



Rapport d'activité

EXERCICE 2018

INTRODUCTION

Le SMIREC exerce le service public de production et distribution de chaleur et de froid sur les territoires de La Courneuve, Saint-Denis, Stains, Pierrefitte, L'Île-Saint-Denis et Aubervilliers, aux côtés des offices d'habitation Plaine Commune Habitat et Seine-Saint-Denis-Habitat.

Il possède deux réseaux. Celui de La Courneuve est géré en régie, alors que l'exploitation de celui de Saint-Denis, Stains, Pierrefitte, L'Île-Saint-Denis et Aubervilliers a été confiée à Plaine Commune Energie, filiale d'Engie réseaux, dans le cadre d'une délégation de service public (DSP) d'une durée de 25 ans à compter du 1^{er} mai 2014. Le SMIREC reste le propriétaire des infrastructures et des équipements. Il décide des moyens de production, contrôle la bonne exécution technique et financière des tâches qu'il a confiées et assure la cohérence entre les différents acteurs du dispositif.

Depuis fin 2016-mi 2017, la chaleur est produite avec un contenu majoritaire en énergies renouvelables, grâce à des projets ambitieux de production d'énergies renouvelables, géothermie et biomasse. Ce caractère vertueux permet aux abonnés de bénéficier d'une énergie verte, peu chère et indépendante des évolutions du prix des énergies fossiles, allégeant ainsi le budget chauffage des usagers.

1. Faits marquants de l'année 2018

En 2018, le SMIREC a confirmé ses engagements visant à assurer la fourniture d'une énergie comportant plus de 50% d'énergies renouvelables (ENR) et à étendre les réseaux pour permettre à un plus grand nombre d'habitants et d'usagers du territoire de bénéficier de cette énergie propre.

- Après une année 2017 consacrée à la mise en service de la nouvelle chaufferie biomasse de Saint-Denis (26.5 MW), son fonctionnement est désormais opérationnel et permet, avec la chaufferie bois de Stains (16MW) mise en service en 2011, d'augmenter le taux d'énergies renouvelables dans le mix énergétique : 54% sur le réseau principal et 53.5% sur l'ensemble du réseau. Il faut rappeler que l'interconnexion des réseaux de la DSP situés au nord et sud du canal de Saint-Denis réalisée en 2016 permet désormais l'application du taux de TVA réduit (5.5%) sur l'ensemble de la facture de chaleur (R1+R2) des abonnés.
- Le développement du réseau de la DSP s'est poursuivi avec des raccordements représentant plus de 11MW en 2018 : au centre de ville de Saint-Denis, sur la ZAC Montjoie (Saint-Denis), à L'Île-Saint-Denis avec de nouveaux bâtiments alimentés sur l'éco-quartier, et à Stains avec le raccordement de la Mairie et d'écoles au centre-ville ainsi que de logements sur la ZAC des Tartres.
- A La Courneuve, l'année 2018 a été l'occasion de la mise en service en juin 2018 du nouveau forage de réinjection GLCN4 réalisé fin 2017 et qui fonctionne désormais en doublet avec le forage GLCN3 opérationnel depuis 2017. Cela permet d'augmenter la production d'énergies renouvelables sur le réseau, et d'en exporter une partie sur le réseau sud grâce à l'interconnexion entre les réseaux nord et sud. L'ensemble des abonnés bénéficient ainsi du taux majoritaire d'énergies renouvelables de 54,5% et de l'application du taux de TVA à 5.5% sur l'ensemble de la facture (R1+R2).
- Les travaux d'installation des pompes à chaleur (PAC) centralisées au niveau de la station de pompage Politzer ont démarré en 2018. Ces PAC assurent la livraison d'eau chaude sanitaire à environ 60°C tout au long de l'année, permettant l'arrêt des appoints électriques décentralisés.
- Sur le territoire du SMIREC, de nouveaux projets sont en cours visant à l'alimentation par des réseaux de chaleur de nouveaux quartiers pour augmenter la part d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique du territoire. Il s'agit notamment des grands projets d'aménagement auxquels le SMIREC est associé : quartier Pleyel et Village Olympique à Saint-Denis et L'Île-Saint-Denis, ZAC des 6 routes et secteur KDI à La Courneuve. Grâce à un travail en amont avec les aménageurs et le tarif compétitif des réseaux du SMIREC, la solution « réseaux de chaleur » peut

être mise en œuvre, en démontrant ses avantages tant sur le plan environnemental qu'économique. En particulier, la formalisation d'un principe de cofinancement entre aménageurs (réseaux intra-ZAC), organismes publics (soutien au développement des réseaux structurants) et gestionnaire de réseaux (via la tarification abonnés) permet d'assurer la viabilité économique des projets.

