalage de date des relevés compteurs aboutissant à des valeurs parfois incohérentes entre elles.
- Des pertes plus faibles en été : l'ensemble des sous-stations n'étant pas en fonctionnement, des parties de réseau sont inutilisées. De plus, en hiver, la température de départ réseau étant plus importante, les pertes sont plus importantes (en valeur brute et non en pourcentage).
- Un rendement « réseaux sous-stations » de 92,5%, évoluant de 70% en juillet (besoins faible) à 96% en période de chauffe.
- Un rendement « réseau biomasse » quasi constant (hors arrêt chaudière : janvier, septembre et décembre) de 3% de la chaleur transportée.

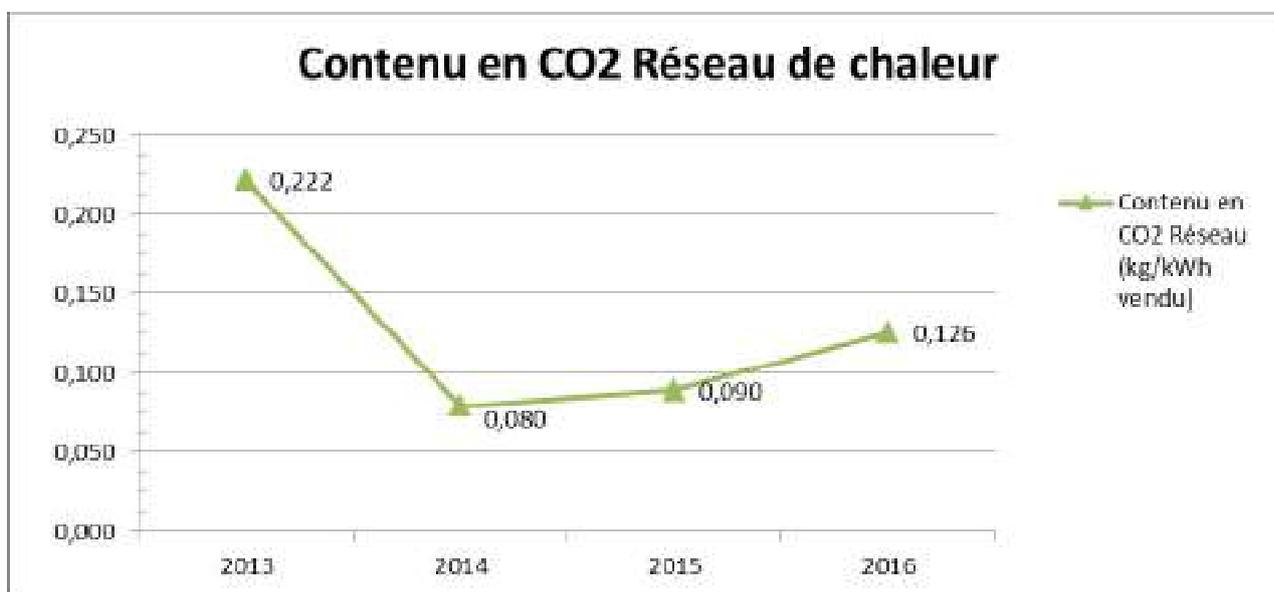
## 2.2.9 CONTENU EN CO2 DU RESEAU DE CHALEUR

L'Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments existants proposés à la vente en France métropolitaine définit le contenu en CO2 des Réseaux de chaleur en France, applicable pour :

- La réalisation des DPE des bâtiments et logements,
- L'application du « bonus » à la construction des bâtiments neufs, liées à la RT 2012 (modulation du Cep max selon les émissions de gaz à effet de serre)

Ces valeurs sont issues de l'enquête nationale du chauffage urbain et de la climatisation urbaine réalisée annuellement par le SNCU pour le compte du Ministère du Développement Durable. Les valeurs du dernier arrêté concernent la situation en 2013. La méthode de calcul étant « transparente » et le tableur de calcul à la disposition de tous, il a été recalculé ce taux pour 2015 et 2016.

**La valeur actuelle est de 0,080 kg équivalent CO2 / kWh.**



- ➔ La mise en place de la chaufferie biomasse a permis une baisse significative du contenu en CO2 du Réseau de chaleur. Les pannes de 2016 ont entraîné une hausse nette de cet indicateur

## 2.3 EVOLUTION DES CONSOMATIONS/VENTES D'ENERGIE

### 2.3.1 EVOLUTION DES QUANTITES VENDUES

La quantité de chaleur vendue aux abonnés pour la saison 2015 pour le chauffage a été de :

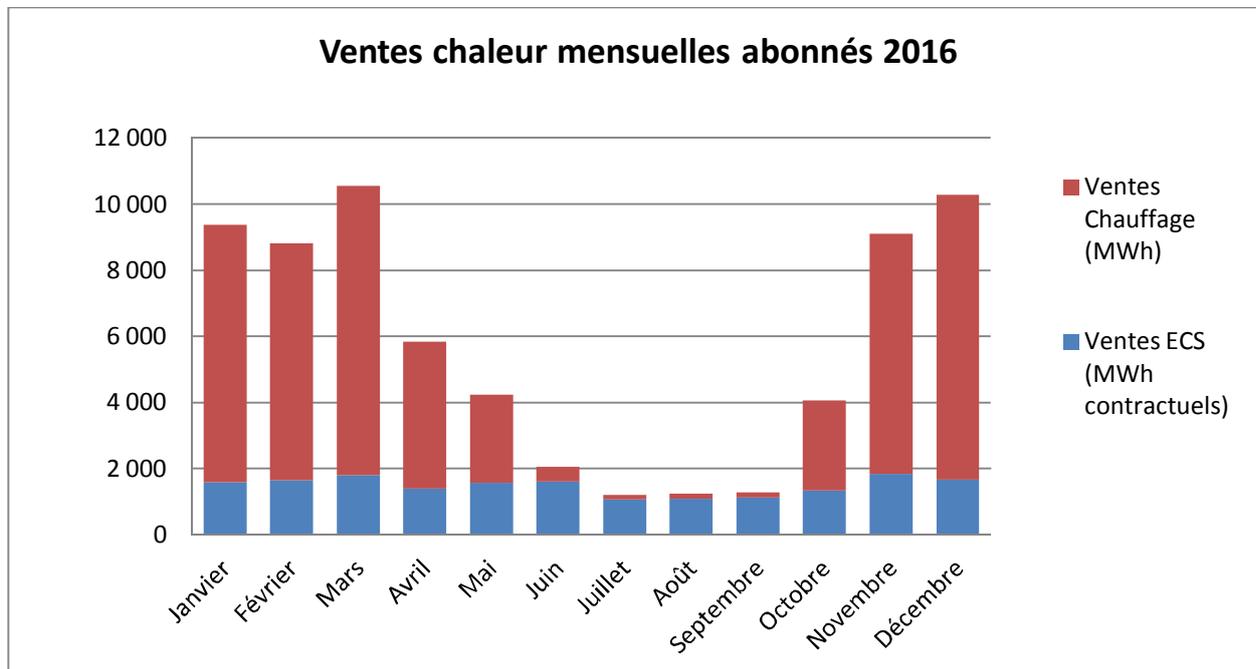
- 50 261 MWh pour 2 346 DJU en moyenne soit une rigueur supérieure de 15% par rapport à l'année précédente.
- Soit une hausse de **12,8%**

La quantité de **m<sup>3</sup> d'ECS** vendue est en hausse de 2,6% soit 177 316 m<sup>3</sup> comptabilisé et 17 732 MWh.

Les quantités d'ECS :

- Représentent 26% des ventes de chaleur
  - Varie peu d'une année à l'autre
- ➔ La valeur prise pour convertir la consommation d'ECS en MWh,  $q = 0,1 \text{ MWh/m}^3 \text{ ECS}$  est, vis-à-vis de données issues d'autres réseaux de chaleur, tout à fait représentative de la réalité pour des logements, et même plutôt favorable aux abonnés.

Les **quantités de chaleur vendues totales** sont de 67 993 MWh, en hausse de 10%.

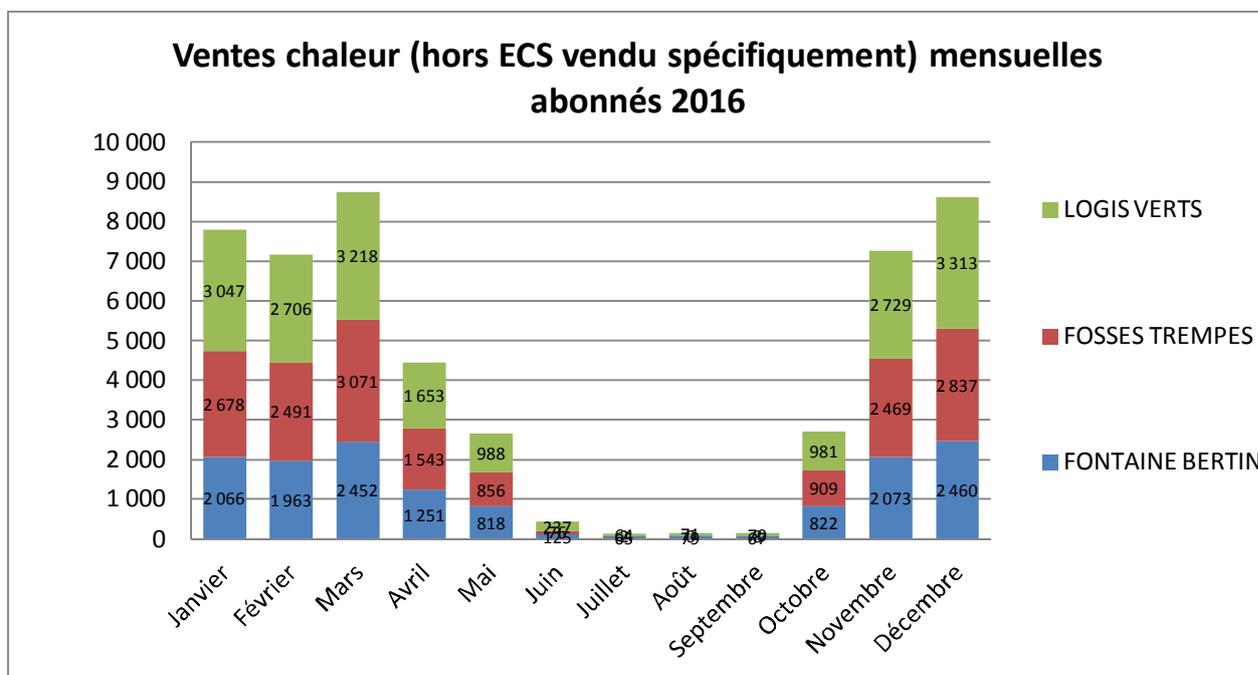


*Ventes pour l'année 2016 et répartition entre ventes ECS et ventes Chauffage*

### 2.3.2 EVOLUTION DES CONSOMMATIONS DE CHALEUR POUR LE CHAUFFAGE

Les consommations de chaleur pour la saison 2016 pour le chauffage ont été de :

- 50 313 pour 2 346 DJU soit une rigueur supérieure de 15,4% par rapport à l'année précédente
- 47 182 MWh pour 2200 DJU (DJU trentenaire) soit une baisse des consommations de chauffage d'environ **2 % par rapport à 2015** à rigueur climatique constante.



*Evolution de la consommation de chauffage par chaufferies*

**Mois de mars 2016 :** Rigueur climatique importante et relevés faisant que la période de comptage comptabilise 34 jours, pour 28 ou 29 pour les mois précédents et suivants.

La correction des consommations par rapport à la rigueur climatique trentenaire (2200 DJU) et détaillée par abonnés (tableau ci-après) permet de constater que l'évolution des consommations est bien en relation avec l'augmentation du nombre d'abonnés.

En effet la variation de consommations corrigées par rapport à 2015 pour Fontaine Bertin est de ~ +30% du à l'augmentation du nombre d'abonné. Les consommations des 2 autres réseaux sont stables ou à la baisse, malgré quelques raccordements.

Chaufferie	Abonnés	Année 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015		Année 2016		Variation des consommations corrigées (n / moy(n-1 à n-3))		
		Consommation corrigée du climat	Consommation corrigée du climat	Consommation corrigée du climat (MWh/an)	Consommation annuelle (MWh/an)	Consommation corrigée du climat (MWh/an)	Consommation annuelle (MWh/an)	Consommation corrigée du climat (MWh/an)		Consommation par m² (kWh/m²)	
FONTAINE BERTIN	FB 101	G.S. Clos Bertin	610	542	435	403	436	463		434	-8,44%
	FB 102	Res. Bucherêts Nord T4 T6 L5	1855	1915	1850	1613	1745	1703	155	1597	-15,03%
	FB 103	Res. Bucherêts Sud L3 T2	1097	1070	996	916	991	1212	71	1137	10,35%
	FB 103B	Res. Bucherêts L1-L7	898	926	990	877	949	1030	91	966	1,11%
	FB 104	Clos Bertin	1028	945	897	801	867	1008	100	945	4,49%
	FB 105	Fontaine Bertin DEF	814	782	695	730	790	914	71	857	11,83%
	FB 106	Fontaine Bertin GH	602	419	487	548	593	620	74	581	14,04%
	FB 107	Fontaine Bertin C	295	280	231	236	295	289	67	271	5,65%
	FB 108	Fontaine Bertin AB	851	815	719	717	776	912	94	855	9,95%
	FB 109	Pavillon Vétérinaire Clos Bertin	34	35	34	37	40	34	362	32	-13,40%
	FB 110	Duo Verde				199	215	580		544	60,41%
	FB 111	Clos Saint-Denis			623	1872	2026	2150		2016	34,31%
	FB 112	Les Vergers			485	1579	1709	1507		1413	22,40%
	FB 113	La Fontaine				718	777	924		866	10,33%
	FB 114	Gabriel Bertin				238	258	371		348	25,97%
FB 115	Gabriel Bertin				239	259	524		491	47,37%	
<b>Total Fontaine Bertin</b>		<b>8 083</b>	<b>7 730</b>	<b>8 442</b>	<b>11 484</b>	<b>12 427</b>	<b>14 241</b>		<b>13 355</b>	<b>28,62%</b>	
FOSSÉS TREMPÉS 5162901002	FT 201	G.S. Les 4 Noyers école primaire	134	132	144	153	166	190		178	17,38%
	FT 202	G.S. Les 4 Noyers Maternelle	175	163	157	138	149	148		139	-12,75%
	FT 203	Cadet de Vaux III	476	443	446	455	492	483	97	453	-1,66%
	FT 204	Cadet de Vaux I 243 logts	2293	2200	2253	2089	2261	2398	167	2249	0,48%
	FT 205	Cadet de Vaux II 168 logts	1524	1506	1435	1351	1462	1501	151	1408	-4,28%
	FT 206	G.S. Gaston Ramon	266	273	267	263	285	263		247	-11,55%
	FT 207	Bel air	1224	1275	1113	1222	1322	1297	124	1216	-1,71%
	FT 208	Les Fossés Trempés (sq. piccolo)	1066	848	827	930	1006	980	145	919	2,72%
	FT 209	Les Tuileries	1366	1268	1417	1240	1342	1372	96	1287	-4,33%
	FT 210	Les Carreaux Fleuris	2513	2261	2165	2094	2266	2273	118	2132	-4,65%
	FT 211	Les Noyers	877	748	748	803	869	915	86	858	8,10%
	FT 212	Orme Saint-Edme bât A/B	1325	1285	1307	1229	1330	1439	80	1349	3,11%
	FT 213	Orme Saint-Edme bât C	522	528	442	442	478	529	94	496	2,72%
	FT 214	Res. Orme Saint-Edme bât D/E	814	827	781	787	852	859	68	806	-1,80%
	FT 215	Res. de Cernay	1238	1337	1340	1226	1327	1299	110	1218	-9,56%
	FT 216	Salle Polyvalente	315	385	480	392	424	362		339	-26,55%
	FT 217	Salle Saint-Exupéry	266	259	215	204	221	164		154	-50,52%
FT 218	Rés. Diapason A/B						251		235	100,00%	
FT 219	Rés. Diapason C/D						217		203	100,00%	
FT 220	Rés. Victoria						55		52	100,00%	
<b>Total Fossés Trempés</b>		<b>16 396</b>	<b>15 739</b>	<b>15 539</b>	<b>15 018</b>	<b>16 252</b>	<b>16 995</b>		<b>15 937</b>	<b>0,59%</b>	
LOGIS VERTS 5162901001	LV 300	Bas des Aulnaies ( inclus RPA )	1792	1693	1647	1700	1840	2050	133	1922	10,19%
	LV 301	Nouvelle Commanderie	1560	1594	1509	1460	1580	1670	72	1566	0,34%
	LV 302	Sannois Soleil	2133	1894	1944	1829	1979	1832	126	1718	-12,87%
	LV 303	Les Templiers	1495	1309	1310	1284	1389	1232	98	1185	-15,65%
	LV 304	Gr.Scolaire Alphonse Daudet	420	417	263	329	356	281		264	-30,98%
	LV 305	Cernay	462	464	437	422	457	464	95	435	-3,97%
	LV 305B	La Croisée	481	466	433	459	497	512	105	480	3,05%
	LV 306	Ancienne Commanderie	958	945	923	820	887	935	109	877	-4,72%
	LV 307	Grand Domaine	807	766	750	692	749	666	124	625	-20,84%
	LV 308	Sannois Grande Rue - CNH 2000	834	685	721	677	733	674	96	632	-12,76%
	LV 309	Ermont Sannois 3	842	746	717	684	740	730	138	685	-7,29%
	LV 309	Ermont Sannois 2	519	448	430	410	444	484	153	454	2,96%
	LV 310	Les Gémeaux	1302	1212	1418	1281	1386	1344	198	1260	-6,22%
	LV 311	Les Loges	526	435	443	402	435	470	118	441	0,72%
	LV 312	Clos de Sannois EFGH	718	602	815	660	714	691	159	648	-9,60%
	LV 312B	Marcel Pagnol IJL (clos sannois)	325	291	279	222	240	258	86	242	-11,60%
	LV 312T	Sévignté (clos de sannois)	392	356	347	328	355	402	92	377	6,42%
	LV 313	Les Emeraudes	471	451	386	321	347	350	60	328	-20,23%
	LV 314	Rés. Carroussel des Loges						93		87	100,00%
	LV 315	Ecole Magendie						78		73	100,00%
LV 400	LEP Gustave Eiffel	508	524	535	517	589	513		481	-12,08%	
LV 401	LEP Gustave Eiffel - EPS	0	0	3	21	23	44		41	78,82%	
LV 402	Les Carreaux 302 logts	1443	1301	1141	1007	1090	1092	54	1024	-14,98%	
LV 403	Les Glatignies	1678	1570	1661	1533	1659	1377	101	1291	-26,21%	
LV 404	Grande Place / Balcons Ermont Clos d'Ermont	635	697	619	620	671	599	93	562	-17,94%	
LV 405	CL François Rude			72	65	70	73		68	-4,00%	
LV 406	Gymnase Rebuffat			93	192	208	163		153	1,62%	
<b>Total Logis Verts</b>		<b>20 301</b>	<b>18 863</b>	<b>18 895</b>	<b>17 935</b>	<b>19 408</b>	<b>19 077</b>		<b>17 890</b>	<b>-6,52%</b>	
		<b>44 781</b>	<b>42 332</b>	<b>42 876</b>	<b>44 437</b>	<b>48 087</b>	<b>50 313</b>		<b>47 182</b>	<b>5,83%</b>	

Détail des consommations corrigées du climat par chaufferies et par abonnés

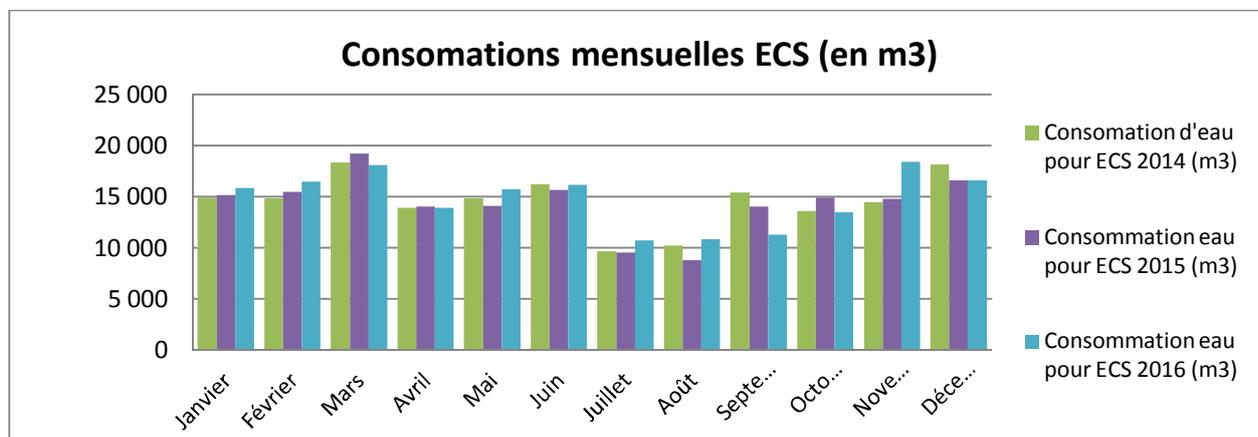
Code couleur variation par rapport à la moyenne des 3 dernières années :

- **XX%** : Variation faible (inférieure à 4%), normale,
- **XX%** : Variation à la baisse remarquable
- **XX%** : Variation à la hausse remarquable
- **XX%** : Variation de consommations importante, mais normales car abonné récemment relié au réseau

### 2.3.3 CONSOMMATION D'ECS DES ABONNES

Les consommations d'ECS pour la saison 2015 pour le chauffage ont été de :

- 177 334 m<sup>3</sup>, soit environ 17 733,4 MWh
- 3 044 m<sup>3</sup> pour des locaux tertiaires, soit 1,7%



*Répartition des consommations d'ECS par mois.*

Les consommations d'ECS en volume sont quasi exclusivement le fait de bâtiments de logements. Ces consommations varient mensuellement en fonction de la saison (ventes légèrement plus importantes en période froide que chaude) et en fonction de l'occupation des locaux (vente plus faible en période de congés).

Les consommations d'ECS sont facturées aux abonnés en m<sup>3</sup> suivant un prix lié à celui de la chaleur, avec un coefficient de conversion identique suivant le mois et le bâtiment de 0,1 MWh/m<sup>3</sup> d'ECS :

- La performance énergétique des systèmes de distribution d'ECS n'est donc pas prise en compte,
- Certains bâtiments sont donc avantagés, et peuvent ne payer qu'une faible part des livraisons d'énergie pour l'ECS.

La situation est contrastée pour les bâtiments de logements, mais le coefficient pris est favorable en moyenne aux bâtiments de logements.