- Suite à l'adhésion de la Ville d'Aubervilliers au SMIREC en juillet 2019, le principe d'extension de 9 km du réseau de chaleur, depuis la centrale du Fort de l'Est à Saint-Denis, vers différents quartiers de la Ville d'Aubervilliers, a été concrétisé. Ce projet ambitieux vise à la mutualisation des moyens de production entre plusieurs villes pour augmenter le taux de couverture des réseaux de chaleur sur le territoire de Plaine Commune et lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. Un doublet au Dogger sera réalisé en 2022 sur le site du Fort de l'Est à Saint-Denis qui alimentera environ 7500 équivalents logements situés au centre-ville (patrimoine existant), et dans les ZAC Port Chemin Vert et Fort d'Aubervilliers. Les travaux sont réalisés en régie par le SMIREC qui en confie ensuite l'exploitation à Plaine Commune Energie.
- Si les réseaux du SMIREC connaissent une dynamique sans précédent qui est le reflet des projets du territoire et contribuent ainsi aux différents politiques en faveur de la transition énergétique, l'équilibre économique des projets et le maintien d'un tarif compétitif restent conditionnés par le soutien des organismes publics, principalement via le Fonds Chaleur. Il est donc nécessaire de rester mobilisés pour obtenir toutes les garanties de financement qui permettront de concrétiser les efforts déjà engagés.

2. Principaux chiffres

Un prix de vente moyen de la chaleur vendue compétitif

Depuis 2017, tous les abonnés du SMIREC bénéficient d'un taux de TVA réduit à 5,5 % sur l'ensemble de leur facture de chaleur.

- Réseau de La Courneuve : 70,3 € HT par MWh (63,9€ HT en 2017)
- Réseau de Saint-Denis, Pierrefitte, Stains, L'Ile-Saint-Denis : 73,17€HT par MWh (69.27 € HT en 2017)

MWh d'énergie vendue aux abonnés

- Réseau de La Courneuve : 65 752 MWh (69 719 MWh 2017)
- Réseau de Saint-Denis, Pierrefitte, Stains, L'Ile-Saint-Denis : 358 337 MWh (361 210 MWh en 2017)

Mix énergétique

- **Réseau de La Courneuve** : la part de géothermie alimentant le réseau est de 54.6%, soit près de 2 fois plus que l'année dernière.
- **Réseau de Saint-Denis, Pierrefitte, Stains, L'Ile-Saint-Denis** : 53.5% (bois, biogaz, vapeur CPCU)

COMPTE RENDU D'ACTIVITE DES RESEAUX

1. Le réseau de la Délégation de Service Public

Nota : En 2018, la rigueur climatique a été de 2098 DJU pour la période du 1er janvier au 31 Décembre 2018 (valeur relevée à la station météorologique du Bourget). Celle-ci est à comparer aux DJU trentenaires, soit 2497 DJU et à la rigueur climatique des années précédentes sur la même période, 2142 DJU pour l'année 2017 et 2348 DJU pour l'année 2016.

1.1 Caractéristiques du réseau

| SITES DE PRODUCTION | Nombre d'unités de production | Type d'Energie | Puissance totale [en MW] | Statut (DSP ou hors périmètre) |
|--|-------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------|
| CENTRALE FABIEN Saint-Denis | 1 | Gaz | 27,5 | Inclus dans la DSP |
| CENTRALE URBAPARC Saint-Denis | 1 1 | Gaz Gaz et Biogaz | 2,7 8 | Inclus dans la DSP |
| CENTRALE NORD Stains | 2 | Gaz | 35 | Inclus dans la DSP |
| | 2 | Biomasse | 8 | |
| RESEAU VAPEUR - CPCU Quartier Anatole France | Sans Objet | Vapeur CPCU | 7 | Hors DSP |
| FORT DE L'EST Saint-Denis | 1 | Biomasse | 26,5 | Inclus dans la DSP |
| | 1 | Gaz | 35 | |
| CENTRALE LANDY Centre de recherche ENGIE | 2 | Gaz | 7 | Hors DSP |

- 47 000 équivalents logements
- Longueur du réseau : 68,9 km soit +1 km par rapport à 2017
- Fluide caloporteur : eau surchauffée et eau chaude
- Température maximale de service : 190 °C
- Nombre de sous-stations : 495