Chaufferie	Abonnés		Année 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015	Variation (n / n-1)	Année 2016	Variation (n / n-1)	
			Consommation annuelle	Consommation annuelle	Consommation annuelle	Consommation annuelle		Consommation annuelle		
FONTAINE BERTIN	FB 101	Hôtel de Ville Franconville	G.S. Clos Bertin	81	81	147	132	-11,36%	146	17,81%
	FB 102	CABINET BETTI	Res. Bucherêts Nord T4 T6 L5	5444	5614	5705	5518	-3,39%	5376	-4,40%
	FB 103	CABINET BETTI	Res. Bucherêts Sud L3 T2	3685	3603	3534	3736	5,41%	3559	-1,84%
	FB 103B	CABINET DELAPORTE	Res. Bucherêts L1	4004	3891	3953	3906	-1,20%	2291	3,29%
	FB 103B	CABINET DELAPORTE	Res. Bucherêts L7						1759	
	FB 104	URBANIA PLAINE ST DENIS	Clos Bertin	3498	3417	3190	3044	-4,80%	2898	-11,01%
	FB 105	DOMAXIS	Fontaine Bertin DEF	7447	7325	7456	7203	-3,51%	6853	-6,93%
	FB 106	DOMAXIS	Fontaine Bertin GH	4613	4853	4940	4787	-3,20%	4626	-5,06%
	FB 107	DOMAXIS	Fontaine Bertin C	2650	2758	2625	2434	-7,85%	2385	-9,25%
	FB 108	DOMAXIS	Fontaine Bertin AB	4025	5460	4925	5010	1,70%	4733	-8,42%
	FB 109	Vétérinaire Mr BRUN	Pavillon Vétérinaire Clos Bertin							
	FB 110	Kaufman & Broad	Duo Verde				1610	100,00%	4210	61,76%
	FB 111	SOVAL	Clos Saint-Denis							
	FB 112	CEGESTIM	Les Vergers			920	4460	79,37%	4400	-1,36%
FB 113	DOMAXIS	La Fontaine								
FB 114	DOMAXIS	Gabriel Bertin								
<b>Total Fontaine Bertin</b>			<b>35447</b>	<b>37002</b>	<b>37395</b>	<b>41840</b>	<b>10,62%</b>	<b>43 236</b>	<b>3,23%</b>	
FOSSÉS TREMPÉS	FT 201	Hôtel de Ville Franconville	G.S. Les 4 Noyers école primaire							
	FT 202	Hôtel de Ville Franconville	G.S. Les 4 Noyers Maternelle							
	FT 203	FONCIA VAUCELLES	Cadet de Vaux III	1617	1530	1383	1308	-5,73%	1336	2,10%
	FT 204	FONCIA VAUCELLES	Cadet de Vaux I 243 logts	4365	5901	6159	5980	-2,99%	5903	-1,30%
	FT 205	LOISELET DAIGREMONT	Cadet de Vaux II 168 logts	3917	3864	4023	3854	-4,39%	4120	6,46%
	FT 206	Hôtel de Ville Sannois	G.S. Gaston Ramon							
	FT 207	OSICA (SICIC)	Bel air	7906	6666	6564	6696	1,97%	6835	2,03%
	FT 208	LOGIREP Suresnes	Les Fossés Trempés (sq. piccolo)	4080	3897	3799	4086	7,02%	3841	-6,38%
	FT 209	L.L.D.S.	Les Tuileries	3902	4088	4195	4009	-4,64%	4177	4,02%
	FT 210	S.A. HLM du Val d'Oise (SAVO)	Les Carreaux Fleuris	10737	9480	11305	11345	0,35%	11048	-2,69%
	FT 211	GATFIC	Les Noyers	2948	2953	2749	2616	-5,08%	2646	1,13%
	FT 212	IMMOBILIERE PARISIENNE DE GESTION	Orme Saint-Edme bât A/B	5394	5099	4974	4654	-6,88%	5071	8,22%
	FT 213	DOMAXIS (+ B.E Best Energies )	Orme Saint-Edme bât C	3615	3525	3763	3674	-2,42%	3523	-4,29%
	FT 214	DOMAXIS (+ B.E Best Energies )	Res. Orme Saint-Edme bât D/E	5284	4931	5026	4974	-1,05%	4855	-2,45%
	FT 215	VALESTIS	Res. de Cernay	6793	6781	6640	6522	-1,81%	6680	2,37%
	FT 216	Hôtel de Ville Franconville	Salle Polyvalente							
	FT 217	Hôtel de Ville Franconville	Salle Saint-Exupéry							
	FT 218	Foncia Vaucelles	Rés. Diapason A/B						980	100,00%
	FT 219	Osica	Rés. Diapason C/D						1030	100,00%
	FT 220	Loiselet & Daigremont	Rés. Victoria						0	
<b>Total Fossés Trempés</b>			<b>60558</b>	<b>58715</b>	<b>60580</b>	<b>59 718</b>	<b>-1,44%</b>	<b>62 045</b>	<b>3,75%</b>	
LOGIS VERTS	LV 300	LOGIREP Suresnes	Bas des Aulnaies ( inclus RPA )	7014	7210	6815	7052	3,36%	7878	10,48%
	LV 301	Groupe Pontagnier / TAGERIM	Nouvelle Commanderie	5862	5553	5665	5960	4,95%	5871	-1,52%
	LV 302	CABINET DELAPORTE	Sannois Soleil	5992	5993	5752	5380	-6,91%	5062	-6,28%
	LV 303	SERGIC	Les Templiers	4989	4928	4234	4083	-3,70%	4055	-0,69%
	LV 304	Hôtel de ville Ermont	Gr.Scolaire Alphonse Daudet						0	
	LV 305	FONCIA VEXIN	Cernay	2699	2655	2534	2455	-3,22%	2413	-1,74%
	LV 305B	FONCIA VEXIN	La Croisée	2384	2188	2141	2214	3,30%	1999	-10,76%
	LV 306	SCI Ancienne Commanderie	Ancienne Commanderie	3434	4177	4157	3808	-9,16%	4110	7,35%
	LV 307	CABINET BETTI	Grand Domaine	2122	1874	2488	2556	2,66%	2734	6,51%
	LV 308	VALESTIS	Sannois Grande Rue - CNH 2000	6267	5867	5655	5663	0,14%	5968	5,11%
	LV 309	SIGLA	Ermont Sannois 3	3845	3869	3957	2684	-47,43%	2670	-0,52%
	LV 309	CABINET TOUSSAINT	Ermont Sannois 2	1463	1270	1339	1761	23,96%	2302	23,50%
	LV 310	SMP IMMO Taverny	Les Gémeaux						0	
	LV 311	LOISELET DAIGREMONT	Les Loges	2054	2031	1904	1801	-5,72%	1639	-9,88%
	LV 312	CABINET BETTI	Clos de Sannois EFGH	3222	3210	3199	3005	-6,46%	2320	-29,53%
	LV 312B	Immobilier 3F	Marcel Pagnol IJKL	2871	2556	2002	2013	0,55%	2067	2,61%
	LV 312T	CABINET TOUSSAINT	Séviigné	2203	2333	2999	2871	-4,46%	3043	5,65%
	LV 313	CABINET BETTI	Les Emeraudes	2088	1856	1848	1898	2,63%	1876	-1,17%
	LV 314	Quadril PROP	Rés. Carroussel des Loges						380	100,00%
	LV 315	Mairie Sannois	Ecole Magendie						0	0,00%
	LV 400	Région IdF	LEP Gustave Eiffel							
	LV 401	Hôtel de ville Ermont	LEP Gustave Eiffel - EPS							
	LV 402	OPHLM D'ERMONT	Les Carreaux 302 logts	9454	9638	8914	8596	-3,70%	8949	3,94%
	LV 403	LOISELET DAIGREMONT	Les Glatignies	5156	4981	4814	4504	-6,88%	4413	-2,06%
	LV 404	CABINET BETTI	Grande Place / Balcons Ermont Clos d'Ermont	3206	2851	2784	2427	-14,71%	2304	-5,34%
	LV 405	Hôtel de ville Ermont	CL François Rude							
LV 406	Hôtel de ville Ermont	Gymnase Rebuffat								
<b>Total Logis Verts</b>			<b>76 325</b>	<b>75 040</b>	<b>73 201</b>	<b>70 731</b>	<b>-3,49%</b>	<b>72 053</b>	<b>1,83%</b>	
			<b>172 330</b>	<b>170 757</b>	<b>171 176</b>	<b>172 289</b>	<b>0,6%</b>	<b>177 334</b>	<b>2,84%</b>	

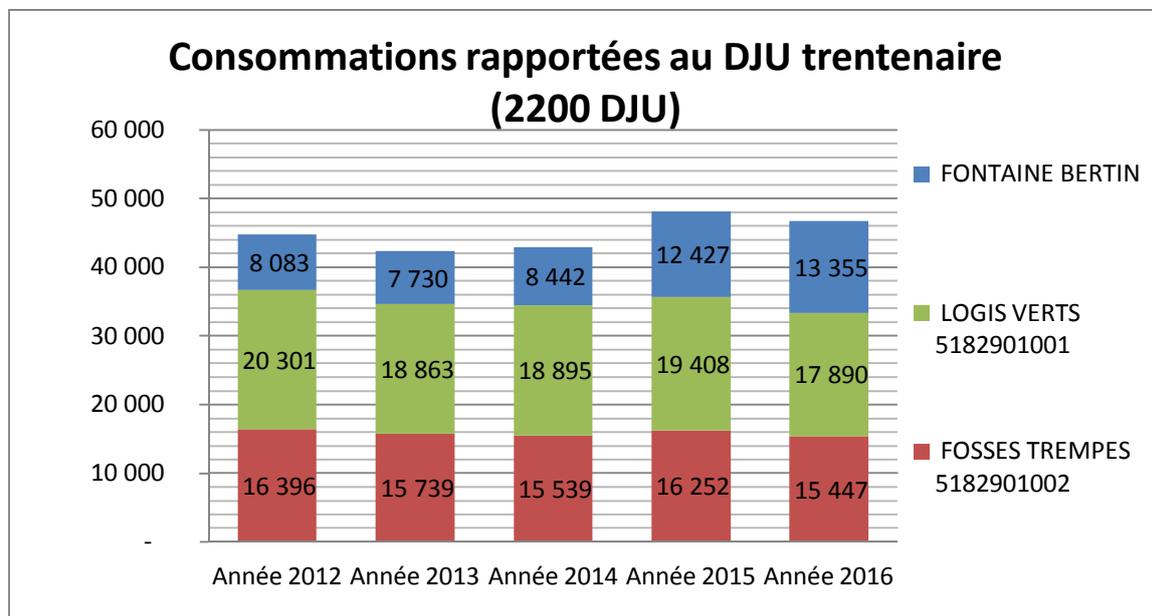
Détail des consommations d'ECS par chaufferies et par abonnés

### Code couleur :

- **XX%** : Variation faible (inférieure à 4%), normale,
- **XX%** : Variation à la baisse remarquable
- **XX%** : Variation à la hausse remarquable
- **XX%** : Variation de consommations importante, mais normale car abonné récemment relié au réseau

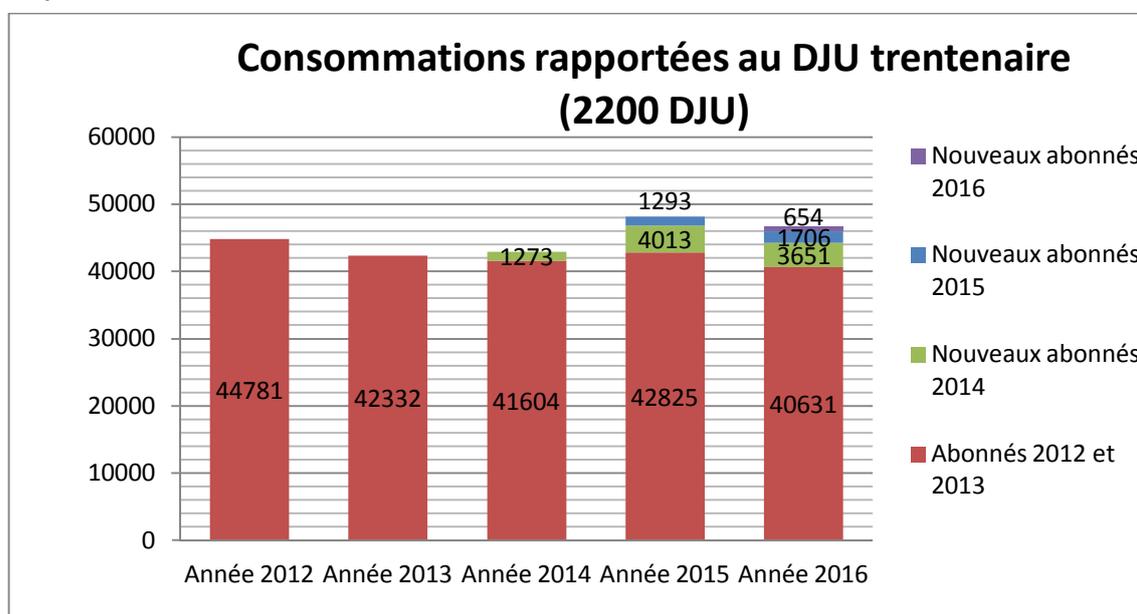
## 2.4 CONSOMMATIONS DE CHALEUR ET D'ECS : EVOLUTIONS DUES AUX EXTENSIONS

### 2.4.1 CHAUFFAGE



*Répartition des consommations de chauffage par chaufferie.*

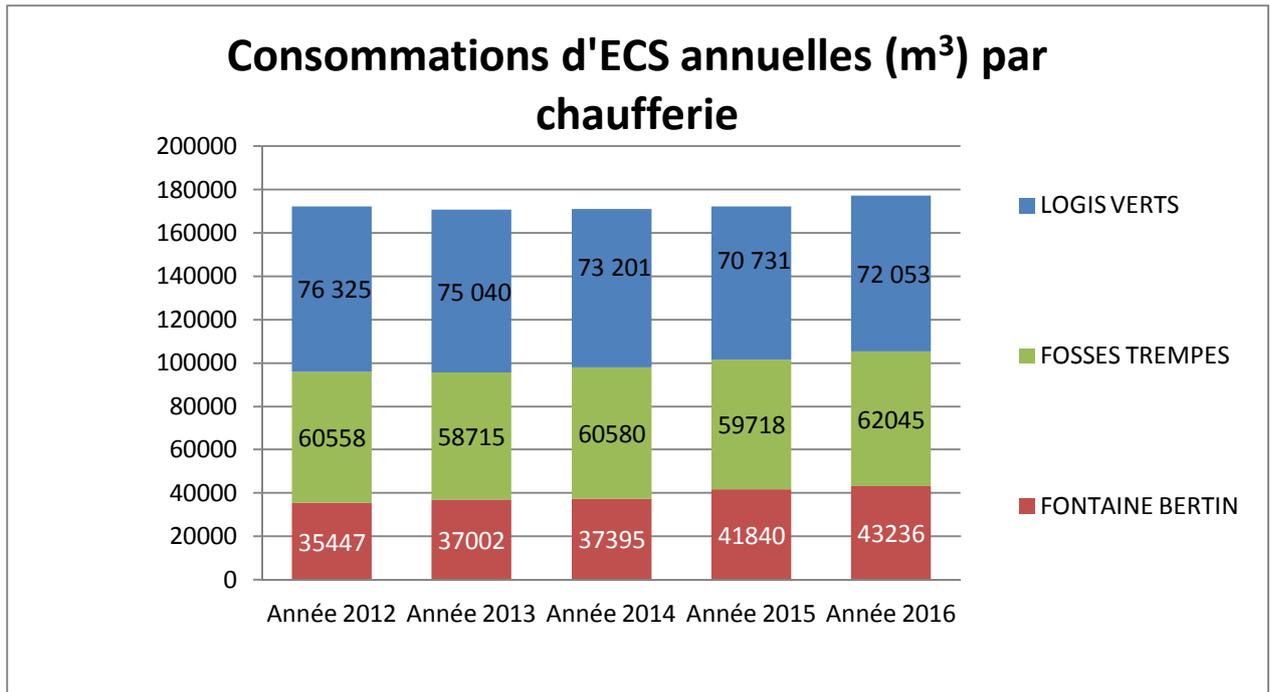
Les consommations de chaleur corrigées annuelles sont relativement stables en fonction des chaufferies (hors FB) et des années.



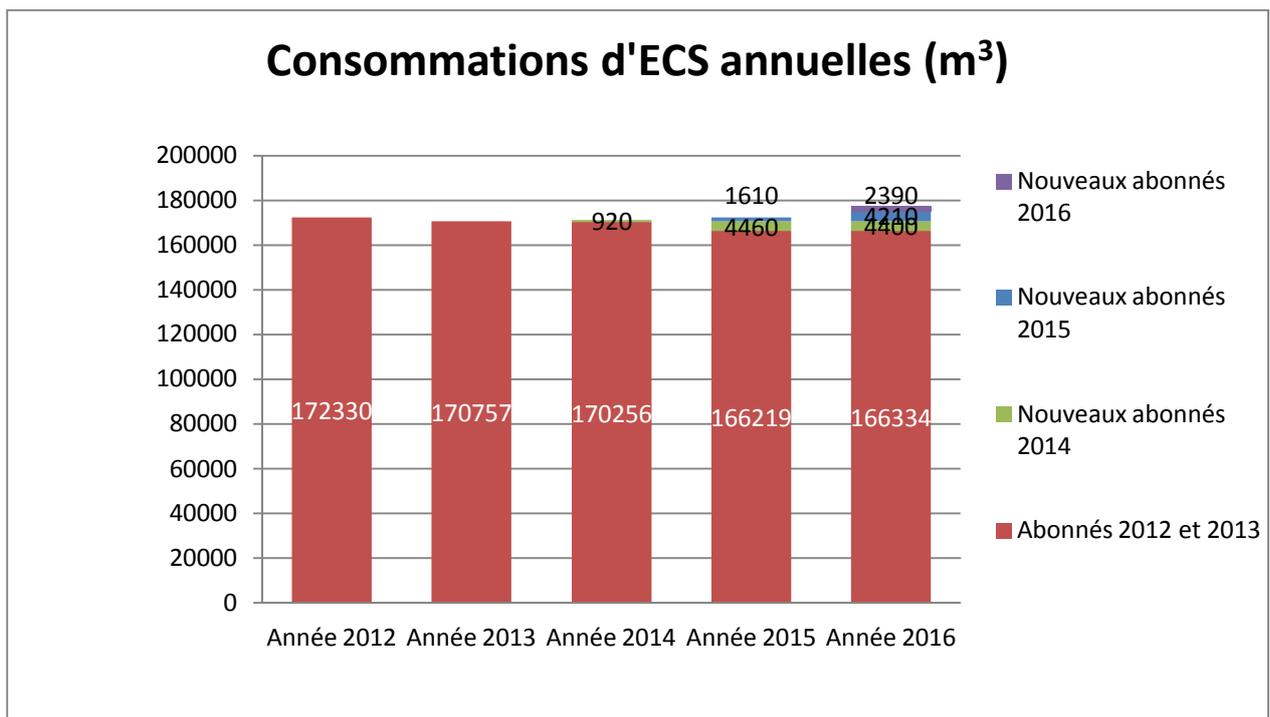
On constate, à rigueur climatique équivalente :

- ➔ Une **baisse de la consommation de chaleur des abonnés « historiques »** : 780MWh de baisse annuelle moyenne, soit **1,7%/an**,
- ➔ Une **baisse totale des consommations entre 2015 et 2016** malgré les apports des nouveaux abonnés (5 nouveaux consommateurs en 2016)

## 2.4.2 ECS



*Répartition des consommations d'ECS par chaufferie.*



On constate :

- Les consommations d'ECS variant de manière importante entre chaufferies (Fontaine Bertin ne représentant que 25% des consommations d'ECS).
- Une **stagnation de la consommation d'ECS des abonnés « historiques » en 2016 (+ 0,007%) dans un contexte de baisse de la consommation d'ECS : 1 500 m<sup>3</sup> de baisse annuelle moyenne, soit 0,90 %/an (plus faible que pour le chauffage),**
- Une **hausse totale des consommations**, dues aux apports des nouveaux abonnés (4 nouveaux consommateurs d'ECS en 2016).

## 2.5 AUTRES FLUIDES

### 2.5.1 EFFICACITE ENERGETIQUE ELECTRIQUE.

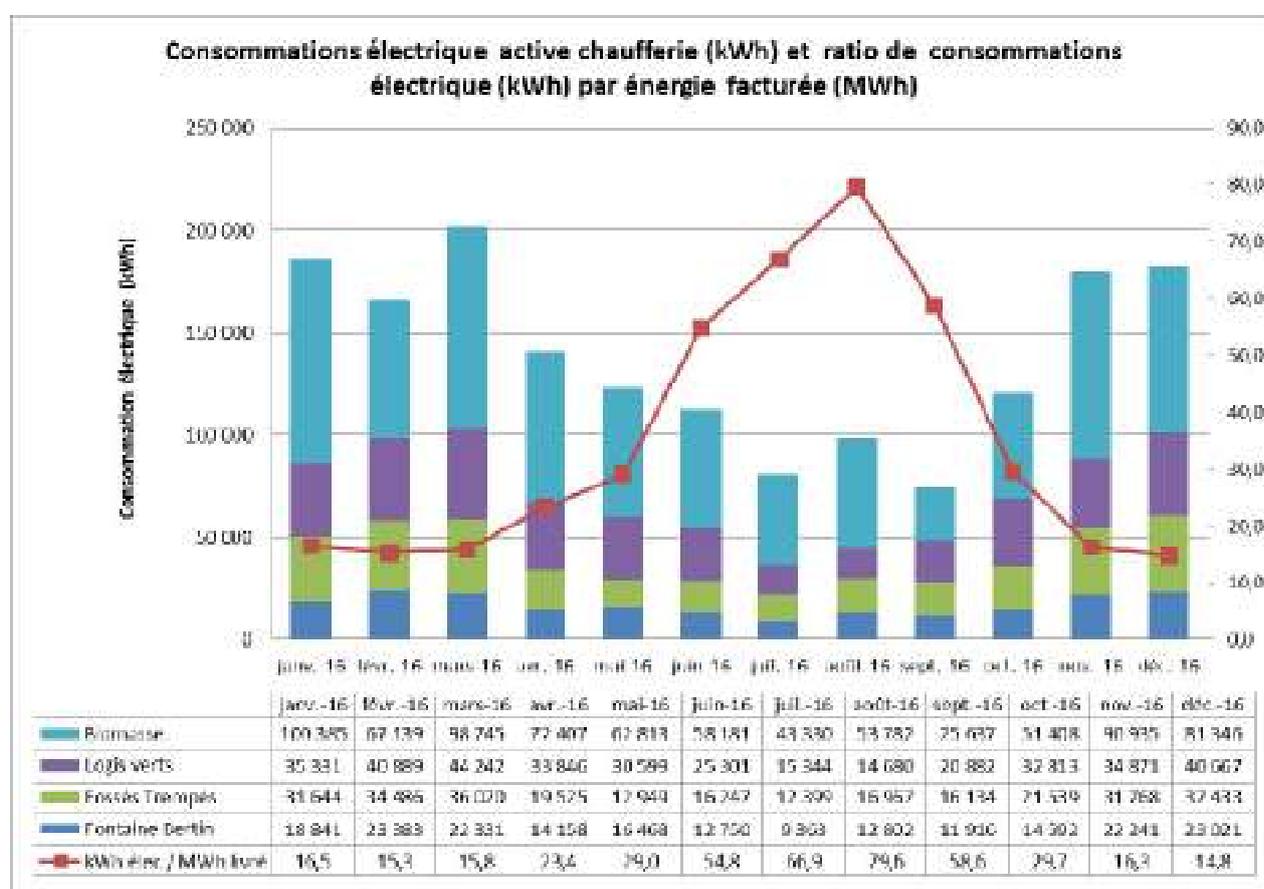
Les consommations d'électricité relevées sur les compteurs dissocient les consommations liées au fonctionnement de la cogénération (retranchées de l'énergie produite, donc non facturée).