1.2 Evolution des puissances souscrites et des ventes de chaleur

| | 2017 | 2018 | Variation entre 2017 et 2018 | |
|--|---------|---------|------------------------------|-------|
| | | | en valeur | en % |
| Puissances souscrites en kW | 223 635 | 234 922 | +11 287 | 5% |
| Rigueur hivernale : DJU | 2142 | 2098 | -44 | -2.1% |
| Ventes aux abonnés en nombre de MWh | 361 210 | 358 337 | -2 873 | -0.8% |

La légère diminution des ventes de chaleur (-0,8%) est liée à la baisse de la rigueur climatique (-2.1%), qui est compensée par la hausse des consommations liées aux nouveaux abonnés

Les puissances souscrites augmentent de +5% grâce à de nombreux raccordements à Saint-Denis (Zac Montjoie, Technicentre SNCF, Immeuble Saint-Jean...) sur la ZAC des Tartres et l'écoquartier de L'Île-Saint-Denis.

1.3 Mix énergétique

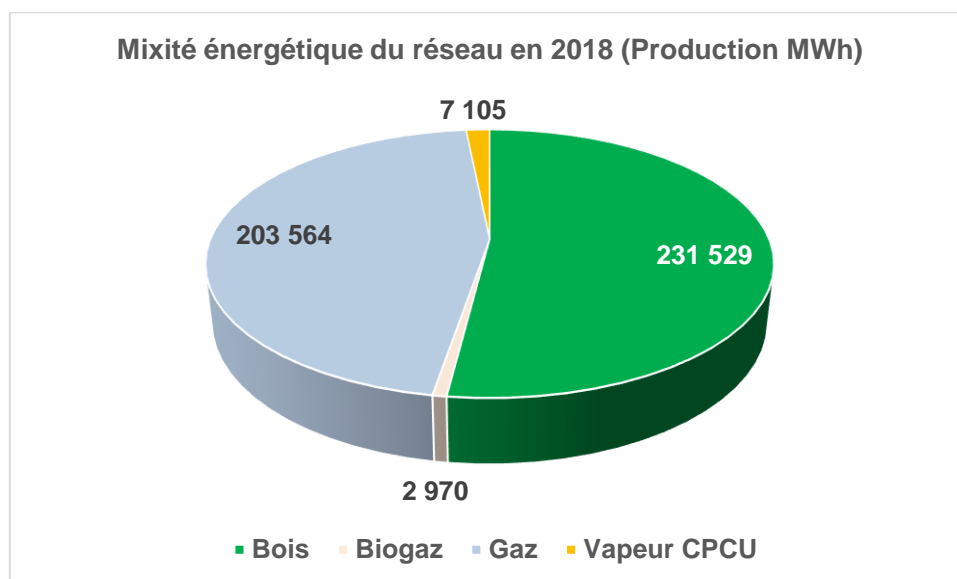
Les consommations d'énergie par les différentes unités de production pour l'année 2018 sont les suivantes :

| | MWh PCI 2017 | Répartition 2017 | MWh PCI 2018 | Répartition 2018 | Evolution 2018/2017 |
|---------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------------------|
| Gaz Urbaparc | 4 708 | 1.0% | 5300 | 1,19% | +12,6% |
| Gaz Fort de l'Est | 120 506 | 26.0% | 100 328 | 22,54% | -16,7% |
| Gaz Fabien | 9 848 | 2.1% | 7274 | 1,63% | -26,1% |
| Gaz centrale Nord | 63 405 | 13.7% | 73 946 | 16,61% | +16,6% |
| Bois centrale Nord | 92 125 | 19.8% | 111 599 | 25,07% | +21,1% |
| Bois Fort de l'Est | 117 112 | 25.2% | 119 930 | 26,94% | 2,4% |
| Achat d'énergie Landy | 23 145 | 5.0% | 9298 | 2,09% | -59,8% |
| Achat Vapeur CPCU | 7 991 | 1.7% | 7105 | 1,60% | -11,1% |
| Biogaz Fort de l'Est | 23 580 | 5.1% | 2970 | 0,67% | -87,4% |
| Gaz Technicentre SNCF | | | 7418 | 1,67% | NA |
| Chaudière mobile Montjoie | 1 938 | 0.4% | 0 | 0% | -100,0% |
| | 464 358 | | 445 168 | | |

Consommation énergétique des centrales et pourcentage associé, en 2017 et en 2018

On constate que les consommations d'énergie sont en diminution par rapport à 2017 (-4%) de façon plus importante que les ventes d'énergie. Cette baisse s'explique principalement par une amélioration des rendements de production (Chaufferies Nord et Fort de l'Est) et du rendement de distribution global entre 2018 et 2017.