Le manque de données concernant les consommations d'électricité de la chaufferie ne nous permettent de comparer qu'à l'année précédente.

De plus, nous n'avons pas eu accès à l'ensemble des données ni à aucun justificatifs (factures, contrat).

Les indicateurs sont :

- consommations d'électricité par chaufferie (kWh),
- Ratio consommation électricité par chaufferie (kWh) / MWh facturée aux clients



Le ratio des consommations d'électricité par rapport à l'énergie facturée n'est pas proportionnelle à la quantité d'énergie vendue, de nombreux équipements tels que les pompes réseaux, les systèmes de traitement d'eau, les chaudières, n'ayant pas de consommations proportionnelles à la chaleur produite.

Le ratio kWh élec consommée / MWh livré a baissé de 12% entre 2015 et 2016, passant de 27 à 24.5 kWh/MWh. Cela s'explique par une baisse des consommations d'électricité, notamment due à une hausse de la chaleur livrée.

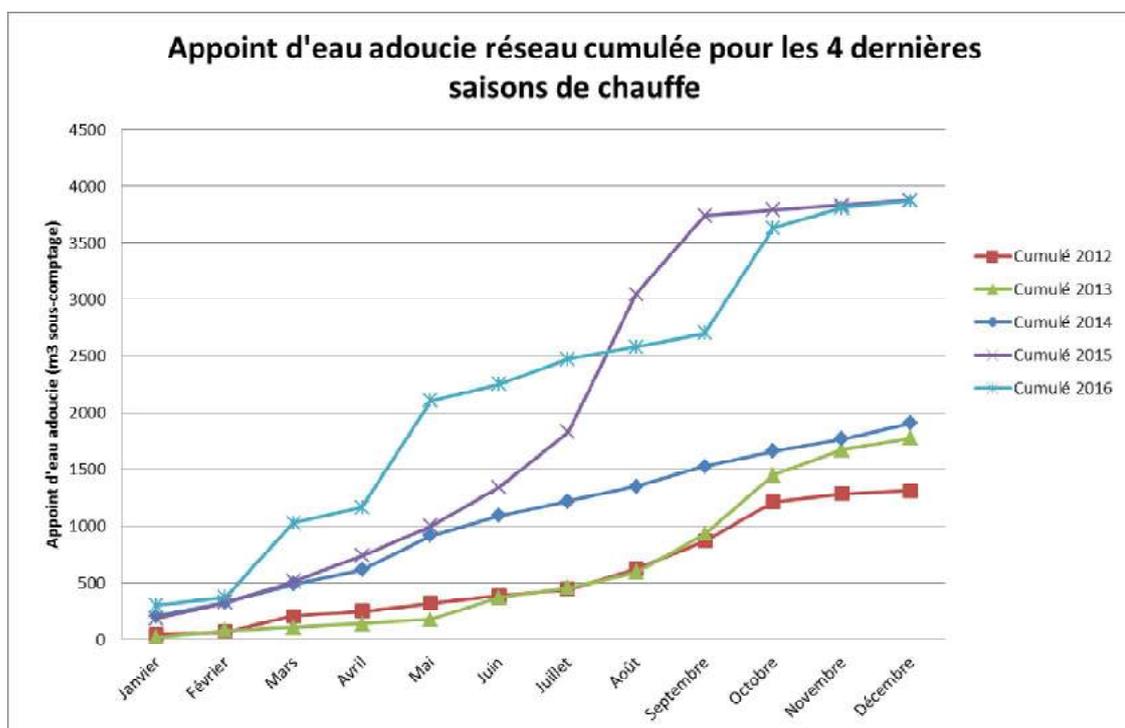
## 2.5.2 CONSOMMATION D'EAU.

Les consommations d'eau adoucie (appoint réseaux et process - principale source des consommations d'eau), ont été de 3 869 m<sup>3</sup> en 2016, sensiblement égales à 2015. Elles sont dues surtout aux fuites réseaux. Les consommations d'eau totales sont d'environ 4 200 m<sup>3</sup> en 2016, à savoir que nous ne connaissons que les données d'eau adoucie.

**Nota :** Une consommation d'eau faible due à des fuites ou des besoins du process sont impossibles à éviter. Une consommation « normale » pour ce réseau est de l'ordre de 50m<sup>3</sup>/mois hors arrêt technique.

Concernant les données à nos dispositions :

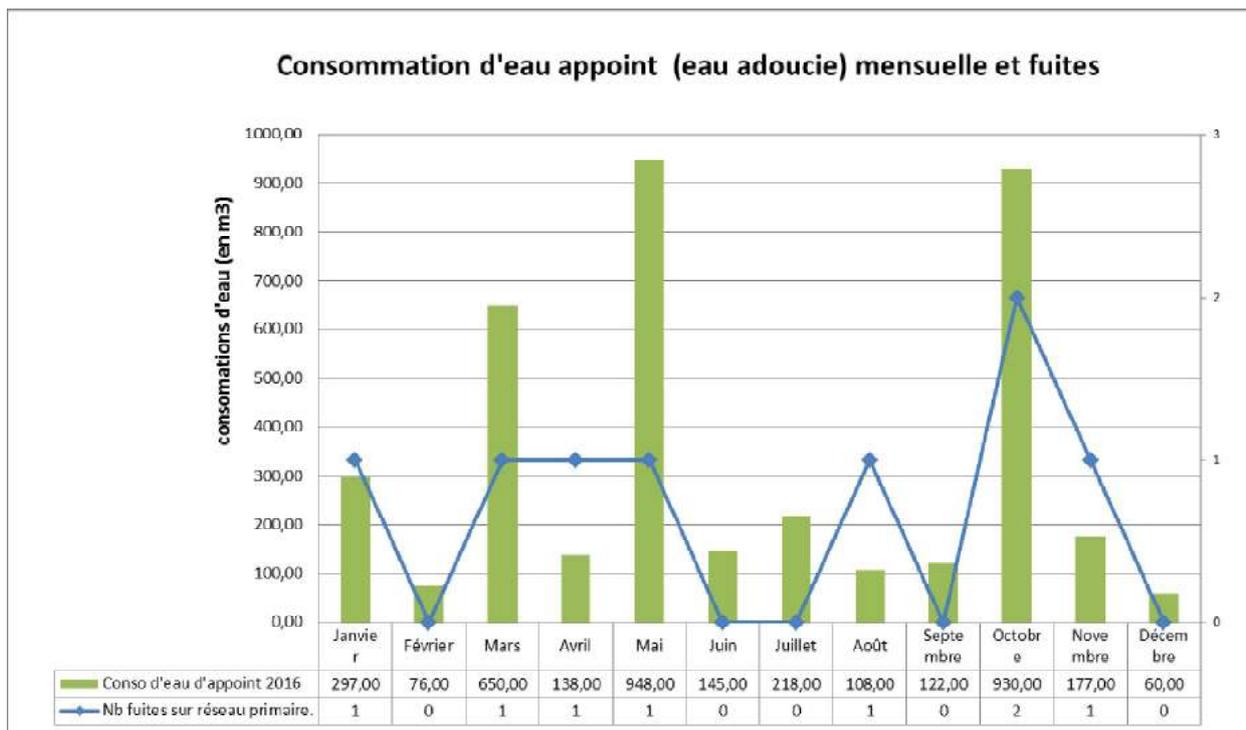
- Graphique et données issue de sous-comptages en chaufferies, relevés mensuellement et transmis par ENGIE
- Données de Mai 2016 pour Logis Verts corrigées, seul le tiers de l'eau utilisée pour traiter la fuite a été de l'eau adoucie.



*Appoint d'eau cumulé pour les années 2012 à 2016*

Pour la deuxième année consécutive, d'importantes fuites d'eau ont entraîné d'importantes surconsommations d'eau.

Par contre les réparations réalisés sur les réseaux en 2016 ont apparemment permis de traiter la majorité des fuites et micro-fuites, les consommations d'eau adoucie en décembre 2016 est très faible une fois retranchée la surconsommation d'eau due à la fuite sur la chaudière biomasse ayant entraîné son arrêt.



*Appoint d'eau mensuel d'eau 2016 et nb de fuites signalées par l'exploitant*

Comme on peut le voir sur le graphique précédent, les consommations d'eau pour l'appoint en eau du réseau varient sensiblement d'un mois à l'autre, mais sont relativement corrélées avec la présence de fuites sur le réseau.

En établissant une consommation « normale » d'eau par chaufferie sur les mois ayant une consommation faible, on peut estimer que les **fuites sur le réseau, dues notamment à la vétusté d'une partie de celui-ci**, sont responsables de :

- 3 270 m<sup>3</sup> de pertes,
- **12 750 € de coût** pour l'exploitant, hors coût du traitement de l'eau
  - ➔ Ce coût est à la charge de l'exploitant et n'a pas d'impact sur le prix de la chaleur vendue aux abonnés.
  - ➔ + de 20 000 €HT de coût de réparation des fuites, affectés au compte GER

## 2.6 CHIFFRES CLES

Les chiffres clés du réseau sont les suivants :

	2013	2014	2015	2016	N-1
	Données issues du rapport annuel DSP	Données issues du rapport annuel DSP	Données issues des relèves exploitant	Données issues du rapport annuel DSP	
<b>DJU</b>	2534	1893	2033	2341	15%
<b>ENTREE CHAUFFERIES</b>					
GAZ (chaudières) MWh PCS	72 738	18 513	18 021	28 524	58%
GAZ (Cogénération) MWh PCS	29 320	29 733	30 027	30 711	2%
FIOUL tonnes	0	0	0	0	
BOIS MWh PCI		39 558	47 022	47 001	0%
TOTAL MWh PCI	91 954	83 028	90 314	100 372	11%
<b>SORTIE CHAUFFERIES</b>					
<b>GAZ MWh th</b>	61 751	15 386	14 428	21 452	49%
<b>COGE MWh th</b>	11 128	11 001	10 530	11 334	8%
<b>FIOUL MWh th</b>	0	0	0	0	
<b>BOIS MWh th (chaudière)</b>		33 436	44 572	41 275	-7%
<b>Echangeurs Biomasse MWh th</b>			42 775	40 756	-5%
<b>TOTAL MWh th</b>	72 879	59 823	67 733	73 542	9%
<b>Production élec cogé MWh él</b>	10 407	10 274	10 277	10 285	0%
<b>MIXITE Thermique</b>					
Chaudières Gaz	<b>85%</b>	<b>26%</b>	<b>21%</b>	<b>29%</b>	37%
Récupération de chaleur Cogé	<b>15%</b>	<b>18%</b>	<b>16%</b>	<b>15%</b>	-1%
Chaudière Fioul	0%	0%	0%	0%	
Chaudière Bois	<b>0%</b>	<b>56%</b>	<b>66%</b>	<b>56%</b>	<b>-15%</b>
<b>VENDU EN SOUS STATION</b>					
<b>Vente Chauffage MWh</b>	<b>48 759</b>	<b>36 931</b>	<b>44 437</b>	<b>50 261</b>	13%
<b>Vente ECS m3</b>	170 757	172 960	172 289	177 316	3%
<b>Vente ECS MWh</b>	<b>17 076</b>	<b>17 296</b>	<b>17 229</b>	<b>17 732</b>	3%
<b>Total MWh</b>	65 835	54 227	61 666	67 993	10%
<b>MWh chauffage / DJU</b>	19,2	19,5	21,9	21,5	-2%
<b>Part vente ECS</b>	26%	32%	28%	26%	-7%
<b>Part vente chauffage</b>	74%	68%	72%	74%	3%
<b>RENDEMENT</b>					
<b>Cogénération : rendement élec</b>	39,4%	38,4%	38,0%	37,2%	-2%
<b>Cogénération : rendement Th.</b>	42,1%	41,1%	38,9%	41,0%	5%
<b>Cogénération : rendement global</b>	<b>81,5%</b>	<b>79,4%</b>	<b>76,9%</b>	<b>78,1%</b>	<b>2%</b>
<b>Pertes production cogé</b>	4 882	5 514	6 247	6 051	-3%
<i>Estim. Pertes production chaudières</i>	<i>8 668</i>	<i>12 931</i>	<i>12 590</i>	<i>16 545</i>	31%
<i>Estim. Pertes réseaux et chaufferie</i>	<i>7 044</i>	<i>5 596</i>	<i>6 067</i>	<i>5 549</i>	-9%
<b>Pertes totales</b>	<b>20 595</b>	<b>24 041</b>	<b>24 904</b>	<b>28 146</b>	<b>13%</b>
<b>rdt réseau de chaleur</b>	90,3%	90,6%	93,0%	92,5%	-1%
<b>rdt global</b>	<b>82,9%</b>	<b>77,7%</b>	<b>79,7%</b>	<b>78,0%</b>	-2%
<b>Contenu en CO2</b>					
Emissions CO2	NC	NC	9 209	12 220	33%
<b>Contenu en CO2 Réseau (kg/kWh vendu)</b>	<b>0,222</b>	<b>0,080</b>	<b>0,090</b>	<b>0,126</b>	<b>40%</b>
<b>CONSOMMATIONS ANNEXES</b>					
Consommation électrique en chaufferie (MWh)	NC	NC	1 708 243	1 664 550	-3%
<b>Conso elec/MWh vendu</b>	NC	NC	27,702	24,481	-12%
Consommation eau pour appoint eau réseau (m3)	1 777	1 906	3 879	3 879	0%
<b>Conso litres/MWh vendu</b>	27	35	63	57	-9%

NC : Non Connu

th : Thermique

**Contenu en CO2 :**

- Avant 2015, données officielles,

- Après 2014 : méthode de calcul SNU 2014 servant aux calculs des taux définis par arrêté

# 3. CONTROLES D'EXPLOITATION DU RESEAU

## 3.1 EXPLOITATION-MAINTENANCE

### 3.1.1 CONTROLES REGLEMENTAIRES

La liste des contrôles réglementaires à réaliser par chaufferie est fournie en annexe du présent rapport.

SEFIR a fourni en septembre 2017, un récapitulatif, dont voici l'exemple pour la chaufferie de Montfrais. Il est à noter que ce récapitulatif doit être fourni chaque année en annexe du rapport DSP

#### LISTE DES CONTROLES : VERIFICATIONS PERIODIQUES REGLEMENTAIRES (UNITES DE PRODUCTION)

Contrôle	Frequence	Date dernier contrôle réalisé	Date réalisé	Statut	Organisme	Commentaire
Contrôle de la pression de l'eau	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la puissance de la chaudière	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'air ambiant	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau de chauffage	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau de refroidissement	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau de chauffage (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau de refroidissement (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'air ambiant (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau de chauffage (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau de refroidissement (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'air ambiant (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau de chauffage (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'eau de refroidissement (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	
Contrôle de la température de l'air ambiant (à distance)	Annuel	01/09/2016	01/09/2016	OK	SEFIR	

Liste des contrôles réglementaires pour la chaufferie Montfrais (Biomasse) - 2016

L'ensemble des rapports des organismes extérieurs ayant réalisé des contrôles en 2016 est fourni.

- ➔ Pour Fontaine Bertin, les mesures de bruit – émergences sonores devant être réalisées en 2016 n'ont pas été réalisées (fréquence : tous les 5 ans). Réponse exploitant : Ces mesures ont été réalisées début 2017.
- ➔ Pas de non-conformités majeures, notamment au niveau des émissions de gaz.
- ➔ Absence des certificats de ramonage – à fournir, en attente de données de la part de SEFIR.
- ➔ Nombreuses non-conformités mineures / observations au niveau électrique et disconnecteurs d'eau, qui peuvent entrainer des travaux de la part de SEFIR.

Bien que non obligatoire ni réglementaire, la vérification de fonctionnement sur site des compteurs d'énergie a été réalisée par SEFIR. Les résultats de ces vérifications ont été annexés aux compléments du rapport annuel apportés par SEFIR en septembre.

- ➔ Les copies de ces contrôles ont été déposées dans l'ensemble des sous-stations

Evolution par rapport à l'année précédente :

- ➔ Les concentrations en Nox des moteurs de cogénération dépassaient les VLE en 2015, ce qui n'est plus le cas : Passage de 650 à environ 180 mg éqNO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> (limite : 350)
- ➔ De très nombreuses observations électrique sont récurrentes (déjà précisées aux rapports précédents).

## 3.2 TRAVAUX DE GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT

### 3.2.1 PLAN DE RENOUVELLEMENT

Pour l'exercice 2016, on peut noter :

- Une absence de plan de travaux pluriannuel à jour au titre du Gros Entretien Renouvellement,
- La présence d'un plan de travaux de GER pour l'année civile 2016 :

« *PLAN DE RENOUVELLEMENT 2017 PREVU*

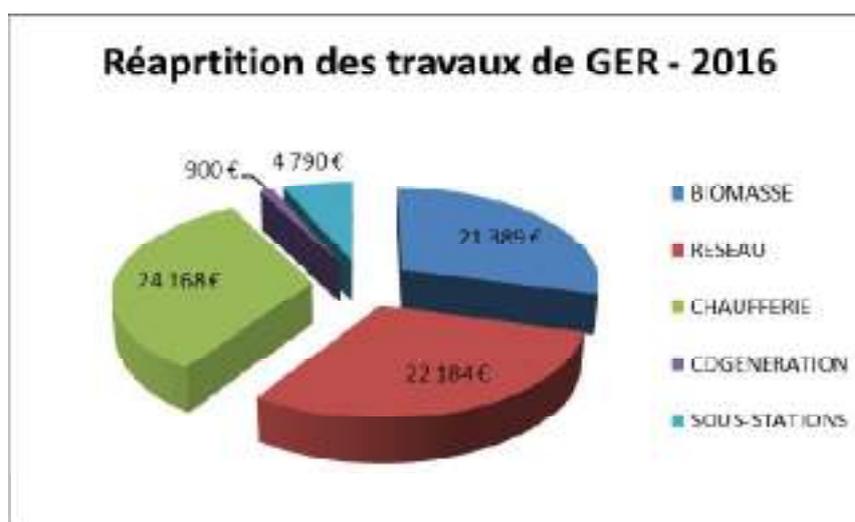
- *Chaufferie :*
    - *Restauration cheminées chaufferie Logis Vert et Fossés Trempés*
  - *Sous stations :*
    - *10 compteurs ECS*
    - *4 servo moteur Siemens (en remplacement de servo moteur HS)*
  - *Réseaux :*
    - *3 réparations de fuite*
- ➔ Le plan de GER présenté dans le rapport annuel est trop succinct. Il est demandé de fournir dans le rapport annuel (rapport édité 5 mois après le début de l'année N+1)
- Pour l'année N+1 :
    - La liste des travaux (caractéristiques techniques et économiques) sur le réseau de canalisation à exécuter l'année suivante (2017) : extensions, rénovations, renouvellements (préalablement soumis à l'approbation du syndicat conformément au contrat)
    - La liste des travaux de GER importants programmé à l'année N+1, avec les montants prévisionnels,
    - Les travaux de GER curatif prévisionnel : Nombre de fuites et montant des travaux prévisionnel,
    - Les travaux de GER programmés : nb de sous-stations ou est prévu des remplacements de compteurs d'ECS (non obligatoire au contrat de DSP).
  - Pour les années N+2 à N+5 (non obligatoire au contrat de DSP) :
    - Travaux importants de GER pressentis,
    - Travaux programmés : contrôles des 20 000 h de la cogénération, remplacement des compteurs d'ECS, etc.

### 3.2.2 TRAVAUX GER EN 2016

Pour le rapport d'exercice 2016 de SEFIR, on peut noter :

- La présence de la liste des travaux réalisés pendant l'exercice, et les factures associées.
  - ➔ les listes de travaux de GER fourni au rapport de 2016 ne présentent pas le lieu de réalisation  
*Ces informations qui sont peu disponibles sur les factures.*
- Chaque travaux de GER fait référence a un numéro d'identification, qui renvoie à une facture, qui elle peu renvoyée à un devis.
  - ➔ Le coût des interventions est justifié par les factures de fournitures et de services, fournis.
- La liste des travaux distingue les opérations réalisées en chaufferie, sur le réseau, sur la cogénération ou en sous-stations.
  - ➔ Les travaux relatifs aux réseaux et aux équipements de production (hors cogénération) et de livraison de chaleur sont distingués conformément au contrat DSP.

### 3.2.3 REPARTITION DES TRAVAUX PAR POSTE :



*Répartition des travaux de GER par poste – année civile 2016*

Les travaux concernent :

- Pour un dixième, des travaux en sous-stations : compteur ECS, pompes pour préparateur d'ECS principalement,
- Pour un tiers, des travaux en chaufferie : travaux de renouvellement d'équipements et d'ordre électrique notamment.
- Sur les **réseaux (22 000€HT) : Ces dépenses concernent exclusivement des réparations de réseaux suites à des fuites, et sont du même montant que l'année précédente.**
- Sur la cogénération : aucun travaux significatif
- Sur la chaufferie biomasse : Le coût des travaux et réparations réalisés sur la chaufferie biomasse ont fortement augmentée (x5). Cela est dû :
  - à la fin de la garantie sur les équipements
  - aux problèmes rencontrés ayant entraîné des arrêts conséquents.

## 3.3 TRAVAUX ET MISES EN SERVICE LIES AUX RACCORDEMENTS DE 2016

### 3.3.1 SOUS-STATIONS RACCORDEES

Les sous-stations raccordées en 2016 sont :

			PS			Réalisation	MSI
			Chauffage	ECS	Totale		
FT220	OGIC	Victoria	275,00	135,00	410,00	2015	06/10/2016
FT 218	Vinci	Diapason AB	231,00	209,00	440,00	2015	12/2015
FT 219	Vinci	Diapason CD	241,00	300,00	541,00	2015	12/2015
LV314	Pitch Promotion	Carrousel des Loges	364,00	226,00	590,00	2016	26/10/2016
LV315	Hôtel de Ville Sannois	Ecole Magendie	152,00	-	152,00	2016	12/10/2016
FB115	Nexity	Résidence de la Tour	840,00	-	840,00	2015	17/03/2016

Les DOE en format papier ont été présentés pour chaque sous-station (hors FB115), les versions informatiques fournies au SICSEF.

Comparaison entre puissance sous-station et puissance souscrite :

	Puissance chauffage souscrite	Puissance chauffage installée	Puissance ECS souscrite	Puissance installée ECS	Commentaires
FT220	275 kW	300 kW	135 kW	185kW à 70°C primaire	Le dimensionnement de l'ECS permet d'assurer la production d'ECS avec une température plus faible du réseau en été et donc d'optimiser le fonctionnement du réseau
FT 218	231 kW	250 kW	209 kW	255 kW à 70°C primaire	
FT 219	241 kW	250 kW	300 kW	365 kW à 70°C primaire	
LV314	364 kW	364 kW	226 kW	168kW à 70°C / 305kW à 90°C	
LV315	152 kW	160 kW	-	-	Pas d'ECS
FB115	840 kW	Non connu	-	-	Pas d'ECS

- ➔ Puissance chauffage et ECS égale ou supérieur à ce qui a été souscrit,
- ➔ Production ECS surdimensionnée (sauf pour LV314) pour permettre d'assurer un fonctionnement de l'ECS en été avec un réseau primaire à 70°C.

Comparaison entre équipements installés et contrat de délégation :

- ➔ Les sous-stations visitées respectaient les différentes réglementations en vigueur dont est redevable le délégataire.
- ➔ Les travaux réalisés respectent les obligations du contrat de DSP.

## Analyse des DOE :

	Schéma de principe	Plan d'implantation et plan de la sous-station	Schéma électrique	Plan Antenne Réseau de chaleur
FT220	Exhaustif et conforme à ce qui a été installé	Présent, exhaustif, conforme la réalisation	Présent	Exhaustif et non conforme (DN faux)
FT 218	Principe uniquement, sans information sur ce qui a été installé, ni nom de la sous-station	Partiel, faux par rapport à la réalisation	Absent	Exhaustif et conforme
FT 219			Absent	Exhaustif et conforme
LV314		Absent	Absent	Exhaustif
LV315	Exhaustif	Présent, exhaustif	Présent	Exhaustif

- ➔ Forte disparité dans la qualité des DOE, avec des DOE pour la SST 220 et 315 d'une grande qualité.
- ➔ Pour les sous-stations FT218, FT219 et LV314 : le manque de données sur ce qui a été installé dans le DOE est préjudiciable à la bonne exploitation et le bon entretien des sous-stations.
- ➔ Suite à ces remarques, SEFIR a complété le DOE pour LV314 et réalisé des demandes pour FT218 et FT219

Suite à la visite de sous-station et à l'analyse des DOE, et dans l'optique d'une bonne exploitation et de bonne relation avec les abonnés, il a été indiqué par Inddigo qu'il paraissait nécessaire :

- Que chaque sous-station comporte un schéma de principe hydraulique comportant au minimum : le nom et le numéro de la sous-station, une date et un organisme de réalisation, les caractéristiques des principaux équipements (marque, modèle) ;
- Que les sous-stations disposent de chevet spécifique pour stocker les « carnets de chaufferie » de la sous-station ;
- Que les schémas électriques des armoires électriques soient présents dans celles-ci.

### 3.3.2 INVENTAIRES DES EQUIPEMENTS CONCEDES :

En annexe du rapport 2016 figure la liste des équipements concédés :

- Les nouvelles sous-stations ont bien été ajoutées à l'inventaire transmis en annexe du rapport annuel 2016.
- Le plan du réseau à jour a été fourni.
  - ➔ Celui –ci ne différencie pas le réseau d'interconnexion du réseau de distribution

L'ensemble des équipements lié à la cogénération La cogénération fait partie des biens existants au début du contrat et mis à disposition de SEFIR : les équipements relatifs à la cogénération ne peuvent donc que constituer des biens de retour (propriété du SICSEF).

- ➔ **A noter :** l'inventaire devra être complété et répertorié les équipements relatifs à la cogénération comme des biens de retour. De plus, pour rappel, tous les biens nécessaires et utilisés dans le cadre du service doivent être inventoriés qu'ils constituent des biens de retour, des biens de reprises ou des biens propres à SEFIR.

# **CONTROLE DES CONDITIONS FINANCIERES D'EXPLOITATION DE LA CONCESSION**

## **1. LE DELEGATAIRE : SEFIR**

L'article 1 du contrat de DSP prévoit que « le délégataire est une société ad hoc, dont l'objet social est réservé à la présentation de la délégation et qui doit assurer, dans leur globalité et totalité, toutes les missions inhérentes à l'objet de la délégation »

Dans ce cadre, la société, dont la dénomination sociale est SEFIR, a été créée au titre de ses statuts établis le 28 mars 2011 et constitue une SAS. Son siège social se situe 83 RUE CHARLES MICHELS - 93200 SAINT DENIS (initialement à l'adresse de la chaufferie des Fossés Trempés). L'actionnaire unique est GDF-SUEZ Energies Services et le capital social est de 10 000€. L'exercice social a une durée d'une année qui commence le 1<sup>er</sup> janvier et se termine le 31 décembre, hors le premier exercice qui commencera à la date d'immatriculation de la société et s'est achevé au 31 décembre 2012.

Le k-bis indique un début d'activité au 1<sup>er</sup> juin 2011 mais le contrat DSP a pris effet au 1<sup>er</sup> juillet 2011.

Depuis le début du contrat de DSP, les comptes annuels suivants ont été établis :

- 01/07/2011 au 31/12/2011 (6 mois) ;
- 01/01/2012 au 31/12/2012 (12 mois) ;
- 01/01/2013 au 31/12/2013 (12 mois) ;
- 01/01/2014 au 31/12/2014 (12 mois) ;
- 01/01/2015 au 31/12/2015 (12 mois) ;
- 01/01/2016 au 31/12/2016 (12 mois).

Dans le cadre de notre contrôle, SEFIR nous a remis les statuts de la société SEFIR et l'extrait du K-bis de la société en date du 9 mai 2017 en annexe n°9 du rapport annuel ainsi que la liasse fiscale relative aux comptes annuels 2016.

➔ **L'exercice 2016 est le sixième exercice comptable de la société SEFIR.**

## 2. ANALYSE DU COMPTE RENDU FINANCIER

Le compte-rendu financier 2016 est établi sur la période du 1<sup>er</sup> janvier 2016 au 30 décembre 2016.

### 2.1 ANALYSE DU DEVELOPPEMENT COMMERCIAL

#### 2.1.1 DEVELOPPEMENT DU RESEAU SUR 2016

Au cours de l'exercice 2016, il est à noter la mise en service des 4 sous-stations suivantes :

- Résidence La Tour
- Résidence Victoria
- Résidence Diapason
- Ecole Magendie
- Résidence Carrousel des Loges

➔ A noter : les puissances souscrites ont donc évoluées de 43.947 à 46.950kW en 2016 par rapport à 2015 (soit +6,8% et + 3.003kW).

#### 2.1.2 LA LISTE DES ABONNES AU RESEAU DE CHALEUR

L'annexe n°6 du rapport annuel du délégataire récapitule la liste des abonnés et leur puissance souscrite.

- ➔ Les puissances souscrites des abonnés ayant signé un contrat de raccordement et/ou une police d'abonnement au 31 décembre 2016 est donc de 46.950kW.
- ➔ L'annexe n°6 pourrait être utilement complétée des colonnes suivantes : date de signature de la police d'abonnement et date de mise en service de la sous-station afin de disposer des puissances souscrites et des puissances souscrites « facturée » sur l'exercice.

Sous-station	Affaires	Abonnés	Nombre de logements	Surf/lgmt (m <sup>2</sup> /lgmt)	Puissance souscrite Chauffage	Puissance souscrite ECS	Puissance souscrite Chauffage+ECS
FB 101	GS Fontaine Bertin	Hôtel de Ville Franconville			372	42	414
FB 102	Rés. les Bucherêts Nord - T4 T6 L5	CABINET BETTI	124	88,7	976	216	1 192
FB 103	Rés. les Bucherêts Sud - L3 L4	CABINET BETTI	189	90,7	536	295	831
FB 103B	Rés. Bucherêts - L1	CABINET DELAPORTE	132	85,5	582	271	853
FB 104	Rés. Clos Bertin - Bât. AB	URBANIA PLAINE ST DENIS	113	88,8	623	274	897
FB 105	Rés. Fontaine Bertin - Bât. DEF	DOMAXIS	156	83,1	531	406	937
FB 106	Rés. Fontaine Bertin - Bât. GH	DOMAXIS	112	74,9	390	325	715
FB 107	Rés. Fontaine Bertin - Bât. C	DOMAXIS	52	83,1	185	244	429
FB 108	Rés. Fontaine Bertin - Bât. AB	DOMAXIS	140	69,1	561	313	874
FB 109	Pavillon vétérinaire Clos Bertin	Vétérinaire Mr BRUN	1	94,0	24	19	43
FB 110	Rés. Duo Verde	Kaufmann & Broad			480		480
FB 111	Rés. le Clos Saint-Denis	ESH du Val de Seine - Soval	208		949	312	1 260
FB 112	Rés. les Vergers	Cegestim	141		1 003	263	1 265
FB 113	Rés. la Fontaine	Domaxis			615		615
FB 114	Rés. Gabriel Bertin	Domaxis			272	0	272
FB 115	Rés. la Tour *	Loiselet & Daigremont *			870	0	870
<b>Total Fontaine Bertin</b>			<b>1 368</b>	<b>84,2</b>	<b>8 968</b>	<b>2 979</b>	<b>11 948</b>
FT 201	GS Maternelle Les Noyers	Hôtel de Ville Franconville			103	0	103
FT 202	GS Primaire Les Noyers	Hôtel de Ville Franconville			108	0	108
FT 203	Rés. Cadet de Vaux III	FONCIA VAUCELLES	60	83,3	315	172	487
FT 204	Rés. Cadet de Vaux I	FONCIA VAUCELLES	243	59,0	1 554	379	1 933
FT 205	Rés. Cadet de Vaux II	LOISELET DAIGREMONT	168	59,0	959	300	1 259
FT 206	GS Gaston Romon	Hôtel de Ville Sannois			230	0	230
FT 207	Rés. Bel Air	OSICA (SCIC)	139	75,4	750	431	1 181
FT 208	Rés. Picollo	LOGIREP Suresnes	112	60,4	639	309	948
FT 209	Rés. Les Tuileries	LL.D.S.	188	76,0	885	328	1 213
FT 210	Rés. Les Carreaux Fleuris	S.A. HLM du Val d'Oise (SAVO)	260	73,8	1 581	537	2 118
FT 211	Rés. Les Noyers	GATFIC	115	92,9	522	267	789
FT 212	Rés. Orme Saint-Edme - Bât. AB	IMMOBILIERE PARISIENNE DE GESTION	166	108,8	920	348	1 268
FT 213	Rés. Orme Saint-Edme - Bât. C	DOMAXIS (+ B.E Best Energies )	87	64,9	367	274	641
FT 214	Rés. Orme Saint-Edme - Bât. DE	DOMAXIS (+ B.E Best Energies )	125	101,8	546	342	888
FT 215	Rés. de Cernay	VALESTIS	171	69,0	765	423	1 188
FT 216	Salle Polyvalente	Hôtel de Ville Franconville			212	0	212
FT 217	Salle Polyvalente extension	Hôtel de Ville Franconville			93	0	93
FT 218	Rés. Diapason - Bât. A/B *	Résidence Diapason (bat AB) *			231	209	440
FT 219	Rés. Diapason - Bât. C/D *	Résidence Diapason (bat CD) *			241	300	541
FT 220	Résidence Victoria	LOISELET DAIGREMONT			275	135	410
<b>Total Fossés Trempés</b>			<b>1 834</b>	<b>77,0</b>	<b>11 296</b>	<b>4 754</b>	<b>16 050</b>
LV 300	Rés. Bas des Aulnaies (inclus RPA)	LOGIREP Suresnes	188	82,2	1 217	435	1 652
LV 301	Nouvelle Commanderie	Groupe Pontagnier / TAGERIM	221	104,8	1 010	361	1 371
LV 302	Rés. Sannois Soleil	CABINET DELAPORTE	183	79,2	1 331	369	1 700
LV 303	Rés. Les Templiers	SERGIC	150	84,0	735	345	1 080
LV 304	GS Alphonse Daudet	Hôtel de ville Ermont			303	0	303
LV 305	Rés. de Cernay	FONCIA VEXIN	76	64,0	298	217	515
LV 305B	Rés. La Croisée	FONCIA VEXIN	76	64,0	279	214	493
LV 306	Ancienne Commanderie	SCI Ancienne Commanderie	123	70,0	579	255	834
LV 307	Rés. Grand Domaine	CABINET BETTI	94	57,0	496	244	740
LV 308	Rés. Sannois Grande Rue - CNH 2000	VALESTIS	110	64,0	559	352	911
LV 309	Rés. Ermont Sannois	SOCIETE LE TERROIR & HCI	132	64,0	751	334	1 085
LV 310	Rés. Les Gémeaux	SMP IMMO Taverny	99	68,7	732	230	962
LV 311	Rés. des Loges	LOISELET DAIGREMONT	62	64,0	298	190	488
LV 312	Rés. Clos de Sannois - Bât. EFGH	CABINET BETTI (CLOS DE SANNOIS)	68	64,0	248	227	475
LV 312B	Rés. Marcel Pagnol - Bât. IJKL	IMMOBILIERE 3F (MARCEL PAGNOL)	52	57,7	268	224	492
LV 312T	Rés. Sévigné (Clos de Sannois)	CABINET TOUSSAINT (SEVIGNE)	66	65,9	245	188	433
LV 313	Rés. Les Emeraudes	CABINET BETTI	53	109,4	303	199	502
LV 314	Rés. Les Carousel des Loges	PITCH Promotion			364	226	590
LV 315	Ecole Magendie	Mairie Sannois			152		152
LV 400	LEP Gustave Eiffel	LEP EIFFEL			271	0	271
LV 401	Salle d'EPS du LEP Gustave Eiffel	Hôtel de ville Ermont			92		92
LV 402	Rés. Petit Carreaux d'Ermont	OPHLM D'ERMONT	302	66,6	899	487	1 386
LV 403	Rés. Les Glatignies	LOISELET DAIGREMONT	152	89,7	979	361	1 340
LV 404	Aful le Clos d'Ermont	CABINET BETTI	108	59,7	401	257	658
LV 405	Centre de Loisirs François Rude	Hôtel de ville Ermont			67		67
LV406	Gymnase Rebuffat	Hôtel de ville Ermont			312	48	360
<b>Total Logis Verts</b>			<b>2 315</b>	<b>72,6</b>	<b>13 189</b>	<b>5 763</b>	<b>18 952</b>
Total réseau			5 517	77,9	33 454	13 496	46 950

Liste des abonnés (adaptée de l'annexen°6 du rapport annuel 2016)

### 2.1.3 EVOLUTION DES RACCORDEMENTS DEPUIS LE DEBUT DU CONTRAT

Le tableau ci-dessous récapitule les KW des sous-stations mises en service au cours de chaque exercice :

Année	Evolution annuelle en kW	Total PS KW	Evolution annuelle en %	Nombre de sous-stations	Evolution annuelle en nombre
2011					
2012	-	39 535	0,00%	48	
2013	67,00	39 602	0,17%	49	1
2014	2 977,85	42 580	7,52%	53	4
2015	1 367,00	43 947	3,21%	56	3
2016	3 003,00	46 950	6,83%	62	6

*Evolution des raccordements en nombre et puissance souscrite par année*

- ➔ Les puissances souscrites des abonnés ayant signé un contrat de raccordement et une police d'abonnement au 31 décembre 2016 depuis le début du contrat représente une augmentation de 7.415kW contre celle de +9 942kW prévu au contrat à partir de début 2014 (-12,9%).
- ➔ Le délégataire nous a transmis les polices d'abonnement des sous-stations mises en service au cours de l'exercice 2016.

### 2.1.4 EVOLUTION PREVISIONNELLE DES RACCORDEMENTS

L'annexe n°7 présente le suivi des prospects.

Échéance	Puissance souscrite
2017	440,00
2018	9 174,23
2019	953,00
2019-2020	3 634,00
A définir	7 097,37
<b>Total général</b>	<b>21 298,60</b>

- ➔ SEFIR a précisé cette annexe par l'état de l'offre commerciale. Elle pourrait être complétée des droits de raccordement estimés.
- ➔ Fin 2016, les prospects identifiés comme raccordables sur la période 2017-2020 représentent un potentiel de puissance souscrite de 14.201kW.

#### 2.1.4.1 Etat des raccordements prévus au contrat DSP

Rappel des dispositions contractuelles relatives aux raccordements :

L'article 12 « Raccordement de nouveaux abonnés » précise que :

« Le Délégataire est responsable de la prospection commerciale sur le territoire de la délégation.

Le délégataire développe le réseau, en application des dispositions prévues à l'article 27. Les usagers se raccordent au réseau en application de l'article 29.(...)

Le Syndicat peut exiger du Déléguataire le raccordement de bâtiments situés dans le périmètre concédé. Le délégataire réalise alors les travaux nécessaires à la desserte de ces nouveaux usagers, conformément aux article 28 et articles 29. »

L'article 28 « Extension du réseau » précise que :

« Le délégataire soumet au syndicat, pour approbation, tout projet d'extension du réseau de canalisation. »

L'article 64 « Financement des investissements » :

« Le budget d'investissement correspond au montant maximum, figure à l'annexe 13. »(...)

L'article 66 « Droits de raccordement » :

« Les droits de raccordements fixés par le présent article sont destinés exclusivement à participer au financement des travaux de branchement (piquage sur la canalisation de distribution de chaleur) et de livraison (création de la sous-station) nécessaire à la fourniture d'énergie et à la desserte des usagers. (...) »

L'article 27 « Travaux neufs » précise que :

(...) « réalisation de tronçons de réseau pour le raccordement de nouveaux abonnés à proximité de l'existant permettant de densifier et d'étendre le réseau de chaleur urbain, afin de porter les ventes de chaleur à 81 GWh en 2013 puis à 91 GWh en 2018 »

« dans le cadre de ces nouveaux raccordements, mise en œuvre de sous-stations communicantes permettant d'optimiser les flux d'énergie et, de ce fait, de maîtriser les rendements de distribution »

Un plan de développement prévisionnel du réseau de chaleur à l'horizon 2018 est présenté.

(...) les installations devront être opérationnelles dans les délais prévus au calendrier prévisionnel de réalisation (...)

Pour chaque abonné raccordé ou pour lequel une offre est en cours, il serait intéressant de disposer du montant des droits de raccordement calculé conformément au contrat DSP et de ce montant actualisé ainsi que les financements (subvention ou CEE) pris en compte pour l'établissement des droits de raccordement payés par chaque abonné.

De plus, il faudrait disposer du coût réel supporté par SEFIR en termes de montant d'investissement pour la réalisation de ces raccordements.

Nous avons reconstitués les éléments suivants selon les données dont nous disposons :

Abonnés	Bâtiments	Prévisionnel		Réalisé	Droits de raccordement					MSI	
		Antenne de réseau ml.	Puissance souscrite kW	Puissance souscrite kW	DR Contrat DSP	DR Contrat DSP actualisé	Subvention CR IDF	Valorisation CEE	DR dû par l'abonné		
	Résidence du Parc	30,00	2 670,00	1 537							
	Tour Montmorency	150,00	945,00	758		86 149 €	70 332,00 €			15 817 €	Offre en cours
DOMAXIS	Résidence La Fontaine	145,00	1 680,00	615		50 974,00				18 322 €	Offre en cours
DOMAXIS	Résidence Gabriel Bertin	50,00	335,00	272		36 920,00				20 145 €	31/01/2015
	Résidence Les Peupliers et Les Bouleaux	175,00	2 330,00	2 523	58 400 €	65 509 €		34 987 €		30 522 €	Offre en cours
SOVAL	Résidence Clos Saint-Denis	190,00	1 400,00							105 905 €	06/10/2014
SOVAL	Résidence La Tour Parisis	150,00	940,00	1 260							
Habitat privé Franconville	Résidence de la Tour	45,00	760,00	870		37 000 €		29 198 €		7 802 €	17/03/2016
Habitat privé Franconville	Résidence Victoria			410						78 813 €	06/10/2016
	Palais des sports JC Boutier	275,00	1 490,00	479							Offre en cours
	Résidence Le poirier Baron	190,00	1 890,00	1 125							Offre en cours
	Groupe scolaire Gambetta	30,00	220,00	351							Offre en cours
	Ecole maternelle Magendie	95,00	175,00	152						29 024 €	26/10/2016
ou 2018 ? / +5 ans	<b>2013</b>	<b>1 555</b>	<b>15 595</b>	<b>3 579</b>	<b>58 400 €</b>	<b>276 552 €</b>	<b>99 530 €</b>	<b>34 987 €</b>	<b>227 537 €</b>		
	Résidence Rivals			1 071							2024
	Résidence La Source			1 664							2021
	Résidence du Moulin	245,00	3 330,00								Refus
	Résidence Clos Millon	35,00	730,00	730							2025
	Gymnase du bel air	15,00	290,00								
Mairie	Mairie										
Mairie	Groupe scolaire Buisson			258	46 500 €	52 160 €				52 160 €	Offre en cours
Mairie	Gymnase du Moulin	10,00	220,00		26 300 €	29 501 €	? Quote-part subvention			29 501 €	
Mairie	Ecole maternelle du bel air	95,00	310,00	85	44 200 €	49 417 €				49 417 €	
	Collège du Bel air	60,00	890,00	305	59 060 €	65 973 €				65 973 €	Offre en cours
	Résidence du Centre	95,00	1 200,00	1 289		200 660 €		232 151 €			Offre en cours
Mairie de Ermont	Palais des sports rébuffat	215,00	740,00	360						120 714 €	24/07/2014
ou 2022 ? / +10 ans	<b>2018</b>	<b>770</b>	<b>7 710</b>	<b>360</b>	<b>303 920 €</b>	<b>347 541 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>236 104 €</b>		

*Etat des raccordements par rapport au développement commercial prévu au contrat*

➔ Selon les éléments ci-dessus, sur la première tranche d'extension prévue pour une mise en service au 1<sup>er</sup> janvier 2014, il y a eu 3 017kW qui ont fait l'objet d'une police

d'abonnement soit 19% des PS prévue au 31/12/2013 au CEP (4 175KW de PS prévisionnel pour ses abonnés raccordés au 31/12/2015 soit -28%).

- ➔ Concernant les droits de raccordement, ils ont été de 533 398€ soit 34% du montant des droits de raccordement prévu au 31/12/2013 au CEP.

#### 2.1.4.2 Etat des raccordements non prévus au contrat DSP

Abonnés	Bâtiments	Puissance	Antenne de	DR Contrat	Subvention	Valorisation	DR dû par	MSI
		kW	m.	DSP actualisé	CR IDF	CEE	l'abonné	
SI ELVG CLE	Salle de Sport - Ext. LEP G. Eiffel	92,00		72 999 €			72 999 €	01/01/2014
Ermont	Centre de Loisirs François Rude	67,00		165 788 €			165 788 €	01/12/2013
Kaufman & Broad	Résidence Duo Verde	480,00	5,00	42 638 €			42 638 €	31/01/2015
Résidence Diapason	Bat A B	440,00		146 407 €			146 407 €	25/03/2016
Résidence Diapason	Bat C D	541,00			01/05/2016			
OGIC	SCI Francorville Bel Air	410,00	35,00	73 813 €			73 813 €	Achevé 2016
PITCH Promotion	Carrousel des Loges	590,00	15,00	34 815 €			34 815 €	29/01/2016
<b>TOTAL</b>		<b>2 620,00</b>	<b>55,00</b>	<b>536 460,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>536 460,00</b>	

*Etat des raccordements des bâtiments non listés au contrat*

Pour chaque abonné raccordé non prévu au contrat ou pour lequel une offre est en cours, SEFIR transmet le montant des droits de raccordement calculé conformément au contrat DSP et de ce montant actualisé ainsi que le montant des financements (subvention ou CEE) pris en compte pour l'établissement des droits de raccordement payé par chaque abonné.

Néanmoins, il serait intéressant de disposer du coût réel supporté par SEFIR en termes de montant d'investissement pour la réalisation de ces raccordements.