En 2018, le mix énergétique correspondant à ces consommations est le suivant :



Répartition des différentes énergies dans la production du réseau

Depuis 2012, la mixité énergétique du réseau a évolué suite à la mise en service de la chaufferie bois de Stains de 16MW utiles en 2011 et de la chaufferie bois du Fort de l'Est de 26.5 MW utiles en octobre 2016. Le bois vient en substitution du gaz et constitue la base de la production. L'année 2018 permet d'apprécier l'effet de cette nouvelle production d'énergies renouvelables sur Fort de l'Est **avec une part de la biomasse dans le mix énergétique de 52%**.

Il faut noter que les chaudières fioul de la centrale Nord ont été remplacées par des chaudières gaz en 2016.

Une nouvelle chaudière d'une puissance de 8MW utiles a été installée sur la zone Urbaparc en vue de l'alimentation de la zone Confluence. Chaque réseau séparé physiquement du réseau principal devant être alimenté à plus de 50% d'ENR, des certificats de garantie d'origine du biogaz sont utilisés pour cette chaufferie.

Le graphique ci-dessus montre une contribution minoritaire des énergies fossiles, avec 46,5% de gaz, soit une valeur inférieure d'environ 2% par rapport à l'exercice précédent.

Le seuil des 50% de taux d'ENR&R est dépassé (53,5%) et le taux d'ENR est en augmentation par rapport 2017. Ce résultat tient compte d'une hypothèse de mixité concernant la vapeur achetée auprès de CPCU imposée à 50% d'ENR.

1.4 Rendements

| Energie | Rendement global 2017 | Rendement global 2018 |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Gaz Urbaparc | 46,7% | 56,83% |
| Gaz Fabien | 77,74% | 80,21% |
| Fioul Centrale Nord | | |
| Bois Centrale Nord | | |
| Fort de l'Est | | |
| Achat d'énergie Chaufferie Landy | NA | NA |
| Achat vapeur CPCU | NA | NA |

Le rendement global du réseau permet de mesurer l'énergie consommée par rapport aux ventes de chaleur, après prise en compte des performances en termes de production et de distribution.

Le rendement global du réseau principal (unités de production et système de distribution) est en hausse de 2,3% entre 2018 et 2017. Ceci s'explique par des légères hausses constatées sur le rendement global du réseau de distribution et les rendements de production des chaufferies Nord et Fort de l'Est.

1.5 Environnement

Les émissions de CO2 par les 3 centrales utilisant des combustibles fossiles (Fort de l'Est, Fabien et Centrale Nord) sont les suivantes :

| Année | Emission (t CO2) | Quotas attribués 3 ^e phase |
|-------|------------------|---------------------------------------|
| 2014 | 61 340 | 58 842 |
| 2015 | 74 480 | 51 851 |
| 2016 | 59 480 | 45 380 |
| 2017 | 38 758 | 39 108 |
| 2018 | 37 815 | 33 041 |

Les quantités de CO2 produites par les installations de production énergétiques sont soumises à un contrôle

annuel officiel extrêmement rigoureux réalisé par un bureau de contrôle. Ces émissions sont en diminution depuis la mise en service des moyens de production d'énergie renouvelable décrits précédemment.

Le dispositif des quotas de CO₂, allocations gratuites, est en baisse constante sur la période 2013/2020. En 2018, les émissions sont supérieures aux quotas alloués, ce qui entraîne une charge supplémentaire liée aux émissions supplémentaires par rapport aux allocations gratuites.

Les autres émissions font l'objet d'un contrôle périodique : il s'agit des concentrations en NO_x, CO, SO₂, en poussières et en métaux contenues dans les gaz de combustion rejetés à l'atmosphère qui doivent être mesurées et enregistrées en continu par le délégataire pour la Centrale Nord, la centrale Fabien et le Fort de l'Est, et contrôlées annuellement par un organisme agréé.

Les résultats des mesures réalisées par les sociétés agréées sont conformes aux valeurs limites réglementaires.