## 2.2 ANALYSE DE LA FACTURATION AUX ABONNES

La présente partie a pour objet de vérifier la bonne application des tarifs fixés au contrat et des formules d'indexation de ces tarifs.

### 2.2.1 LE TERME R1

Le R1 est un élément proportionnel représentant le coût des combustibles réputés nécessaire en quantité et en qualité pour assurer la fourniture d'un MWh destiné au chauffage et à la production d'eau chaude.

Les termes de facturation du R1 sont les suivants :

- $R1_c = a \times R1_{\text{cogé}} + b \times R1_{\text{gaz}} + c \times R1_{\text{fioul}} + d \times R1_{\text{bois}}$

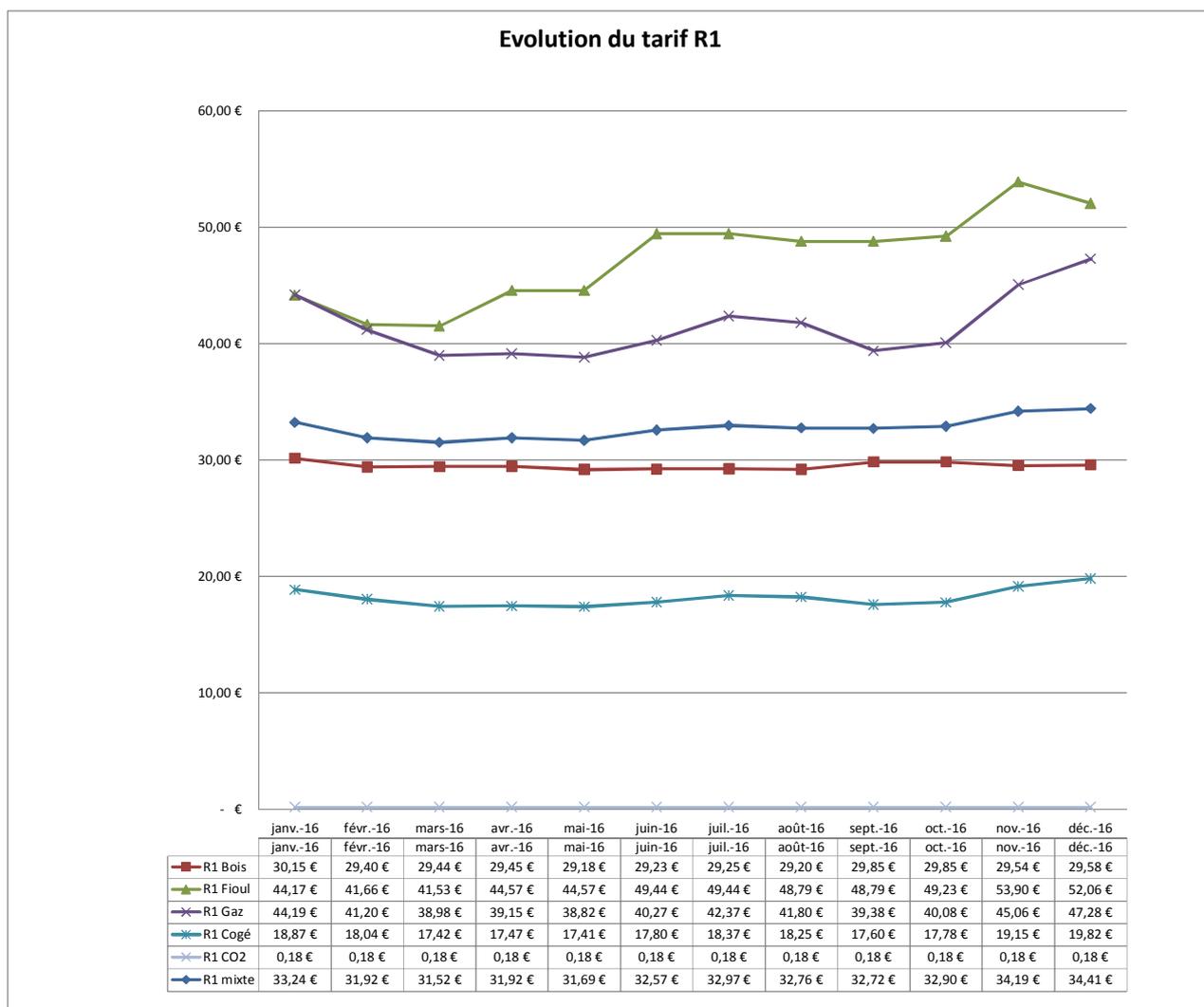
soit le prix unitaire du MWh livré en sous-station

avec

- $R1_{\text{cogé}}$  : Tarif du MWh produit à partir du gaz naturel cogénération
- $R1_{\text{gaz}}$  : Tarif du MWh produit à partir du gaz naturel chaudières,
- $R1_{\text{fioul}}$  : Tarif du MWh produit à partir du fioul,
- $R1_{\text{bois}}$  : Tarif du MWh produit à partir du bois,
- a : part de la chaleur produite à partir de la cogénération fixée à 9%
- b : part de la chaleur produite à partir des chaudières gaz fixée à 16%
- c : part de la chaleur produite à partir du fioul fixée à 13%
- d : part de la chaleur produite à partir du bois fixée à 63%
- R1c : représentatif des énergies combustibles liées au chauffage
  - $R1c = n \times r1$
  - n : nombre de MWh mesuré à la sous-station de l'abonné
  - r1 : prix unitaire du MWh livré en sous-station
- R1e : représentatif des énergies combustibles liées à l'ECS =  $R1c \times q \text{ ECS } (0,1 \text{ MWh/m}^3)$  ;
  - $R1e = m \times 0,1 \times r1$
  - m : nombre de m<sup>3</sup> d'ECS fourni à l'abonné
  - 0,1 : nombre de MWh réputé nécessaire pour réchauffer un m<sup>3</sup> d'ECS à 55°C (-0, +5°C),
  - r1 : prix unitaire du MWh livré en sous-station
- R1CO<sub>2</sub> : représentatif des charges annuelles d'acquisition de quotas de CO<sub>2</sub>.

Les tarifs de base du R1 sont fixés à l'article 70 du contrat DSP (modifié par l'avenant n°4).

Les formules d'indexation des tarifs R1 sont fixées à l'article 72 du contrat DSP (modifié par l'avenant n°4).



*Evolution des termes du tarif R1 sur l'exercice 2016*

## 2.2.2 LE TERME R2

Le R2 est un élément fixe représentant les coûts représentés par chaque terme de facturation décrit ci-dessous.

Les termes de facturation du R2 sont les suivants :

- r2c, r2e : Terme représentant le coût des prestations de conduite et de petit entretien
- r3c', r3e' : Terme représentant le coût du gros entretien et de renouvellement des installations de production et de livraisons de chaleur (chaufferie, sous-station,...)
- r3c'', r3e'' : Terme représentant le coût du gros entretien et de renouvellement des installations de distribution de chaleur (canalisations souterraines)
- r4c', r4e' : Terme représentant l'amortissement des travaux
- r5c, r5e : Terme représentant le coût des extensions du réseau
- r6c, r6e : Terme représentant le montant effectivement perçu des subventions.

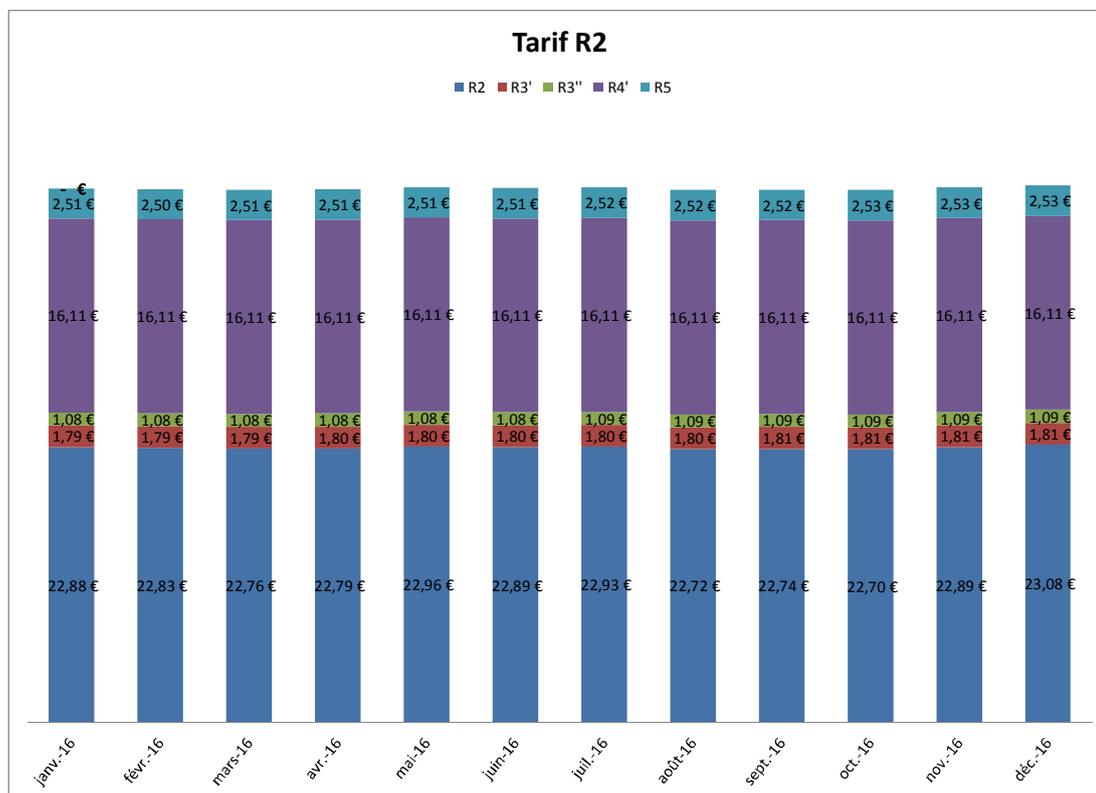
Le terme R2 est égal à

- pour le chauffage :

- $R2c = r2c + r3c' + r3c'' + r4c' + r5c$
- pour l'eau chaude sanitaire :
  - $R2e = r2e + r3e' + r3e'' + r4e' + r5e$

Les tarifs de base du R2 sont fixés à l'article 70 du contrat DSP.

Les formules d'indexation des tarifs R2 sont fixées à l'article 72 du contrat DSP.



*Part de chaque sous-terme du tarif R2 sur l'exercice 2016*

## 2.2.3 EVOLUTION DU TARIF R1 SUR L'EXERCICE 2016

	mai-14	janv.-16	févr.-16	mars-16	avr.-16	mai-16	juin-16	juil.-16	août-16	sept.-16	oct.-16	nov.-16	déc.-16	
<b>Indice formules d'indexation</b>	Fuel domestique	247,78 €	196,11	184,96	184,37	197,86	197,86	219,49	219,49	216,61	216,61	218,55	239,28	231,14
	<i>Coeff R1 Fioul</i>		0,7915	0,7465	0,7441	0,7985	0,7985	0,8858	0,8858	0,8742	0,8742	0,8820	0,9657	0,9328
	G	34,70 €	31,12 €	29,01 €	27,45 €	27,57 €	27,34 €	28,36 €	29,84 €	29,44 €	27,74 €	28,23 €	31,74 €	33,30 €
	Prix de la molécule	27,37 €	19,35 €	19,35 €	19,35 €	19,22 €	18,99 €	20,01 €	21,42 €	21,53 €	19,83 €	20,32 €	23,83 €	25,39 €
	Taxes	1,41 €	1,78 €	1,78 €	1,78 €	1,78 €	1,78 €	1,78 €	1,78 €	1,79 €	1,79 €	1,79 €	1,79 €	1,79 €
	Prime fixe	237 091 €	253 254,00 €	253 254,00 €	253 254,00 €	263 226,00 €	263 226,00 €	263 226,00 €	266 018,00 €	254 771,00 €	254 771,00 €	254 771,00 €	254 771,00 €	254 771,00 €
	MWh gaz		40 022,00	40 022,00	40 022,00	40 022,00	40 022,00	40 022,00	40 022,00	41 622,00	41 622,00	41 622,00	41 622,00	41 622,00
	BT40	1019,8	1016,09	1015,10	1 016,09	1 016,09	1 019,04	1 019,04	1 020,02	1 020,01	1 022,98	1 022,98	1 024,95	1 025,93
	FSD1	129,6	121,6	120,7	119,60	119,60	120,50	120,50	120,60	122,00	122,00	121,70	122,60	125,60
	<i>Coeff R1 Gaz</i>		0,896887608	0,8361	0,7912	0,7946	0,7880	0,8174	0,8600	0,8483	0,7993	0,8135	0,9146	0,9596
	<i>Coeff R1 Cogé</i>		0,9234	0,8827	0,8523	0,8546	0,8516	0,8707	0,8986	0,8926	0,8611	0,8699	0,9369	0,9697
	IT (indice px CNR porteur)	136,22	126,2500	126,4700	127,63	127,97	127,97	129,46	130,04	128,50	128,69	128,69	130,09	131,41
	ICEEB PF	112,60	122,70	114,50	114,50	114,50	114,40	114,40	114,40	114,40	114,40	114,40	114,60	114,60
	ICEEB CLA	131,50	146,60	145,10	145,10	145,10	142,10	142,10	142,10	142,10	149,50	149,50	145,30	145,30
	<i>Coeff R1 Bois</i>		1,0619	1,0357	1,0370	1,0373	1,0280	1,0296	1,0302	1,0285	1,0513	1,0513	1,0406	1,0420
	<b>H.T./MWh</b>	R1 Bois	28,39 €	30,15 €	29,40 €	29,44 €	29,45 €	29,18 €	29,23 €	29,25 €	29,20 €	29,85 €	29,85 €	29,54 €
R1 Fioul		55,81 €	44,17 €	41,66 €	41,53 €	44,57 €	44,57 €	49,44 €	49,44 €	48,79 €	48,79 €	49,23 €	53,90 €	52,06 €
R1 Gaz		49,27 €	44,19 €	41,20 €	38,98 €	39,15 €	38,82 €	40,27 €	42,37 €	41,80 €	39,38 €	40,08 €	45,06 €	47,28 €
R1 Cogé		20,44 €	18,87 €	18,04 €	17,42 €	17,47 €	17,41 €	17,80 €	18,37 €	18,25 €	17,60 €	17,78 €	19,15 €	19,82 €
<b>H.T./m3 d'E.C.S.</b>	R1eBois	2,84 €	3,01 €	2,94 €	2,94 €	2,95 €	2,92 €	2,92 €	2,92 €	2,98 €	2,98 €	2,95 €	2,96 €	
	R1eGaz	4,93 €	4,42 €	4,12 €	3,90 €	3,92 €	3,88 €	4,03 €	4,24 €	4,18 €	3,94 €	4,01 €	4,51 €	4,73 €
	R1eCogé	2,04 €	1,89 €	1,80 €	1,74 €	1,75 €	1,74 €	1,78 €	1,84 €	1,82 €	1,76 €	1,78 €	1,92 €	1,98 €
<b>R1 mixte</b>	R1 CO2	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €
	R1c/Mwh	34,31 €	33,06 €	31,74 €	31,34 €	31,74 €	31,51 €	32,39 €	32,79 €	32,58 €	32,54 €	32,72 €	34,01 €	34,23 €
	R1c/Mwh (avec CO2)	34,49 €	33,24 €	31,92 €	31,52 €	31,92 €	31,69 €	32,57 €	32,97 €	32,76 €	32,72 €	32,90 €	34,19 €	34,41 €
	R1e/m3	3,45 €	3,32 €	3,19 €	3,15 €	3,19 €	3,17 €	3,26 €	3,30 €	3,28 €	3,27 €	3,29 €	3,42 €	3,44 €

- ➔ Sur l'exercice 2016, nous notons que l'indice IT utilisé est l'indice CNR du coût de transport régional en véhicule de 40T alors que le contrat prévoit l'usage de l'indice de coût de transport régional en porteur. Le premier indice varie de 4% en 2016 tandis que l'indice porteur varie de 2.8%.

## 2.2.4 L'EVOLUTION DU R2 SUR L'EXERCICE 2016

	Valeur de base													
	sept.-10	janv.-16	févr.-16	mars-16	avr.-16	mai-16	juin-16	juil.-16	août-16	sept.-16	oct.-16	nov.-16	déc.-16	
ICHT IME	100,90	115,80	115,80	115,80	116,30	116,30	116,30	117,10	117,10	117,10	117,70	117,70	117,70	
FSD2	117,10	121,60	121,00	120,30	120,30	120,80	120,80	121,00	122,00	122,00	121,80	122,30	124,30	
BT40	952,30	1016,09	1015,10	1016,09	1016,09	1019,04	1019,04	1020,02	1020,01	1022,98	1022,98	1024,95	1025,93	
FSD1	118,10	121,60	120,70	119,60	119,60	120,50	120,50	120,60	122,00	122,00	121,70	122,60	125,60	
EMT	116,90	164,96	164,96	164,96	163,70	170,72	166,78	164,26	147,55	148,81	144,32	151,76	152,32	
r2	20,47	22,88	22,83	22,76	22,79	22,96	22,89	22,93	22,72	22,74	22,70	22,89	23,08	
coeff r2		1,1179	1,1153	1,1120	1,1132	1,1218	1,1185	1,1202	1,1100	1,1111	1,1091	1,1181	1,1275	
r3'	1,66	1,79	1,79	1,79	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,81	1,81	1,81	1,81	
coeff r3'		1,0811	1,0806	1,0811	1,0826	1,0843	1,0843	1,0873	1,0873	1,0890	1,0908	1,0919	1,0925	
r3''	1,00	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	
coeff r3''		1,0811	1,0806	1,0811	1,0826	1,0843	1,0843	1,0873	1,0873	1,0890	1,0908	1,0919	1,0925	
r4'	14,98	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	
coeff r4'		1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	1,0754	
r5	2,31	2,51	2,50	2,51	2,51	2,51	2,51	2,52	2,52	2,52	2,53	2,53	2,53	
coeff r5		1,0845	1,0839	1,0845	1,0860	1,0878	1,0878	1,0908	1,0908	1,0927	1,0945	1,0957	1,0963	
<b>Total</b>	<b>40,42 €</b>	<b>44,38 €</b>	<b>44,32 €</b>	<b>44,25 €</b>	<b>44,28 €</b>	<b>44,47 €</b>	<b>44,40 €</b>	<b>44,45 €</b>	<b>44,24 €</b>	<b>44,28 €</b>	<b>44,24 €</b>	<b>44,43 €</b>	<b>44,63 €</b>	

➔ Sur l'exercice 2016, le tarif R2 et les formules d'indexation ont été appliquées conformément aux dispositions du contrat DSP.

## 2.2.5 PRIX DE VENTE MOYEN DE LA CHALEUR

		2014	2015	2016	Evol. N/N-1
Prix moyen	R1 moyen (€/MWh)	36,28 €	35,26 €	32,83 €	-6,9%
	R1 CH (€/MWh)	36,42 €	35,24 €	32,87 €	-6,7%
	R1 ECS (€/m3)	3,60 €	3,53 €	3,27 €	-7,3%
	R2 moyen (€/kW)	41,86 €	44,18 €	43,34 €	-1,9%
	R2 CH (€/kW)	41,56 €	44,07 €	43,31 €	-1,7%
	R2 ECS (€/kW)	42,55 €	44,46 €	43,41 €	-2,4%
	Prix moyen (€/MWh)	69,27 €	66,74 €	62,76 €	-6,0%
Part R1 et R2 dans le CA	Part CA R1	52,4%	52,8%	52,3%	
	Part CA R2	47,6%	47,2%	47,7%	

*Détail des prix moyen HT par année*

Le prix de vente moyen sur l'exercice 2016 est de 62,76€ HT/MWh contre 66,74€ HT/MWh en 2015 soit -6% entre les deux exercices. A noter que le rapport du délégataire présente une erreur page 21 dans le § « Evolution du tarif moyen ».

Il est à noter que le nombre de MWh a augmenté de 10.3% et le chiffre d'affaires de vente de chaleur a progressé de 2.7%.

- ➔ **A noter :** Le prix de vente moyen de la chaleur en 2015 issu de l'enquête annuelle des réseaux de chaleur de chaud et de froids d'Amorce est de 68,2€ HT/MWh tous réseaux et 65,6€HT/MWH pour les réseaux dont l'énergie ENR&R représente plus de 50%.

## 2.3 LE COMPTE DE RESULTAT

Le compte de résultat de l'exercice 2016 est présenté en annexe 9 du compte-rendu annuel. Il est reconstitué pour chaque exercice à partir des comptes de SEFIR.

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
<b>Produits d'exploitation</b>	<b>5 661 030 €</b>	<b>5 226 840 €</b>	<b>5 433 641 €</b>	<b>5 538 551 €</b>	<b>1,9%</b>
CA	4 097 871 €	3 741 452 €	4 115 502 €	4 267 113 €	3,7%
CA R1	2 743 628 €	1 959 346 €	2 174 089 €	2 232 431 €	2,7%
CA R2	1 354 243 €	1 782 106 €	1 941 413 €	2 034 682 €	4,8%
Autres produits	1 563 159 €	1 485 388 €	1 318 139 €	1 271 438 €	-3,5%
<b>Dépenses d'exploitation</b>	<b>5 436 551 €</b>	<b>4 988 437 €</b>	<b>5 245 533 €</b>	<b>5 354 137 €</b>	<b>2,1%</b>
Gaz	3 667 010 €	1 677 666 €	1 568 134 €	1 694 486 €	8,1%
FOD		42 258 €	- €	- €	#DIV/0!
Fioul lourd			- €	- €	#DIV/0!
Bois	23 783 €	830 198 €	1 090 587 €	1 024 401 €	-6,1%
<b>P1</b>	<b>3 690 793 €</b>	<b>2 550 122 €</b>	<b>2 658 721 €</b>	<b>2 718 887 €</b>	<b>2,3%</b>
Electricité	137 994 €	179 104 €	200 637 €	142 416 €	-29,0%
<b>P'1</b>	<b>137 994 €</b>	<b>179 104 €</b>	<b>200 637 €</b>	<b>142 416 €</b>	<b>-29,0%</b>
Personnel - Mise à disposition	187 783 €	249 339 €	253 271 €	257 090 €	1,5%
<i>dont détaché</i>	187 783 €	249 339 €	253 271 €	257 090 €	1,5%
<i>dont intérim</i>					
Fournitures Consommables Outillages	3 934 €	10 885 €	18 354 €	66 868 €	264,3%
Achats non stockés	39 228 €	36 694 €	31 330 €	33 259 €	6,2%
Frais informatique et tel	6 254 €	18 188 €	22 815 €	40 978 €	79,6%
Redevance Conventionnelle	296 706 €	262 843 €	262 305 €	261 141 €	-0,4%
Impôts et taxes	14 681 €	20 120 €	30 456 €	235 898 €	674,6%
Sous-traitance	142 263 €	132 348 €	268 810 €	136 377 €	-49,3%
Sous-traitance / Travaux r5	140 502 €	- €	- €		#DIV/0!
Assurance	69 094 €	89 946 €	62 963 €	28 017 €	-55,5%
Autres charges	81 €	2 822 €	6 366 €	7 247 €	13,8%
Honoraires					
Entretien	8 220 €			2 839 €	
Frais généraux	299 782 €	340 348 €	320 413 €	335 688 €	4,8%
Charges quotas Co2	18 718 €	21 574 €	31 981 €	11 935 €	-62,7%
Produits Certificat D'Economie d'Energie				- 107 000 €	
<b>P2</b>	<b>1 227 246 €</b>	<b>1 179 463 €</b>	<b>1 309 064 €</b>	<b>1 310 337 €</b>	<b>0,1%</b>
Travaux / GER	96 504 €	116 228 €	116 066 €	73 341 €	-36,8%
Dotation Prov GER	236 668 €	336 449 €	255 894 €	256 276 €	0,1%
Reprise Prov GER	- 96 504 €	- 98 282 €	- 114 434 €	- 72 903 €	-36,3%
<b>P3</b>	<b>236 668 €</b>	<b>354 395 €</b>	<b>257 526 €</b>	<b>256 714 €</b>	<b>-0,3%</b>
Reprise risque client	19 493 €	8 978 €	4 964 €		-100,0%
Dotation risque client		- 15 820 €	- 5 629 €	80 852 €	-1536,3%
Dotation Amortissement Caducité	124 357 €	732 195 €	820 250 €	844 931 €	3,0%
Amortissement cogé					
<b>Amortissement / Provision</b>	<b>143 850 €</b>	<b>725 353 €</b>	<b>819 585 €</b>	<b>925 783 €</b>	<b>13,0%</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>224 479 €</b>	<b>238 403 €</b>	<b>188 108 €</b>	<b>184 414 €</b>	<b>-2,0%</b>
Frais financiers	22 374 €	59 133 €	39 608 €	72 854 €	83,9%
Charges exceptionnelles					
<b>Résultat avant impôt</b>	<b>202 105 €</b>	<b>179 270 €</b>	<b>148 500 €</b>	<b>111 560 €</b>	<b>-24,9%</b>
Impôts sur les bénéfices	93 179 €	61 724 €	51 128 €	38 410 €	-24,9%
<b>Résultat net</b>	<b>108 926 €</b>	<b>117 546 €</b>	<b>97 372 €</b>	<b>73 150 €</b>	<b>-24,9%</b>

Compte de résultat sur les 4 derniers exercices

Le compte de résultat présenté en annexe 9 ne rappelle que l'exercice précédent. Il pourrait utilement être remplacé au cœur du compte-rendu financier plutôt qu'en annexe et indiquer les évolutions en pourcentage de chaque poste entre l'année présentée et l'année antérieure.