1.6 Travaux de développements des réseaux

En 2018, de nombreux travaux d'extension et de raccordements de nouveaux programmes ont été réalisés ou ont fait l'objet de signatures de contrats par le délégataire représentant +11 287 kW de puissance souscrite :

- Immeuble le Melchior à Saint-Denis : 30 070 m².
- Résidence ZAC Montjoie à Saint-Denis : 47 logements.
- Résidence DECLIC à Saint-Denis : 50 logements.
- Résidence l'Arche en Ile EQF-Ile-Saint-Denis : 27 logements.
- Maison de la recherche Uni Paris 8 à Saint-Denis : 3 000 m².
- Résidence L'Ile Seine EQF à l'Ile –Saint-Denis : 28 logements et 140 logements.
- Immeuble Saint-Jean à Saint-Denis : 4 500 m².
- Technicentre SNCF du Landy à Saint-Denis (chaufferie du continental) : 10 650 m².
- Hôtel de ville à Stains : 200KW.
- Ecole élémentaire Joliot Curie-Stains : 460KW.
- Groupe scolaire Guillaume Apollinaire à Stains.

1.7 Dépenses

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue, des travaux sont programmés annuellement sur le réseau (remplacement de tuyauteries HP...), au niveau des unités de production, et des sous-stations (remplacement des échangeurs notamment).

Le poste GER (gros entretien renouvellement) après avoir connu une progression importante en 2013 (classique en fin de délégation, cette somme étant généralement utilisée pour la remise en état des installations en fin de contrat) a diminué depuis 2014, des travaux importants de premier établissement ayant été réalisés dans le cadre du nouveau contrat. En 2018, le poste de GER augmente de 17% par rapport à 2017 :

| Montant GER (€) | 2017 | 2018 |
|----------------------------|---------------------|---------------------|
| Gaz Fabien | 307 961,65 | 339 225,35 |
| Fioul Centrale Nord | | |
| Biomasse Nord | | |
| Fort de l'Est | | |
| Urbaparc | | |
| Réseau | 286 837,06 | 466 611,51 |
| Sous-stations | 446 885,51 | 405 505,65 |
| Total | 1 041 684,22 | 1 211 342,51 |

Les travaux en chaufferie concernent principalement la chaufferie bois de Stains.

Sur le réseau une campagne d'entretien des chambres à vannes et chambres de coupures a été menée et des tronçons remplacés.

Enfin dans les sous-stations, les échangeurs sont progressivement remplacés.

Il faut noter la mise en place de 100 sondes de températures permettant d'identifier les remontées des températures des chambres de vannes en cas d'anomalies. Cela fait suite à la fuite importante qui s'est produite en février 2018, sous l'effet de la corrosion due à un phénomène extérieur au réseau (infiltrations galerie tramway).

| Charges d'exploitation de la Délégation | 2017 | 2018 | Evolution |
|---|-------------------|-------------------|-------------|
| Energie | 14 558 891 | 14 429 544 | -0,9% |
| Conduite et entretien courant | 4 171 366 | 4 293 226 | +2,9% |
| Frais généraux du délégataire | 1 648 946 | 1 828 643 | +10,9% |
| Travaux et entretien / réparation GER | 1 041 664 | 1 211 343 | +16,3% |
| Charges d'amortissement des investissements | 2 317 010 | 2 523 768 | +8,9% |
| Charges financières | 177 608 | 375 819 | +111,6% |
| Total | 23 915 485 | 24 662 343 | 3,1% |

De façon générale, les charges de l'exploitation courante (ensemble des charges opérationnelles et financières) passent de 23,9 M€ à 24,6 M€ soit une augmentation de 747 k€ et environ +3%. Il faut noter que :

- Les dépenses de combustibles et énergie évoluent peu : -0,9%. Les quantités d'énergie utilisées sont stables et le prix varie peu grâce à la biomasse.
- Le poste « amortissements des investissements » continue d'augmenter +8,9% : suite à la mise en service des équipements de production et des investissements programmés dans le cadre du nouveau contrat de DSP 2014-2039.
- Les frais généraux sont en augmentation de +10,9%, augmentation qui semble structurelle.

1.8 Recettes

Pour rappel, depuis octobre 2016 les tarifs sont passés en « phase 2 » c'est-à-dire en phase de biomasse et énergie renouvelable majoritaire.