## 2.4 ANALYSE DU CHIFFRE D'AFFAIRES DE VENTE DE CHALEUR

Le chiffre d'affaires a été de 4.267k€ en 2016 contre 4.115k€ en 2015 : il a donc augmenté de 3.7% entre 2015 et 2016.

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
<b>Produits d'exploitation</b>	<b>5 661 030 €</b>	<b>5 226 840 €</b>	<b>5 433 641 €</b>	<b>5 538 551 €</b>	<b>1,9%</b>
<b>CA</b>	<b>4 097 871 €</b>	<b>3 741 452 €</b>	<b>4 115 502 €</b>	<b>4 267 113 €</b>	<b>3,7%</b>
CA R1 CH	2 046 699 €	1 343 598 €	1 565 798 €	1 651 959 €	5,5%
CA R1 ECS	712 059 €	615 748 €	608 291 €	580 472 €	-4,6%
<b>CA R1</b>	<b>2 743 628 €</b>	<b>1 959 346 €</b>	<b>2 174 089 €</b>	<b>2 232 431 €</b>	<b>2,7%</b>
CA R2 CH	943 033 €	1 244 834 €	1 380 105 €	1 448 832 €	5,0%
CA R2 ECS	411 209 €	537 272 €	561 308 €	585 850 €	4,4%
<b>CA R2</b>	<b>1 354 243 €</b>	<b>1 782 106 €</b>	<b>1 941 413 €</b>	<b>2 034 682 €</b>	<b>4,8%</b>

*Détail du chiffre d'affaires sur les 4 derniers exercices*

Concernant les quantités vendues :

- La quantité de MWh thermique vendue a été de 67.993 MWh en 2016 contre 61.666 MWh en 2015 soit une augmentation de 10,3% par rapport à l'exercice précédent.
- La quantité de puissance souscrite est de 46.948kW en 2016 contre 43.945kW en 2015 soit une progression de 6,8% par rapport à l'exercice précédent.

		2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
Abonnement	Puissances souscrites	39 533	42 578	43 945	46 948	6,8%
	CH	27 529	29 952	31 319	33 452	6,8%
	ECS	12 004	12 626	12 626	13 496	6,9%
Livraison énergie	MWh th	65 835	54 011	61 666	67 993	10,3%
	MWh CH	48 759	36 893	44 437	50 261	13,1%
	M3 ECS	170 757	171 176	172 289	177 316	2,9%
	MWh ECS	17 076	17 118	17 229	17 732	2,9%

*Détail des évolutions des puissances souscrites et des consommations facturées*

Les ventes R1 représentent 52,3% du CA vente de chaleur en 2016 (contre 53% en 2015 et 52% en 2014) et le R2 en représente 47,7% en 2016 (contre 47% en 2015 et 48% en 2014).

Dans le cadre de son rapport annuel, le détail du chiffre d'affaires est remis dans les annexes du rapport par sous station et par mois pour chaque terme de facturation du chauffage et de l'eau chaude sanitaire.

### 2.4.1 ANALYSE DU R1

La partie de la rémunération proportionnelle à la consommation (R1) évolue selon :

- Les quantités de chaleur et d'eau chaude sanitaire consommées ;
- L'indexation des tarifs R1.

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
MWh th	65 835	54 011	61 666	67 993	10,3%
MWh CH	48 759	36 893	44 437	50 261	13,1%
M3 ECS	170 757	171 176	172 289	177 316	2,9%
MWh ECS	17 076	17 118	17 229	17 732	2,9%
R1 moyen (€/MWh)	41,67 €	36,28 €	35,26 €	32,83 €	-6,9%
R1 CH (€/MWh)	41,98 €	36,42 €	35,24 €	32,87 €	-6,7%
R1 ECS (€/m3)	4,17 €	3,60 €	3,53 €	3,27 €	-7,3%

En 2016, les ventes R1 augmentent de 10% par rapport à 2015.

- Le chiffre d'affaires a augmenté de 2.7% en 2016 par rapport à 2015. Le chiffre d'affaires relatif aux ventes de chauffage progresse de 5,59% tandis que celui relatif aux ventes d'ECS diminue de 4,6% :
  - Les quantités de MWh pour le chauffage ont augmenté de 13,1%.
  - Les quantités de MWh ainsi que les m3 livrés d'ECS ont progressé de 2,9%.
  - Le tarif moyen du R1 pour le chauffage (32,87€/HT/MWh) baisse de 6,7% en 2016 par rapport à celui de 2015.
  - Le tarif moyen du R1 pour l'ECS (3,27€/HT/MWh) baisse de 7,3% en 2016 par rapport à celui de 2015.

#### 2.4.2 ANALYSE DU R2

La partie de la rémunération fixe (R2) évolue selon :

- Les puissances souscrites pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire ;
- L'indexation des tarifs R2.

En 2016, les ventes R2 (CA) augmentent de 4,8% en 2016 par rapport à 2015 du fait d'une hausse de 6,8% des puissances souscrites tandis que le prix moyen R2 diminue de 1,9%.

- Le chiffre d'affaires relatif au chauffage a augmenté de 5,0% en 2016 par rapport à 2015 :
  - Les quantités de puissance souscrite pour le chauffage ont augmenté de 6,8%.
  - Le tarif moyen du R2 pour le chauffage a diminué de 1,7%.
- Le chiffre d'affaires relatif à l'eau chaude sanitaire a augmenté de 4,4% en 2016 par rapport à 2015 :
  - Les quantités de puissance souscrite pour l'eau chaude sanitaire ont augmenté de 6.9%.
  - Le tarif moyen du R2 pour l'eau chaude sanitaire a baissé de 2,4%.

➡ Le compte de résultat ne fait pas apparaître les recettes par sous-termes du CA R2.

## 2.5 ANALYSE DES AUTRES PRODUITS

Le montant des autres produits passent de 1.318k€ en 2015 à 1271k€ en 2016 soit -3,5%.

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/ N-1
<b>Produits d'exploitation</b>	<b>5 661 030 €</b>	<b>5 226 840 €</b>	<b>5 433 641 €</b>	<b>5 538 551 €</b>	<b>1,9%</b>
<b>Autres produits</b>	<b>1 563 159 €</b>	<b>1 485 388 €</b>	<b>1 318 139 €</b>	<b>1 271 438 €</b>	<b>-3,5%</b>
Recette électrique	1 422 657 €	1 356 494 €	1 280 999 €	1 241 141 €	-3,1%
Produits quotas CO2	- €	- €	- €		#DIV/0!
vente stock FOD		41 192 €	- €		#DIV/0!
Subvention d'équipement	140 502 €	70 000 €	- €		#DIV/0!
Droit de raccordement		17 702 €	37 140 €	30 297 €	-18,4%

*Détail des autres produits*

### 2.5.1 RECETTES ELECTRIQUES

Les recettes électriques sont liées aux recettes issues du contrat d'achat de l'énergie électrique produite par l'installation de cogénération rénovée du Logis vert qui bénéficie de l'obligation d'achat d'électricité.

L'avenant n°4 à ce contrat nous a été transmis. Il a été signé en date du 19 décembre 2013 et s'applique depuis la mise en service de l'installation à la suite de sa rénovation soit le 24 février 2012 pour une durée de 12 ans soit jusqu'au 23 février 2024.

Le tarif d'achat est décomposé en trois parties :

- La prime fixe avec un taux de base de 166,07€/kW/an
- La rémunération proportionnelle à l'énergie active fournie composée :
  - Rémunération proportionnelle (RP = 0,684c€/kWh)
  - Rémunération de la molécule de gaz
- La prime à l'efficacité énergétique (Pee) :
  - Pee = 14,530 x (Ep-0,1) c€/kWh
  - Plafonné à 212,4k€/an

	2015	1-janv.-16	1-févr.-16	1-mars-16	1-oct.-16	1-nov.-16	1-déc.-16	2016	Evol N/ N-1
Quantité MWh Electrique	<b>10 290,75</b>	2122,824	1952,225	1919,398	527,772	2 051,18	2 110,71	<b>10 684</b>	<b>3,8%</b>
€/MWh	<b>56,22 €</b>	51,47 €	55,35 €	72,18 €	48,54 €	53,52 €	52,21 €	<b>56,29 €</b>	<b>0,1%</b>
<b>CA Obligation d'achat</b>	<b>1 280 999 €</b>	<b>213 066 €</b>	<b>195 828 €</b>	<b>223 919 €</b>	<b>25 617 €</b>	<b>226 542 €</b>	<b>356 170 €</b>	<b>1 241 141 €</b>	<b>-3,1%</b>
CA / production électrique	<b>695 034 €</b>	109 261 €	108 048 €	138 543 €	25 617 €	109 779 €	236 676 €	<b>727 923 €</b>	<b>4,7%</b>
Prime fixe	<b>505 715 €</b>	94 167,86	94 167,86	124 896,30	0,00	95 051 €	95 051 €	<b>503 335 €</b>	<b>-0,5%</b>
Part proportionnelle (RP)	<b>72 860 €</b>	15 093,28	13 880,32	13 646,92	25 616,61	14 727 €	15 155 €	<b>98 119 €</b>	<b>34,7%</b>
Prime efficacité énergétique (Pee)	<b>116 459 €</b>						126 469 €	<b>126 469 €</b>	<b>8,6%</b>
Remunération molécule gaz	<b>585 965 €</b>	103 805 €	87 780 €	85 375 €	- €	116 764 €	119 494 €	<b>513 218 €</b>	<b>-12,4%</b>
Quantité de gaz ?	<b>10 345,17</b>	2139,862	1964,631	1919,843	0	2 068,08	2 128,51	<b>10 221</b>	<b>-1,2%</b>
Rémunération de la molécule de GAZ	<b>585 965 €</b>	103 804,71	87 779,71	85 375,42	0,00	116 764 €	119 494 €	<b>513 218 €</b>	<b>-12,4%</b>
€/MWh	<b>56,64 €</b>	48,51 €	44,68 €	44,47 €		56,46 €	56,14 €	<b>50,21 €</b>	<b>-11,4%</b>

*Détail du CA vente électrique*

Sur l'exercice 2016, cette recette a baissé de 3,1% en raison essentiellement de la diminution de la rémunération de la molécule gaz de 12.4% par rapport à 2015.

- ➔ En annexe, SEFIR a détaillé le CA 2016 relatif à la vente d'électricité.
- ➔ Dans le cadre de notre contrôle, le contrat d'obligation d'achat (avenant n°4) et les factures de vente d'électricité nous ont été remis.

### 2.5.2 DROIT DE RACCORDEMENT

Cette recette est liée au paiement par les nouveaux abonnés de droit de raccordement.

Ce produit est de 30k€ en 2016 contre 37k€ en 2015.

- ➔ A noter : un redressement fiscal lié à l'application d'un taux de TVA réduit (5,5%) au lieu d'un taux normal (20%) a induit un redressement de 61,3k€ pour SEFIR.

### 2.5.3 SUBVENTION D'ÉQUIPEMENT

Le montant comptabilisé en 2014 pour un montant de 70k€ correspond à une quote-part versée par le SICSEF à SEFIR sous forme de subvention conformément à l'article n°4 de l'avenant n°4 afin de contribuer aux travaux de rénovation des conduits de cheminée du site de production des Logis verts estimés à 235k€.

## 2.6 ANALYSE DES DEPENSES

Les dépenses d'exploitation sont de 5.354k€ en 2016 contre 5.245k€ en 2015 soit une augmentation de 2,1% par rapport à l'exercice précédent.

Dépenses d'exploitation	5 436 551 €	4 988 437 €	5 245 533 €	5 354 137 €	2,1%
Gaz	3 667 010 €	1 677 666 €	1 568 134 €	1 694 486 €	8,1%
FOD		42 258 €	- €	- €	#DIV/0!
Fioul lourd			- €	- €	#DIV/0!
Bois	23 783 €	830 198 €	1 090 587 €	1 024 401 €	-6,1%
<b>P1</b>	<b>3 690 793 €</b>	<b>2 550 122 €</b>	<b>2 658 721 €</b>	<b>2 718 887 €</b>	<b>2,3%</b>
Electricité	137 994 €	179 104 €	200 637 €	142 416 €	-29,0%
<b>P'1</b>	<b>137 994 €</b>	<b>179 104 €</b>	<b>200 637 €</b>	<b>142 416 €</b>	<b>-29,0%</b>
Personnel - Mise à disposition	187 783 €	249 339 €	253 271 €	257 090 €	1,5%
Fournitures Consommables Outillages	3 934 €	10 885 €	18 354 €	66 868 €	264,3%
Achats non stockés	39 228 €	36 694 €	31 330 €	33 259 €	6,2%
Frais informatique et tel	6 254 €	18 188 €	22 815 €	40 978 €	79,6%
Redevance Conventionnelle	296 706 €	262 843 €	262 305 €	261 141 €	-0,4%
Impôts et taxes	14 681 €	20 120 €	30 456 €	235 898 €	674,6%
Sous-traitance	142 263 €	132 348 €	268 810 €	136 377 €	-49,3%
Sous-traitance / Travaux r5	140 502 €	- €	- €		#DIV/0!
Assurance	69 094 €	89 946 €	62 963 €	28 017 €	-55,5%
Autres charges	81 €	2 822 €	6 366 €	7 247 €	13,8%
Honoraires					
Entretien	8 220 €			2 839 €	
Frais généraux	299 782 €	340 348 €	320 413 €	335 688 €	4,8%
Charges quotas Co2	18 718 €	21 574 €	31 981 €	11 935 €	-62,7%
Produits Certificat D'Economie d'Energie				- 107 000 €	
<b>P2</b>	<b>1 227 246 €</b>	<b>1 179 463 €</b>	<b>1 309 064 €</b>	<b>1 310 337 €</b>	<b>0,1%</b>
Travaux / GER	96 504 €	116 228 €	116 066 €	73 341 €	-36,8%
Dotation Prov GER	236 668 €	336 449 €	255 894 €	256 276 €	0,1%
Reprise Prov GER	- 96 504 €	- 98 282 €	- 114 434 €	- 72 903 €	-36,3%
<b>P3</b>	<b>236 668 €</b>	<b>354 395 €</b>	<b>257 526 €</b>	<b>256 714 €</b>	<b>-0,3%</b>
Reprise risque client	19 493 €	8 978 €	4 964 €		-100,0%
Dotation risque client		- 15 820 €	- 5 629 €	80 852 €	-1536,3%
Dotation Amortissement Caducité	124 357 €	732 195 €	820 250 €	844 931 €	3,0%
<b>Amortissement / Provision</b>	<b>143 850 €</b>	<b>725 353 €</b>	<b>819 585 €</b>	<b>925 783 €</b>	<b>13,0%</b>

Détail des dépenses sur les 4 derniers exercices

### 2.6.1 CHARGES D'ACHAT D'ÉNERGIES

Ce poste regroupe les charges d'achat d'énergies nécessaires aux quatre chaufferies du réseau de chaleur :

- Chaufferie des Fossés trempés (gaz/cogénération) à Franconville

- Chaufferie des Logis verts (gaz) à Franconville
- Chaufferie de Fontaine Bertin (gaz) à Franconville
- Chaufferie des Montfrais (biomasse) à Franconville

Le réseau de chaleur est composé de trois réseaux distincts alimentés par chacune des chaufferies gaz qui sont alimentées via des échangeurs par la chaufferie bois.

Ce poste regroupe donc des charges de gaz et de bois sur l'exercice 2016.

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
Gaz MWh PCS	93 581	36 035	51 116	60 420	18,2%
€/MWh PCS gaz	39,19 €	46,56 €	30,68 €	28,05 €	-8,6%
Bois (tonnes)	344	13 304	15 735	15 017	-4,6%
€/tonne bois	69,21 €	62,92 €	68,87 €	72,16 €	4,8%
Gaz	3 667 010 €	1 677 666 €	1 568 134 €	1 694 486 €	8,1%
FOD		42 258 €	- €	- €	
Fioul lourd			- €	- €	
Bois	23 783 €	830 198 €	1 090 587 €	1 024 401 €	-6,1%
<b>P1</b>	<b>3 690 793 €</b>	<b>2 550 122 €</b>	<b>2 658 721 €</b>	<b>2 718 887 €</b>	<b>2,3%</b>

*Détail des dépenses d'énergie sur les 4 derniers exercices*

#### 2.6.1.1 Achat gaz

L'achat de gaz naturel est réalisé par SEFIR dans le cadre d'un contrat avec SOVEN pour le site de Logis verts en date de signature du 27 juin 2014.

Le contrat (n°GCN7501164) a pris effet le 1<sup>er</sup> juillet 2014 et s'est achevé le 30 juin 2016.

Sur l'exercice 2016, les factures de gaz indique SICCAR comme fournisseur et font référence à un contrat n°6255381 et une période contractuelle du 1<sup>er</sup> janvier au 1<sup>er</sup> juillet 2016 puis à un contrat n°6255371 et une période contractuelle du 1<sup>er</sup> janvier au 1<sup>er</sup> juillet 2016 au 1<sup>er</sup> novembre 2018.

L'achat de gaz naturel est réalisé par SEFIR dans le cadre d'un contrat avec **E.ON** pour les sites de Fossés Trepés et de Fontaine Bertin en date de signature du 04 juin 2014.

Le contrat a pris effet le 1<sup>er</sup> juillet 2014 et s'est achevé le 30 juin 2016. Un nouveau contrat gaz avec **UNIPER** a pris effet 01 juillet 2016 pour les chaufferies Fontaine Bertin et fossés trempés et prendra fin le 1<sup>er</sup> novembre 2018.

- ➔ Le nouveau contrat gaz avec UNIPER nous a été transmis ainsi que les factures gaz sur l'ensemble des chaufferies.

2016	Fontaine Bertin	Fossés Trepés	Logis Vert	Total
<b>Quantité (MWh)</b>	7 164,08	9 999,73	42 325,88	59 489,69
<b>Terme Fixe</b>	19 278,81 €	35 249,13 €	177 550,16 €	232 078,10 €
<b>Conso</b>	143 422,61 €	199 102,02 €	782 753,24 €	1 125 277,87 €
<b>TICGN</b>	31 095,40 €	19 002,00 €	73 351,25 €	123 448,65 €
<b>CTA + coût de stockage</b>	177,90 €	177,90 €	23 046,36 €	23 402,16 €
<b>Autres</b>	25 355,50 €	38 497,15 €	89 401,69 €	153 254,34 €
<b>Dépassement capacité souscrite</b>				
<b>Total</b>	<b>219 330,22 €</b>	<b>292 028,20 €</b>	<b>1 146 102,70 €</b>	<b>1 657 461,12 €</b>
<b>€/MWh</b>	<b>30,62 €</b>	<b>29,20 €</b>	<b>27,08 €</b>	<b>27,86 €</b>

*Détail des éléments des factures d'achat de gaz sur 2016*

Le montant total des factures sur 2016 est de 1.647k€. A noter que sur 2016, nous n'avons pas vu de régularisation au titre de 2015 pour la provision en attente d'une facture de SOVEN d'un montant estimé

d'environ 145k€ relative à de la fourniture de gaz sur Logis vert (Janvier 2015). Par ailleurs, 15,2k€ de dépenses relatives à 2015 pour la résidence La Tour ont impacté les comptes de 2016 (non prises en compte en 2015).

➔ L'annexe 9.6a détaille les factures gaz dans le rapport annuel.

### 2.6.1.2 Achat de combustible biomasse (bois)

L'achat de combustible biomasse est réalisé par SEFIR dans le cadre d'un contrat avec SOVEN.

Le contrat a pris effet le 1<sup>er</sup> décembre 2013 et prendra fin le 30 novembre 2033 soit une durée de 20 ans (alors que le contrat DSP a une échéance au 30 juin 2029).

Il est établi sur une quantité de livraison prévisionnelle de tonnes par an et d'une énergie livrée ainsi que les prix (valeur octobre 2013) suivants :

Type de bois	Contrat SOVEN			
	Tonnes	MWh PCI	MWHPCI/Tonne	€/MWH PCI
Plaquette forestière	10 750,00	29 982,00	2,789	23,50 €
Broyat Palette	6 100,00	22 296,00	3,655	18,05 €
Mix Broyat Ecorce/ Plaquette Scierie	1 000,00	2 789,00	2,789	19,36 €
Plaquette Scierie	1 200,00	3 000,00	2,500	19,47 €
<b>Quantité annuelle</b>	<b>19 050,00</b>	<b>58 067,00</b>	<b>3,048</b>	<b>21,00 €</b>

➔ Dans le cadre de notre contrôle, le contrat de fourniture de combustible biomasse nous a été remis.

Sur l'exercice 2016, l'achat de combustible de bois a représenté une charge de 1.024k€ contre 1.090k€ en 2015 soit une diminution de cette charge de 6,1% qui s'explique par :

- Une diminution du nombre de tonnes achetées de 4,6% par rapport à l'exercice précédent ;
- Une hausse du prix moyen à la tonne de 4,8% par rapport à l'exercice précédent.

Type de bois	2016			
	Tonnes	MWh PCI	MWHPCI/Tonne	€/MWH PCI
Plaquette forestière	7 591,39	22 312,46	2,939	24,63 €
Broyat Palette	5 094,70	16 709,12	3,280	19,07 €
Mix Broyat Ecorce/ Plaquette Scierie	2 330,59	6 789,36	2,913	23,01 €
Plaquette Scierie	-	-	-	- €
<b>Quantité annuelle</b>	<b>15 016,68</b>	<b>45 810,94</b>	<b>3,051</b>	<b>22,36 €</b>
Evolution / contrat	-21,2%	-21,1%	0,1%	6,5%

Le montant des factures relatives aux livraisons de bois sur 2016 est de 1.024k€ pour une quantité de 45.810,94MWH PCI soit un prix moyen de 22,36€/MWH PCI.

➔ L'annexe 9.6b détaille les factures bois dans le rapport annuel.

➔ Dans le cadre de notre contrôle, les factures de fourniture de combustible biomasse relatives à 2016 nous ont été remises.

## 2.6.2 CHARGES D'ACHAT D'ELECTRICITE

Les charges d'électricité passent de 201k€ en 2015 à 142k€ en 2016 soit une baisse de 29% de ce poste.

➔ Le compte-rendu ne précise pas la quantité d'électricité consommée.

➔ Cette charge représente 9,8% des charges de conduite et d'entretien des installations (y compris l'électricité) et 16,7% de ces mêmes dépenses hors frais généraux de SEFIR et

hors redevance contractuelle versée au SICSEF. (L'indice EMT représente 10% de la formule d'indexation du r2.)

### 2.6.3 CHARGES DE CONDUITE ET D'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

Les charges relatives à la conduite et à l'entretien des installations sont de 1.310k€ en 2016 contre 1.309k€ en 2015.

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
Personnel - Mise à disposition	187 783 €	249 339 €	253 271 €	257 090 €	1,5%
Fournitures Consommables Outillages	3 934 €	10 885 €	18 354 €	66 868 €	264,3%
Achats non stockés	39 228 €	36 694 €	31 330 €	33 259 €	6,2%
Frais informatique et tel	6 254 €	18 188 €	22 815 €	40 978 €	79,6%
Redevance Conventionnelle	296 706 €	262 843 €	262 305 €	261 141 €	-0,4%
Impôts et taxes	14 681 €	20 120 €	30 456 €	235 898 €	674,6%
Sous-traitance	142 263 €	132 348 €	268 810 €	136 377 €	-49,3%
<i>Sous-traitance cogénération</i>	58 644 €	64 278 €	109 059 €	86 705 €	-20,5%
<i>Sous-traitance</i>	61 505 €	58 329 €	132 523 €	41 365 €	-68,8%
<i>Contrôle</i>	22 114 €	9 741 €	27 229 €	8 307 €	-69,5%
Sous-traitance / Travaux r5	140 502 €	- €	- €		#DIV/0!
Assurance	69 094 €	89 946 €	62 963 €	28 017 €	-55,5%
Autres charges	81 €	2 822 €	6 366 €	7 247 €	13,8%
Honoraires					
Entretien	8 220 €			2 839 €	
Frais généraux	299 782 €	340 348 €	320 413 €	335 688 €	4,8%
<i>dont CAC</i>	7 327 €	7 580 €	6 681 €	7 874 €	17,9%
<i>dont Autres frais</i>	891 €	1 536 €	968 €	2 769 €	186,1%
<i>dont Assistance technique et administrative</i>	291 564 €	331 232 €	312 764 €	325 045 €	3,9%
Charges quotas Co2	18 718 €	21 574 €	31 981 €	11 935 €	-62,7%
Produits Certificat D'Economie d'Energie				- 107 000 €	
<b>P2</b>	<b>1 227 246 €</b>	<b>1 179 463 €</b>	<b>1 309 064 €</b>	<b>1 310 337 €</b>	<b>0,1%</b>

*Détail des dépenses de conduite et d'entretien des installations sur les 3 derniers exercices*

- Charges de personnel : elles progressent de 1,5% par rapport à 2015 alors que l'effectif est constant (4 ETP + 0,5ETP d'encadrement). Sur la base de l'organigramme (annexe 11), l'effectif comprend un responsable d'équipe d'exploitation et 4 techniciens (dont un apprenti) ainsi qu' 1 responsable département d'exploitation et un ingénieur apprenti.

Sur 2016, on note la présence d'un apprenti.

Depuis 2014 et avec la mise en service de la chaufferie bois, les charges de personnel ont augmenté d'un ETP qui est responsable de site.

Le personnel est mis à disposition de SEFIR par Engie. Cette mise à disposition a fait l'objet d'une convention de mise à disposition entre les deux sociétés en date du 1<sup>er</sup> juillet 2011. Cette convention précise que 1 responsable de département pour un 0,5 ETP et des techniciens spécialisés en génie climatique pour 2,5 ETP sont mis à la disposition de SEFIR pour un montant forfaitaire de 148 380€ par an. Cette convention a fait l'objet des avenants suivants :

- Avenant n°1
  - Avenant n°2 qui modifie les besoins en personnel du fait de la mise en service de la chaufferie biomasse comme suit : 0,5 ETP responsable département, 1 ETP responsable de site et 3 ETP techniciens pour un montant forfaitaire de 248 065€ par an (valeur 1<sup>er</sup> janvier 2014) actualisée chaque trimestre.
- ➔ Ces charges représentent 17,7% des charges de conduite et d'entretien des installations (y compris l'électricité) et 30% de ces mêmes dépenses hors frais généraux de SEFIR et

hors redevance contractuelle versé au SICSEF. (L'indice ICHT-IME représente 45% de la formule d'indexation du r2.).

- ➔ La mise à disposition de ce personnel a fait l'objet d'une convention entre Engie Réseaux et SEFIR.
  - ➔ Dans le cadre de notre contrôle de l'exercice 2016, les factures trimestrielles de refacturation entre Engie et SEFIR nous ont été transmises pour un montant total de 257,3k€.
  - ➔ La somme forfaitaire fixée entre les deux entités ne nous permet pas de savoir le coût réel du personnel affecté au contrat d'autant que nous ne disposons pas de la répartition des heures du personnel (hors encadrement) par affectation, par qualification.
- Consommables et outillages : il s'agit d'achat de petits équipements. Ce poste est de 67,1k€ en 2016 contre 18,3 k€ en 2015. Aucun élément d'explication n'est fourni par l'exploitant dans son compte-rendu.
    - ➔ SEFIR a précisé que l'augmentation était principalement due à l'imputation dans ce poste de prestations d'entretien maintenance pour un montant de 38,7k€
  - Achat non stockés : Ce poste passe de 31k€ en 2015 à 33 k€ en 2016 (+6,2%). Il comprend notamment les charges relatives à l'eau pour 33k€ en 2016 contre 26k€ en 2015. 3.243m3 d'eau d'apport ont été consommés en 2016.
  - Frais informatique et téléphonique : Ce poste passe de 23k€ en 2015 à 41k€ en 2016 (+80%) sans aucune d'explication de la part de l'exploitant.
  - Redevance conventionnelle : Ces redevances sont versées par SEFIR au SICSEF dans les conditions fixées à l'article 63 du contrat DSP (modifié par l'article 3 de l'avenant n°3 – Annexe n°3 et par de l'avenant n°6) afin d'assurer ses dépenses de contrôle de la délégation :
    - Redevance de contrôle : Montant forfaitaire de 242 985€ (valeur octobre 2013) actualisé par la formule d'indexation du R2.  
Elle est donc de 242 570,49€ sur 2016.
    - Redevance d'occupation du domaine public : Montant forfaitaire de 16 700€ (valeur novembre 2011) actualisé par la formule d'indexation du R2.  
Elle est donc de 18 570,49€ sur 2016.
    - Versements annuels :
      - 1 acompte de la moitié de la somme due au 1<sup>er</sup> mai ;
      - le solde au 30 novembre.
- Le détail du montant de ces redevances et de leur actualisation est précisé dans l'annexe 9.7 du rapport annuel.
- Impôts et taxes : ce poste comprend notamment :
    - La taxe foncière : Avis de mise en demeure à payer a été établi en mars 2017 de 100,3k€
      - ➔ A noter : une provision a été faite pour un redressement sur les années 2014, 2015 et 2016 d'un montant de 117k€.
    - La CET qui se composent de la CVAE et de la CFE : malgré nos demandes, les avis d'imposition ne nous ont pas été transmis

➔ A noter : une provision a été faite pour un redressement sur les années 2014, 2015 et 2016 d'un montant de de 94k€ pour la CFE

- La cotisation Organic (1,6 ‰ du CA)

- Sous-traitance : ce poste est sous-détaillé par rapport à la sous-traitance de la cogénération (contrat de maintenance ? GER ?), sous-traitance et contrôle. Nous disposons de peu d'éléments pour apprécier l'évolution de ce poste en 2016 par rapport à 2015 dont le montant global passe de 269k€ à 136k€ en 2016.

Nous pouvons toutefois noter que les dépenses liées à la **maintenance de la cogénération** se montent à 87k€ (109k€ en 2015, impact des 10.000h de révision de la cogénération) et les autres dépenses de sous-traitance atteignent 41k€ contre 133k€ en 2015. Il ya donc eu peu de travaux en 2016.

➔ SEFIR nous a précisé que 38,7k€ de travaux d'entretien et maintenance avait été imputé en « fourniture, consommables et outillages » au lieu de l'être en sous-traitance.

Enfin les **contrôles réglementaires** ont engendré une charge de 8k€ en 2016 contre 27k€ en 2015. Le caractère cyclique de ces contrôles explique cette importante variation.

- Notons également que les charges de sous-traitance intègrent les charges de reprise et valorisation des cendres qui est réalisée par SEFIR dans le cadre d'un contrat avec SOVEN :
  - Le contrat a pris effet le 1er décembre 2013 et prendra fin le 30 novembre 2016 soit une durée de 3 ans.
  - La quantité prévisionnelle estimée au contrat est de 400 tonnes soit 2,5% de la masse d'approvisionnement.
  - Le prix de reprise est de 110€HT/tonne (valeur juin 2013) départ chaufferie avec un minimum de 7 tonnes de facturation. Ce prix comprend :
    - Le coût des analyses des cendres
    - Le coût du transport des cendres
    - Le coût de traitement des cendres

➔ Dans le cadre de notre contrôle, le contrat de reprise et valorisation des cendres nous a été remis.

- Assurances : Les charges d'assurance diminuent de 56% entre 2015 et 2016 après une baisse de 30% entre 2014 et 2015. Nous n'avons pas de précision sur l'évolution de ce montant entre 2015 et 2016. SEFIR a remis une copie des attestations d'assurance relative à une couverture responsabilité civile « exploitation » et « après livraison / travaux / professionnelle ». SEFIR a également remis les factures de refacturation par Engie à SEFIR des frais d'assurance pour 5,8k€ pour le programme responsabilité civile (R.C.) et pour 40,3k€ pour le programme assurance dommage.

Le montant 2016 de 28 017€ correspond pour 25 706 € pour l'assurance « multirisques » et pour 2 311€ d'assurances responsabilité civile.

- Frais généraux : ils correspondent notamment à la rémunération de COFELY par SEFIR au titre d'une convention d'assistance en matière juridique, comptable, administrative, financière, informatique et technique.
  - La charge d'assistance d'Engie réseaux à SEFIR correspond à 6% du chiffre d'affaires hors taxes de l'exercice précédent soit 325k€.
  - Dans le compte de résultat, l'assistance est de 325.045€ en 2016 correspondant donc à 6% du chiffre d'affaire 2015 de 5.433.641€.

- Les autres frais généraux sont les frais des commissaires aux comptes (8k€) et d'autres frais (3k€).
- ➔ L'assistance d'Engie Réseaux à SEFIR a fait l'objet d'une convention, en date du 1<sup>er</sup> juillet 2012 pour une durée de 18 ans soit le 31 juin 2029, entre Cofely et SEFIR dont nous disposons d'une copie.
- Charges quotas CO2 : Cette charge est de 12k€ en 2016. Il est précisé qu'il n'y a pas eu de vente ni d'achat de quotas CO2 sur l'exercice 2016.
  - ➔ Les éléments financiers ne permettent pas de connaître les modalités de valorisation du stock, ni les conditions d'achat de quotas CO2 le cas échéant.
- Produit de certificats d'énergies : charge négative imputée en dépense, le rapport ne précise rien concernant la nature de cette recette.

#### 2.6.4 CHARGES RELATIVES AU GROS ENTRETIEN ET RENOUELEMENT

Le compte de résultat 2016 indique les charges suivantes à ce titre :

- Un montant de dépenses relatifs aux travaux de gros entretien et de renouvellement de 73k€€.
- Un montant de dotation de la provision GER de 256k€.
- Un montant de reprise de la provision GER correspondant aux dotations effectuées antérieurement pour les travaux réalisés sur l'exercice de 73k€.

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
Travaux / GER	96 504 €	116 228 €	116 066 €	73 341 €	-36,8%
Dotation Prov GER	236 668 €	336 449 €	255 894 €	256 276 €	0,1%
Reprise Prov GER	- 96 504 €	- 98 282 €	- 114 434 €	- 72 903 €	-36,3%
<b>P3</b>	<b>236 668 €</b>	<b>354 395 €</b>	<b>257 526 €</b>	<b>256 714 €</b>	<b>-0,3%</b>

*Détail des charges imputées au titre du GER*

Concernant la provision, il s'agit de provisions inscrites au bilan en tant que provision pour gros entretien et grandes révisions. Cette provision pour risque et charge est un suivi comptable du GER à distinguer des comptes extra comptable de GER prévus au contrat DSP.

Provision GE / GR au bilan	2012	2013	2014	2015	2016
Montant début d'exercice	- €	188 168 €	328 332 €	566 499 €	707 959 €
Dotation de l'exercice	329 178 €	236 668 €	336 449 €	255 894 €	256 276 €
Reprise de l'exercice	- 141 010 €	- 96 504 €	- 98 282 €	- 114 434 €	- 72 903 €
<b>Montant de fin d'exercice</b>	<b>188 168 €</b>	<b>328 332 €</b>	<b>566 499 €</b>	<b>707 959 €</b>	<b>891 332 €</b>

*Détail de l'évolution de la provision au bilan de SEFIR*

#### 2.6.5 CHARGES RELATIVES AUX AMORTISSEMENTS ET PROVISIONS

Les charges ci-dessous sont liées à l'amortissement technique des installations réalisées par le délégataire pour 845k€ et à une provision sur comptes clients pour 80,8k€ en 2016.

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
Reprise risque client	19 493 €	8 978 €	4 964 €		-100,0%
Dotation risque client	-	15 820 €	5 629 €	80 852 €	-1536,3%
Dotation Amortissement Caducité	124 357 €	732 195 €	820 250 €	844 931 €	3,0%
<b>Amortissement / Provision</b>	<b>143 850 €</b>	<b>725 353 €</b>	<b>819 585 €</b>	<b>925 783 €</b>	<b>13,0%</b>

*Détail de l'évolution des amortissements et des provisions*

SEFIR nous a remis la liste détaillée des amortissements des investissements de premier établissement et des nouveaux raccordements.

### 2.6.6 CHARGES RELATIVES AUX FRAIS FINANCIERS

Les frais financiers sont relatifs à un financement du groupe COFELY consenti à SEFIR. A noter qu'en 2016, les frais financiers ont été de 11k€ et que ce poste intègre une provision de 61k€ suite à un contrôle fiscal sur la TVA sur les droits de raccordements.

<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>224 479 €</b>	<b>238 403 €</b>	<b>188 108 €</b>	<b>184 414 €</b>	<b>-2,0%</b>
Frais financiers	22 374 €	59 133 €	39 608 €	72 854 €	83,9%

*Détail de l'évolution des frais financiers*

## 2.7 ANALYSE DU RESULTAT

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
Puissances souscrites	39 533	42 578	43 945	46 948	6,8%
MWh th	65 835	54 011	61 666	67 993	10,3%
Prix moyen €/MWh	62,24 €	69,27 €	66,74 €	62,76 €	-6,0%
Part CA R1	67,0%	52,4%	52,8%	52,3%	
Part CA R2	33,0%	47,6%	47,2%	47,7%	
<b>Produits d'exploitation</b>	<b>5 661 030 €</b>	<b>5 226 840 €</b>	<b>5 433 641 €</b>	<b>5 538 551 €</b>	<b>1,9%</b>
CA	4 097 871 €	3 741 452 €	4 115 502 €	4 267 113 €	3,7%
CA R1	2 743 628 €	1 959 346 €	2 174 089 €	2 232 431 €	2,7%
CA R2	1 354 243 €	1 782 106 €	1 941 413 €	2 034 682 €	4,8%
Autres produits	1 563 159 €	1 485 388 €	1 318 139 €	1 271 438 €	-3,5%
Recette électrique	1 422 657 €	1 356 494 €	1 280 999 €	1 241 141 €	-3,1%
Produits quotas CO2	- €	- €	- €	- €	#DIV/0!
vente stock FOD	- €	41 192 €	- €	- €	#DIV/0!
Subvention d'équipement	140 502 €	70 000 €	- €	- €	#DIV/0!
Droit de raccordement	- €	17 702 €	37 140 €	30 297 €	-18,4%
<b>Dépenses d'exploitation</b>	<b>5 436 551 €</b>	<b>4 988 437 €</b>	<b>5 245 533 €</b>	<b>5 354 137 €</b>	<b>2,1%</b>
Gaz	3 667 010 €	1 677 666 €	1 568 134 €	1 694 486 €	8,1%
<i>chaudière</i>	- €	- €	1 121 134 €	- €	-100,0%
<i>cogénération</i>	- €	- €	447 000 €	- €	-100,0%
<i>Dérégulation du gaz</i>	- €	- €	- €	- €	#DIV/0!
FOD	- €	42 258 €	- €	- €	
Fioul lourd	- €	- €	- €	- €	
Bois	23 783 €	830 198 €	1 090 587 €	1 024 401 €	-6,1%
<b>P1</b>	<b>3 690 793 €</b>	<b>2 550 122 €</b>	<b>2 658 721 €</b>	<b>2 718 887 €</b>	<b>2,3%</b>
Electricité	137 994 €	179 104 €	200 637 €	142 416 €	-29,0%
<b>P'1</b>	<b>137 994 €</b>	<b>179 104 €</b>	<b>200 637 €</b>	<b>142 416 €</b>	<b>-29,0%</b>
Personnel - Mise à disposition	187 783 €	249 339 €	253 271 €	257 090 €	1,5%
Fouritures Consommables Outillages	3 934 €	10 885 €	18 354 €	66 868 €	264,3%
Achats non stockés	39 228 €	36 694 €	31 330 €	33 259 €	6,2%
Frais informatique et tel	6 254 €	18 188 €	22 815 €	40 978 €	79,6%
Redevance Conventionnelle	296 706 €	262 843 €	262 305 €	261 141 €	-0,4%
Impôts et taxes	14 681 €	20 120 €	30 456 €	235 898 €	674,6%
Sous-traitance	142 263 €	132 348 €	268 810 €	136 377 €	-49,3%
Sous-traitance / Travaux r5	140 502 €	- €	- €	- €	#DIV/0!
Assurance	69 094 €	89 946 €	62 963 €	28 017 €	-55,5%
Autres charges	81 €	2 822 €	6 366 €	7 247 €	13,8%
Honoraires	- €	- €	- €	- €	
Entretien	8 220 €	- €	- €	2 839 €	
Frais généraux	299 782 €	340 348 €	320 413 €	335 688 €	4,8%
Charges quotas Co2	18 718 €	21 574 €	31 981 €	11 935 €	-62,7%
Produits Certificat D'Economie d'Energie	- €	- €	- €	107 000 €	
<b>P2</b>	<b>1 227 246 €</b>	<b>1 179 463 €</b>	<b>1 309 064 €</b>	<b>1 310 337 €</b>	<b>0,1%</b>
Travaux / GER	96 504 €	116 228 €	116 066 €	73 341 €	-36,8%
Dotation Prov GER	236 668 €	336 449 €	255 894 €	256 276 €	0,1%
Reprise Prov GER	- €	98 282 €	114 434 €	72 903 €	-36,3%
<b>P3</b>	<b>236 668 €</b>	<b>354 395 €</b>	<b>257 526 €</b>	<b>256 714 €</b>	<b>-0,3%</b>
Reprise risque client	19 493 €	8 978 €	4 964 €	- €	-100,0%
Dotation risque client	- €	15 820 €	5 629 €	80 852 €	-1536,3%
Dotation Amortissement Caducité	124 357 €	732 195 €	820 250 €	844 931 €	3,0%
Amortissement cogé	- €	- €	- €	- €	
<b>Amortissement / Provision</b>	<b>143 850 €</b>	<b>725 353 €</b>	<b>819 585 €</b>	<b>925 783 €</b>	<b>13,0%</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>224 479 €</b>	<b>238 403 €</b>	<b>188 108 €</b>	<b>184 414 €</b>	<b>-2,0%</b>
Frais financiers	22 374 €	59 133 €	39 608 €	72 854 €	83,9%
Charges exceptionnelles	- €	- €	- €	- €	
<b>Résultat avant impôt</b>	<b>202 105 €</b>	<b>179 270 €</b>	<b>148 500 €</b>	<b>111 560 €</b>	<b>-24,9%</b>
Impôts sur les bénéfices	93 179 €	61 724 €	51 128 €	38 410 €	-24,9%
<b>Résultat net</b>	<b>108 926 €</b>	<b>117 546 €</b>	<b>97 372 €</b>	<b>73 150 €</b>	<b>-24,9%</b>
Résultat R1	- €	20 731 €	284 157 €	239 416 €	-7,4%
Résultat R2	222 836 €	- €	104 887 €	- €	16,1%

Il est à noter les points suivants :

- En recette :
  - Le CA R1 fluctue selon les années en fonction des MWh et surtout de l'indexation des tarifs (baisse du R1) alors que le CA R2 est en constante augmentation, essentiellement due aux raccordement de nouveaux abonnés, soit une progression de l'assiette d'abonnement.
  - Les autres produits sont notamment les ventes d'électricité qui sont en baisse sur les deux derniers exercices.
  
- En dépense :
  - Les achats d'énergie primaire ont baissé en montant sur les trois derniers exercices et augmente un peu en 2016 par rapport à 2015.
  - Les charges d'électricité enregistrent une forte baisse après plusieurs années de hausse.
  - Les charges de conduite et d'entretien sont stables en 2016 par rapport à 2015.  
A noter : les frais généraux de SEFIR et la redevance versée par SEFIR au SICSEF représentent 597k€ soit 41% des charges relatives à l'entretien et à la conduite des installations y compris l'achat d'électricité et près de 10,6% du chiffre d'affaires de vente de chaleur et d'électricité.
  - Les amortissements sont au plus haut en 2016 avec la mise en service de la chaufferie bois et vont évoluer encore avec les futurs raccordement/extension.
  