Ce changement de grille tarifaire prévu dans la convention et entré en vigueur fin 2016 a pour objectif de prendre en compte la modification du mix énergétique avec la mise en service de la chaufferie bois : augmentation du R2 pour la prise en compte des nouveaux investissements, baisse du R1 liée à la substitution partielle du combustible gaz par la biomasse, application du taux de TVA à 5,5% sur l'ensemble de la facture R1+R2 grâce au taux d'énergies renouvelables supérieur à 50%.

| Tarif moyen en €HT/MWh | 2017 | 2018 | Evolution 2018/2017 |
|------------------------------------|-------|-------|---------------------|
| R1 unitaire moyen (€HT/MWh) | 38,91 | 40,71 | +4,6% |
| R2 unitaire moyen (€HT/MWh) | 30,36 | 32,46 | +6,9% |
| Tarif moyen (€HT/MWh) | 69,27 | 73,17 | +5,6% |

La hausse du prix moyen de la chaleur est principalement due à la hausse du prix du gaz, qui a subi de fortes variations, avec une augmentation entre 2017 et 2018. Le prix de la biomasse étant stable, il a un effet modérateur sur l'évolution tarifaire dont il représente 60%.

Le tarif R2 au kW varie modérément, mais le tarif moyen au MWh pâtit d'une baisse des ventes de chaleur en 2018.

La hausse du prix moyen au MWh est liée au double phénomène de hausse du prix de gaz et de baisse des ventes.

Le passage à la production en énergie renouvelable majoritaire permet aux abonnés de bénéficier de la TVA au taux réduit sur l'ensemble de la facture y compris sur la part proportionnelle R1 :

| | 2017 | 2018 | Evolution 2018/2017 |
|-------------------------------|-------|-------|---------------------|
| Tarif moyen (€TTC/MWh) | 73,08 | 77,19 | +5,6% |

2. Le réseau de La Courneuve

Nota : En 2018, la rigueur climatique a été de 2253 DJU pour la période du 1er janvier au 15 mai et du 1er Octobre au 31 Décembre 2018 (valeur relevée à la station météorologique du Bourget). Celle-ci est à comparer aux DJU trentenaires, soit 2497 DJU et à la rigueur climatique des années précédentes sur la même période, 1831 DJU pour l'année 2014, 2002 DJU pour l'année 2015, 2246 DJU pour l'année 2016 et 2298 pour l'année 2017. La rigueur climatique totale correspond, pour le réseau de La Courneuve, à la moyenne entre les DJU pour la période de chauffe de Seine-Saint-Denis Habitat et pour celle de Plaine Commune Habitat, les deux bailleurs qui représentent la majorité des bâtiments chauffés.

2.1 Caractéristiques du réseau

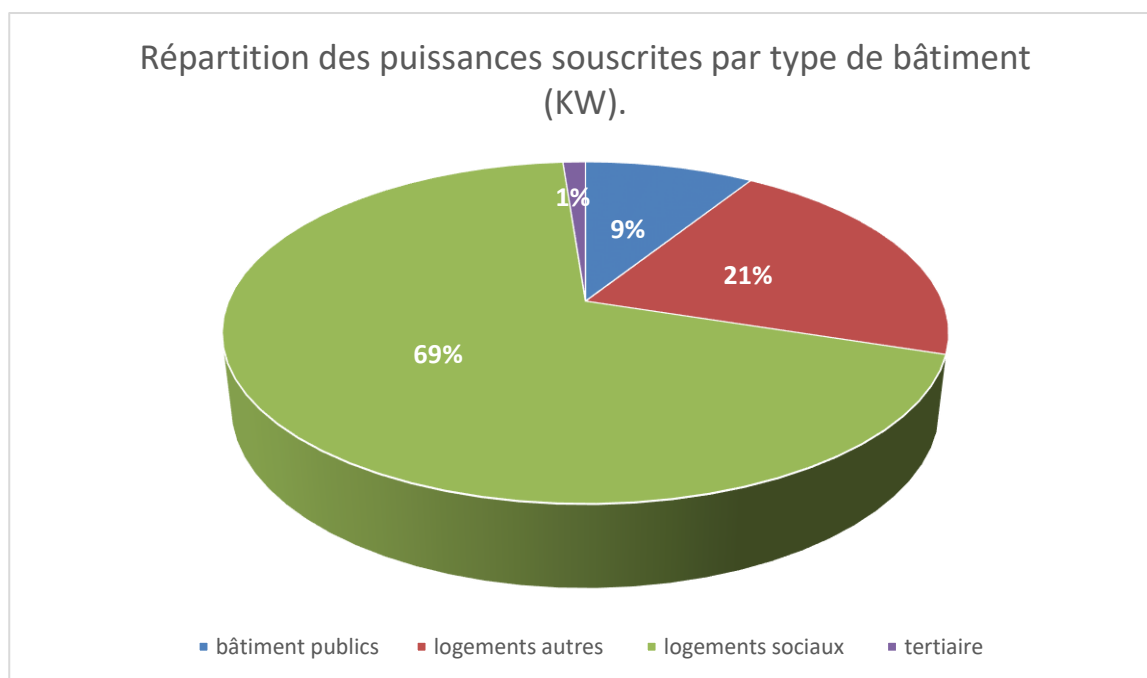
| Production de chaleur | Puissance (MW) | Réseau |
|--------------------------|---|--------|
| Doublet géothermique | 6 | Nord |
| Doublet géothermique | 1,8 | Sud |
| Centrale de cogénération | 5,3 MW _{th} et 4 MW _{élec} | Sud |
| Chaufferie gaz | 16,5 | Nord |
| Chaufferie gaz | 11,8 | Sud |

- 6933 équivalents logements
- Longueur du réseau : 22 km
- Fluide caloporteur : eau chaude
- Température maximale de service : 95 °C
- Nombre de sous-stations : 105

2.2 Evolution des puissances souscrites et des ventes de chaleur

| | 2017 | 2018 | Variation |
|--------------------------------------|--------|--------|-----------|
| Puissances souscrites (en kW) | 50 103 | 51 726 | +3,2% |
| Rigueur hivernale (DJU) | 2298 | 2253 | -1,9% |
| Ventes aux abonnés (MWh) | 69 719 | 65 752 | -5,7 % |

En 2018, la puissance souscrite a augmenté de 3,2% en raison du raccordement de nouveaux bâtiments : Braque Balzac, Suzanne Lacore (4000 Nord), 66 logements angle Quinet/Polizer, Ecole Rosenberg.



Répartition de la puissance souscrite par type de bâtiment en 2018.

Les principaux abonnés sont les bailleurs sociaux, qui représentent 69% de la puissance souscrite (essentiellement Plaine Commune Habitat et Seine-Saint-Denis Habitat).

Le patrimoine raccordé au réseau reste cependant varié, avec 21% de logements « autres » (principalement des copropriétés), 9% de bâtiments publics et 1 % de bâtiments tertiaires. Cette répartition a peu changé depuis 2017.

Les ventes ont diminué par rapport à l'année précédente (-5,7%) : ceci s'explique par la baisse de la rigueur climatique (-1,9%) et la poursuite des réglages en sous-stations (entrepris en 2017), permettant d'optimiser le fonctionnement des sous-stations et de fournir une température plus adaptée, en évitant les surchauffes et en abaissant les températures de retours.

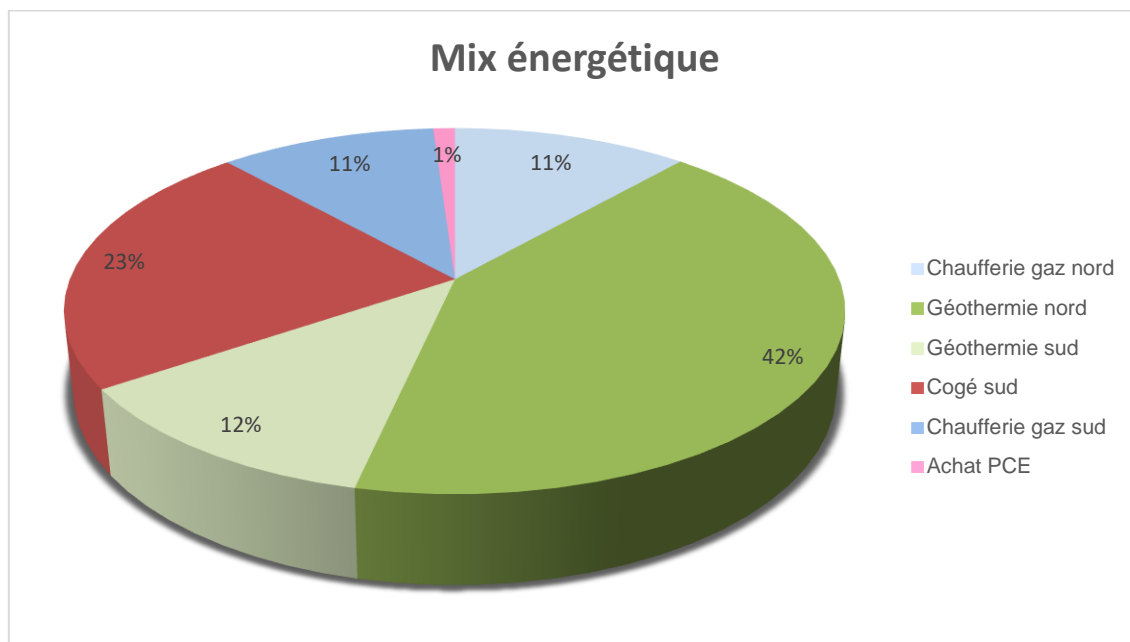
2.3 Mix énergétique

Les productions de chaleur par les différentes unités de production pour l'année 2018 sont les suivantes