- Résultat avant impôt de l'exercice : il est de 111k€ en 2016 contre 148k€ en 2015 soit 2,0% du CA en 2016 contre 2,8% du CA en 2015 et 3,5% en 2014.
  - Le résultat R1 inclut en recettes le CA R1 et la part variable du CA Vente d'électricité et en dépenses les dépenses énergétiques et les charges quotas CO<sub>2</sub> : il évolue de -7,4% par rapport à 2015 mais est fortement positif du fait en partie d'un tarif R1 incluant une part de fioul.
  - Le résultat R2 inclut en recettes le CA R2 et la part fixe du CA Vente d'électricité et en dépenses les dépenses de conduite/entretien, GER et amortissement ainsi que frais financiers : il évolue de +16,1% et demeure négatif du fait du retard de développement (les tarifs de ce terme ont été calculé sur une quantité de puissance souscrite supérieure de 13% à celle facturée sur 2016).

## 2.8 ANALYSE DU COMPTE DE « SUIVI DES QUOTAS D'EMISSION DE GAZ A EFFET DE SERRE »

Le système de quota des émissions de gaz à effet de serre (appelées Quota CO<sub>2</sub>) s'applique à certaines installations dont les seuils sont fixés par arrêté (puissance supérieure à 20MW actuellement). Seules les chaufferies dites « Logis Vert » et « Fossés Trempés » sont soumises aux quotas de CO<sub>2</sub>.

L'arrêté du 24 janvier 2014 fixant la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotas d'émission de gaz à effet de serre et le montant des quotas affectés à titre gratuit pour la période 2013-2020, dont la dernière modification date du 9 septembre 2017 définit les quotas alloués à titre gratuit suivant :

IDENTIFIANT	NOM DE L'EXPLOITANT	NOM DE L'INSTALLATION	PNAQ 3								
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total période
FR0000000000000720	SEFIR	Chaufferie Urbaine Fossés Trempés Franconville	4 959	4 438	1 966	860	1 483	1 254	1 031	817	16 808
FR0000000000000721	SEFIR	Chaufferie urbaine Logis Verts Franconville	5 879	5 261	2 330	2 040	3 517	2 972	2 444	1 936	26 379

C'est l'Arrêté du 31 octobre 2012 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour sa troisième période (2013-2020) qui définit les facteurs d'émissions. Pour le SICSEF, seul du gaz est consommé, avec un facteur d'émissions fixé à « 185kg CO<sub>2</sub> /MWh PCS8 ».

- ➔ Ces allocations ne sont pas fixes : Par rapport à la version 2016 de cet arrêté, les allocations gratuites de CO<sub>2</sub> des chaufferies de SEFIR pour la période 2017-2020 ont doublés.

L'article 61 du contrat DSP précise que SEFIR est responsable de la gestion du compte de suivi des « quotas d'émission de gaz à effet de serre » et que chaque année, le délégataire remettra un état du compte CO<sub>2</sub> en présentant :

- Les recettes générées par l'application du terme RCO<sub>2</sub> sur les factures de vente de chaleur ainsi que les ventes éventuelles de quotas en cas d'excédent,
- Les dépenses nécessaires à l'éventuel achat de quotas de CO<sub>2</sub> en cas de déficit,
- Les quantités en tonnes de CO<sub>2</sub> allouées dans le cadre du PNAQ,
- Les consommations réelles des installations en tonne de CO<sub>2</sub>.

Dans le cadre du suivi des quotas CO<sub>2</sub>, SEFIR devrait indiquer un tableau de suivi comprenant notamment les informations suivantes dans le rapport annuel :

- L'excédent de quotas sur la période du PNAQ 2,
- L'allocation gratuite des quotas par l'Etat sur la période de PNAQ 3 ;
- Les émissions relatives aux installations ;
- Le solde de chaque exercice ;
- Le solde cumulé de chaque exercice.

- ➔ Le rapport annuel pourrait utilement présenter un état du compte de suivi des « quotas d'émission de gaz à effet de serre » au 31 décembre 2016.
- ➔ A la suite de notre demande, les quantités allouées et émises ont été précisées par SEFIR :

ANNEE	PNAQ 3							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Allocation (version 2016 arrêté)	10 838	9 699	4 296	2 900	2 500	2 113	1 737	1 376
Allocation (version 2017 arrêté)					5 000	4 226	3 475	2 753
Emissions déclarées SEFIR	15 631	7 336	6 248	9 675				
<i>Consommations Gaz PCI LV + FT</i>	<i>76 370</i>	<i>39 799</i>	<i>38 398</i>	<i>47 069</i>				
<i>Emissions calculées</i>	<i>15 698</i>	<i>8 181</i>	<i>7 893</i>	<i>9 675</i>				
<i>Différence</i>	<i>67</i>	<i>845</i>	<i>1 645</i>	<i>0</i>				
Solde PNAQ II	6 084							
solde Opérationnelle (SEFIR)	- 4 793	2 363	- 1 952	- 6 775				
Achat (+) / Vente (-)		19 926	10 000	-				
<b>Solde cumulé (SEFIR)</b>	<b>1 291</b>	<b>23 580</b>	<b>31 628</b>	<b>24 853</b>				

- ➔ Ces éléments fournis nous permettent de suivre le solde de quotas CO2 au regard de ceux alloués par rapport à ceux consommés.
- ➔ A noter : Les émissions de la cogénération n'étaient pas prises en compte dans la PNAQ 2, au contraire de la période 3 des quotas de CO2.
- ➔ Les allocations gratuites indiquées dans le rapport de DSP sont conformes à l'arrêté précité.
- ➔ Les achats de CO2 réalisés en 2014 et 2015 semblent suffisant pour ne plus avoir recours à des achats de quota CO2 sur le reste de la période en cours (jusqu'à 2020), au vu des émissions attendues.

Concernant les émissions relatives aux installations :

- ➔ Le détail du calcul des émissions de CO2 est à fournir par SEFIR.
- ➔ Nous avons basé notre calcul sur les consommations déclarées aux rapports annuels, issues de l'annexe 2 « Performances énergétiques »
- ➔ Pour les années antérieures, nous trouvons 10% d'écart en 2014 (possible erreur entre les MWh PCS et PCI), mais plus de 21% en 2015. Ces écarts sont à expliciter

## 2.9 ANALYSE DES COMPTES « GROS ENTRETIEN ET RENOUELEMENT »

L'article 67 du contrat DSP précise que le délégataire établi, extra comptablement, deux comptes conventionnels intitulés « comptes de gros entretien et renouvellement » :

- Un compte GER Equipements ;
- Un compte GER Réseaux.

Ces comptes sont alimentés de la manière suivante :

- Au crédit du compte: le montant en fin de chaque exercice des recettes perçues à ce titre :
  - r3' - r3c', r3e' : Terme représentant le coût du gros entretien et de renouvellement des installations de production et de livraisons de chaleur (chaufferie, sous-station,...)
  - r3'' - r3c'', r3e'' : Terme représentant le coût du gros entretien et de renouvellement des installations de distribution de chaleur (canalisations souterraines)
- Au débit du compte: le montant des dépenses de travaux effectués pour :
  - Le gros entretien et de renouvellement des installations de production et de livraisons de chaleur (chaufferie, sous-station,...)
  - Le gros entretien et de renouvellement des installations de distribution de chaleur (canalisations souterraines)

Le compte rendu annuel précise que le montant global de travaux de gros entretien et de renouvellement sur l'exercice 2015 ont été de 116 066,29€.

### 2.9.1 COMPTE « GER EQUIPEMENTS »

Concernant les travaux de gros entretien et renouvellement des installations et équipements et conformément à l'article 25 du contrat DSP, le délégataire doit renouveler, à ses frais, les ouvrages et les équipements demeurant nécessaires à l'exploitation du service à l'exception des ouvrages de distribution souterrains.

Dans ce cadre, le délégataire a l'obligation de créer un compte d'emploi des fonds intitulés « Compte GER Equipements » conformément l'article 67 du contrat DSP.

Ce compte GER comporte les dotations aux amortissements techniques et aux provisions de renouvellement nécessaires pour permettre au délégataire de satisfaire à ses obligations contractuelles de maintien en bon état et de fonctionnement l'ensemble des biens faisant l'objet du contrat.

Compte GER Equipements	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Recette r3'</b>	<b>39 328 €</b>	<b>71 324 €</b>	<b>71 720 €</b>	<b>75 908 €</b>	<b>79 027 €</b>	<b>82 641 €</b>
r3' Equipement	39 328 €	71 324 €	71 720 €	75 908 €	79 027 €	82 641 €
<b>Dépenses Travaux / GER</b>		<b>69 365 €</b>	<b>32 742 €</b>	<b>102 308 €</b>	<b>92 815 €</b>	<b>51 247 €</b>
<b>Equipements</b>	<b>74 953 €</b>	<b>69 365 €</b>	<b>32 742 €</b>	<b>102 308 €</b>	<b>92 815 €</b>	<b>51 247 €</b>
Cogénération					44 043 €	900 €
Biomasse					4 010 €	21 389 €
Chaufferie					33 834 €	24 168 €
Sous-stations					10 927 €	4 790 €
<b>Solde de l'exercice</b>	<b>- 35 625 €</b>	<b>1 959 €</b>	<b>38 978 €</b>	<b>- 26 400 €</b>	<b>- 13 788 €</b>	<b>31 394 €</b>
<b>Solde cumulé</b>	<b>- 35 625 €</b>	<b>- 33 666 €</b>	<b>5 312 €</b>	<b>- 21 088 €</b>	<b>- 34 875 €</b>	<b>- 3 482 €</b>

*Détail du compte GER Equipements depuis le début du contrat*

- ➔ Le compte « GER Equipements » ci-dessus a été reconstitué selon les données des rapports annuels : le compte-rendu annuel ne contient pas un état de ce compte.
- ➔ Le rapport annuel 2016 précise les recettes et les dépenses ainsi que le solde de l'exercice 2016.
  - A noter : dans le rapport annuel les dépenses indiquées sur l'exercice ne tiennent pas compte des travaux GER relatif à la cogénération.
- ➔ Sur l'exercice 2016, la liste des travaux avec leurs montants ont été fournies dans le cadre du rapport annuel ainsi que les factures correspondantes.

### 2.9.2 COMPTE « GER RESEAUX »

Concernant les travaux de gros entretien et renouvellement des canalisations et conformément à l'article 26 du contrat DSP, le délégataire est en charge d'un programme de maintenance préventive du réseau de canalisations souterraines. Ce programme doit permettre le traitement de l'ensemble des réseaux souterrains au cours de la délégation.

Dans ce cadre, le délégataire a l'obligation de créer un compte d'emploi des fonds intitulés « Compte GER Réseaux » conformément l'article 67 du contrat DSP.

Compte GER Réseaux	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Recette r3' r3''</b>	<b>47 085 €</b>	<b>85 491 €</b>	<b>75 509 €</b>	<b>45 708 €</b>	<b>47 497 €</b>	<b>49 768 €</b>
r3'' Réseaux	47 085 €	85 491 €	75 509 €	45 708 €	47 497 €	49 768 €
<b>Dépenses Travaux / GER</b>		<b>34 834 €</b>	<b>63 762 €</b>	<b>13 920 €</b>	<b>23 252 €</b>	<b>22 184 €</b>
Réseaux		34 834 €	63 762 €	13 920 €	23 252 €	22 184 €
<b>Solde de l'exercice</b>	<b>47 085 €</b>	<b>50 657 €</b>	<b>11 747 €</b>	<b>31 788 €</b>	<b>24 245 €</b>	<b>27 584 €</b>
<b>Solde cumulé</b>	<b>47 085 €</b>	<b>97 742 €</b>	<b>109 488 €</b>	<b>141 276 €</b>	<b>165 521 €</b>	<b>193 105 €</b>

*Détail du compte GER Réseaux depuis le début du contrat*

- ➔ Le compte « GER Réseaux » ci-dessus a été reconstitué selon les données des rapports annuels : le compte-rendu annuel ne contient pas un état de ce compte.
- ➔ Le rapport annuel 2016 précise les recettes et les dépenses ainsi que le solde de l'exercice 2016.
- ➔ Sur l'exercice 2016, la liste des travaux avec leur montant et les factures correspondantes ont été fournies.

### 2.9.3 COMPTE GER « GLOBALISE »

A titre d'information, nous avons reconstitués un compte GER global à toutes les installations déléguées.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Recette r3' r3''</b>	<b>86 412 €</b>	<b>156 815 €</b>	<b>147 229 €</b>	<b>121 616 €</b>	<b>126 524 €</b>	<b>132 400 €</b>
<i>r3' Equipement</i>	39 328 €	71 324 €	71 720 €	75 908 €	79 027 €	82 000 €
<i>r3'' Réseaux</i>	47 085 €	85 491 €	75 509 €	45 708 €	47 497 €	49 000 €
<b>Dépenses Travaux / GER</b>	<b>74 953 €</b>	<b>104 199 €</b>	<b>96 504 €</b>	<b>116 228 €</b>	<b>116 066 €</b>	<b>116 000 €</b>
<b>Dépenses GER Totales</b>	<b>74 953 €</b>	<b>104 199 €</b>	<b>96 504 €</b>	<b>116 228 €</b>	<b>116 067 €</b>	<b>73 400 €</b>
<i>Cogénération</i>					44 043 €	
<b>Equipement</b>	<b>74 953 €</b>	<b>69 365 €</b>	<b>211 893 €</b>	<b>79 078 €</b>	<b>48 771 €</b>	<b>50 300 €</b>
<i>Biomasse</i>					4 010 €	21 000 €
<i>Chaufferie</i>					33 834 €	24 000 €
<i>Sous-stations</i>					10 927 €	4 000 €
<b>Réseaux</b>	<b>- €</b>	<b>34 834 €</b>	<b>63 762 €</b>	<b>13 920 €</b>	<b>23 252 €</b>	<b>22 100 €</b>
<b>Solde de l'exercice</b>	<b>11 459 €</b>	<b>52 616 €</b>	<b>50 725 €</b>	<b>5 388 €</b>	<b>10 458 €</b>	<b>16 300 €</b>
<b>Solde cumulé</b>	<b>11 459 €</b>	<b>64 076 €</b>	<b>114 801 €</b>	<b>120 189 €</b>	<b>130 647 €</b>	<b>146 900 €</b>

Détail du compte GER Globalisé depuis le début du contrat

- ➔ L'annexe 9.10a du rapport annuel relative au solde du compte GER correspond à la provision comptable inscrite au bilan.
- ➔ Le rapport annuel 2016 ne présente pas un état des comptes GER depuis le début du contrat DSP.
- ➔ Il devra être précisé pourquoi les travaux GER de la cogénération ne sont pas imputés sur le compte GER « Equipements ».

## 2.10 ANALYSE DU COMPTE EXTENSION RESEAU

L'article 68 « Compte d'extensions du réseau » précise qu' « Afin de financer les extensions du réseau réalisées par le délégataire, celui-ci établit un compte dit « compte d'extensions du réseau ».

Ce compte est alimenté, notamment pour le versement à son crédit en fin de chaque exercice, des recettes perçues à ce titre (terme r5 de la facturation).

Le terme r5 représente le coût des extensions.

Le rapport annuel relatif à l'exercice 2016 présente l'état du compte extension du réseau en annexe 9.5b.

L'état de ce compte devrait être établi comme suit :

	2013	2014	2015	2016	Total
Recettes r5	24 543 €	100 226 €	110 302 €	117 020 €	352 091 €
Dépenses travaux extensions	- €	649 372 €	125 054 €	- €	774 426 €
Solde compte r5 de l'exercice	24 543 €	- 549 146 €	- 14 752 €	117 020 €	- 422 335 €
Solde compte r5 cumulé	24 543 €	- 524 603 €	- 539 355 €	- 422 335 €	

Etat du compte d'extensions du réseau à l'issue de l'exercice 2016

L'état du compte extension réseau établi par SEFIR au 31 décembre 2016 et annexé au rapport annuel du délégataire pour l'exercice 2016 n'indique pas de dépenses de travaux d'extension.

## 2.11 ANALYSE DES TRAVAUX NEUFS AU 31/12/2016

Sur la base des informations des rapports annuels, les travaux neufs réalisés depuis le début de la concession sont d'environ 10 200k€.

Montant des investissements réalisés	Travaux neufs	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
	AMO			202 985 €	551 196 €			
Cogénération (rénovation)	370 000 €						2 836 €	372 836 €
Interconnexion FT-FB			470 446 €	1 461 163 €				1 931 609 €
Interconnexion LV FT			33 317 €	863 292 €				896 609 €
Chaufferie bois			40 993 €	5 394 812 €			257 115 €	11 524 736 €
Salle EPS							65 500 €	65 500 €
Feeder				77 717 €	77 717 €	202 771 €		358 205 €
Raccordement					173 503 €	270 588 €		444 091 €
<b>Total</b>	<b>370 000 €</b>	<b>747 741 €</b>	<b>8 348 180 €</b>	<b>251 220 €</b>	<b>473 358 €</b>	<b>325 451 €</b>	<b>17 024 556 €</b>	

*Détail des travaux neufs par année*

Le montant de ces investissements diffère du montant des immobilisations portées au bilan du SEFIR dont les installations immobilisées à l'actif sont d'une valeur brute de 12 239 570€.

Au passif, on constate une dette financière de 10 532 338€.

Concernant le montant des travaux neufs relatifs aux raccordements, nous avons reconstitué les éléments suivants :

Batiments raccordés	Immo	Feeder	Raccordement	DR
Raccordement Val de Seine SOVAL	632 739,44 €	408 510,75 €	224 228,69 €	111 729,78 €
SOVAL Clos Saint-Denis			31 855,09 €	105 905,00 €
Gymnase BUFFAT	107 760,78 €		107 760,78 €	120 714,00 €
Centre de loisirs Rude	148 812,51 €		148 812,51 €	165 788,00 €
Les Vergers	283 172,74 €	152 650,00 €	130 522,74 €	44 490,56 €
Salle EPS G.EIFFEL	69 030,00 €		69 030,00 €	72 999,00 €
Gabriel Bertin	46 145,96 €		46 145,96 €	36 920,00 €
La fontaine	75 056,63 €		75 056,63 €	50 974,00 €
K B Duo verde	117 521,14 €	88 211,00 €	29 310,14 €	42 638,00 €
<b>Total</b>	<b>1 480 239,20 €</b>	<b>649 371,75 €</b>	<b>862 722,54 €</b>	<b>752 158,34 €</b>

*Détail des travaux relatifs au développement du réseau de chaleur*

- ➔ Le rapport annuel devrait contenir :
  - un état de suivi du programme contractuel d'investissements en premier établissement
  - un état d'amortissement des biens
- ➔ Le rapport annuel devrait également préciser les modes de financements de ces travaux neufs.

### 3. FORME ET CONTENU DU RAPPORT ANNUEL

Le contrat précise le contenu du compte-rendu annuel. Ce rapport doit également respecter les dispositions de l'article R.1411-7 du CGCT.

Le rapport annuel transmis au titre de l'exercice 2016 a été remis au SICSEF le 31 mai 2017 (date limite : 1<sup>er</sup> juin 2017).

Le rapport annuel 2016 ne contient pas les éléments suivants :

- Les attestations d'assurance à jour
- Un état de suivi du programme contractuel d'investissements en premier établissement
- Les éléments de calcul permettant d'établir les charges de personnel.

#### 3.1 COMPTE-RENDU TECHNIQUE

Le contenu du compte-rendu financier est précisé à l'article 76 du contrat DSP.

Concernant le compte-rendu technique 2016 :

- Comporte une synthèse des points importants comme du vocabulaire utilisé dès les premières pages, ce qui en fait un rapport assez didactique.
- Par rapport à des comptes-rendus techniques d'autres réseaux de chaleur dont Inddigo a eu connaissance, celui-ci est plus fourni et détaillé que la moyenne des rapports reçus.
- L'ensemble des justificatifs n'est pas présent dans le rapport ou ces annexes. Des compléments et justificatifs ont été demandés à SEFIR. Ils ont répondu à la majorité de nos demandes :
  - Des incohérences subsistent encore pour les données mensuelles (entre consommations, production, etc.).
  - La description des installations est succincte. La lecture du rapport annuel ne permet pas de comprendre le fonctionnement du réseau de chaleur,
  - Les travaux de GER, leur explicitation et leur description est parfois faible.

La liste des équipements en chaufferie centrale comme des équipements en sous-station dans le périmètre de la DSP a été fourni puis mise à jour suivant notre demande. Il est à noter cependant :

- Les dates de mise en place sont nettement plus détaillées,
- La vétusté et l'état des équipements ne sont pas détaillés.
- Suites à des visites de sous-station, il est apparu que certains équipements n'étaient pas ou mal renseignés : le modèle de la chaudière biomasse n'est pas connu...
- La puissance de chaque échangeur est à fournir, et également le nombre de plaques ou la puissance souscrite des sous-stations des équipements
- Comme demandé, l'ensemble de cette annexe a été fourni en format Excel,
- Les équipements en chaufferie comme en sous-stations ne font pas apparaître les équipements « déclassés » : équipements d'abonnés désaccordés, équipements inusités.

## 3.2 COMPTE-RENDU FINANCIER

Le contenu du compte-rendu financier est précisé à l'article 77 du contrat DSP. Le compte-rendu annuel financier pourrait être complété des éléments suivants.

- Bilan, compte de résultat et ses annexes de l'entreprise SEFIR (en annexe) ;
- Détailler le compte rendu financier afin qu'il contienne d'avantage d'informations expliquant les évolutions constatées entre les exercices.
- Il ne précise pas un bilan dans lequel est analysé le rapport coût/efficacité du service.
- Préciser à quoi correspond la recette relative aux certificats d'économie d'énergie

Parmi les rubriques que doit contenir ce compte-rendu au contrat, le compte-rendu annuel financier 2016 ne présente pas les éléments suivants :

- Etat du compte « GER Equipements » depuis le début du contrat avec le détail par exercice
- Etat du compte « GER réseaux » depuis le début du contrat avec le détail par exercice
- Etat du compte de suivi des « quotas d'émission de gaz à effet de serre » depuis le début du contrat avec le détail par exercice
- Etat des propositions de raccordement et une annexe n°7 des prospectus reprenant les bâtiments ayant fait l'objet d'un raccordement ou d'une offre depuis le début du contrat avec les colonnes suivantes :
  - Date de remise de l'offre,
  - Commentaire précisant l'état des études/offres
  - Date de signature de la police d'abonnement ou de la convention de raccordement,
  - Montant des droits de raccordement calculés conformément aux dispositions du contrat,
  - Montant des subventions dont a bénéficié le raccordement,
  - Date de mise en service de la sous-station.
- Contrats conclus avec les fournisseurs
- Répartition des heures du personnel (hors encadrement) par affectation, par qualification,
- Les comptes prévisionnels des GER et extensions pour l'exercice en cours.

## 4. CONCLUSION

Le rapport annuel pourrait être utilement complété des éléments suivants :

- Le détail de la valorisation financière du suivi des Quotas CO<sub>2</sub>,
- La quantité des CEE obtenus selon les opérations de travaux le cas échéant,
- Un compte-rendu des travaux réalisés au titre du contrat : montant, description technique et période de réalisation (ex : nouveaux raccordements (antennes et sous-stations) et mode de financement,
- Le montant des différents impôts.

Les éléments suivants n'ont pas été remis :

- Convention de trésorerie entre Engie et SEFIR,
- Convention relative au frais administratif entre Engie et SEFIR,
- Le détail du calcul des frais d'assurance.