| Energie | Production 2017 | | Production 2018 | |
|---------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | Quantité | Pourcentage | Quantité | Pourcentage |
| Géothermie nord | 16 805 | 22,79% | 28 543 | 41,96% |
| Chaufferie gaz nord | 21 811 | 29,57% | 7 827 | 11,51% |
| Géothermie sud | 4 587 | 6,22% | 8 202 | 12,06% |
| Cogénération sud | 16 395 | 22,23% | 15 527 | 22,83% |
| Chaufferie gaz sud | 13 539 | 18,36% | 7 198 | 10,58% |
| Achat PCE | 615 | 0,83 | 724 | 1,06% |
| Total | 73 752 | 100% | 68 021 | 100% |

Production énergétique fournies par les centrales et pourcentage associé, en 2017 et en 2018

Le mix énergétique correspondant à cette production est le suivant :



Mix énergétique du réseau de La Courneuve en 2018

En 2018, la part de géothermie alimentant le réseau est de 54,6%, soit près de 2 fois plus que l'année précédente. En effet, en 2017 la géothermie n'a fonctionné que partiellement en raison de la fin des travaux de réhabilitation.

L'objectif de dépasser les 50% d'énergie renouvelable sur le réseau a donc bien été atteint sur l'année 2018.

2.4 Rendements

| Energie | rendement global 2017 | rendement global 2018 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Géothermie nord | 89,64% | 139,61% |
| Chaufferie gaz nord | | |
| Géothermie sud | 83,62% | |
| Cogé sud | | |
| Chaufferie sud | | |
| Achat PCE | | |

Le rendement global exprime le rapport entre les ventes d'énergie en sous-station et l'énergie primaire consommée.

Les deux réseaux de La Courneuve ayant été interconnectés en 2017, le rendement global est désormais calculé sur l'ensemble du réseau.

En 2018, il est ainsi d'environ 140%, soit une augmentation de 35% par rapport à 2017. La valeur de ce rendement s'approche de celle du réseau nord en 2013 et 2017 (années où la géothermie est en service), qui est plus performant que le réseau sud, puisque la centrale géothermale y a un meilleur COP de l'ordre de 10,7 (pour 1 kWh électrique consommé 10,8 kWh thermiques sont produits). L'interconnexion a donc permis d'améliorer le rendement global sur l'ensemble du réseau, en valorisant l'énergie géothermale nord.

2.5 Environnement

Les rejets atmosphériques sont contrôlés tous les deux ans sur les chaufferies gaz nord et sud. Les concentrations en NOx, contenues dans les gaz de combustion rejetés à l'atmosphère doivent être mesurées et enregistrées en continu et contrôlées par un organisme agréé.

La mesure des concentrations en SO2, en poussières et en métaux n'est pas exigée pour un combustible exclusivement gazeux.

L'ensemble des valeurs mesurées sont conformes aux valeurs limites réglementaires.

2.6 Travaux de modernisation

Les gros travaux d'amélioration, de modernisation ou de mise en conformité des installations du réseau de La Courneuve sont menés directement par le SMIREC. Après le lancement de nombreux chantiers en 2016-2017, les principaux travaux de rénovation et modernisation du réseau se sont terminés en 2018. Ces travaux ont aussi eu pour but d'augmenter le taux d'énergie renouvelable (EnR) du réseau et de permettre ainsi de proposer aux abonnés :

- Un réseau peu polluant (énergie géothermale non polluante, locale)
- Un tarif plus stable (moins lié aux variations du prix du gaz)
- Un tarif peu élevé (énergie géothermale peu coûteuse, T.V.A. à 5,5%)

Les doublets géothermiques

Sur le site géothermal nord, le forage du puits injecteur GLCN 4 s'est achevé en décembre 2017. Le raccordement du puits à la centrale, via une canalisation enterrée de près de 90m, et la réfection de la plateforme se sont déroulés durant le premier semestre 2018.

Le nouveau doublet GLCN3-GLCN4 a ainsi été mis en service le 6 juin 2018.

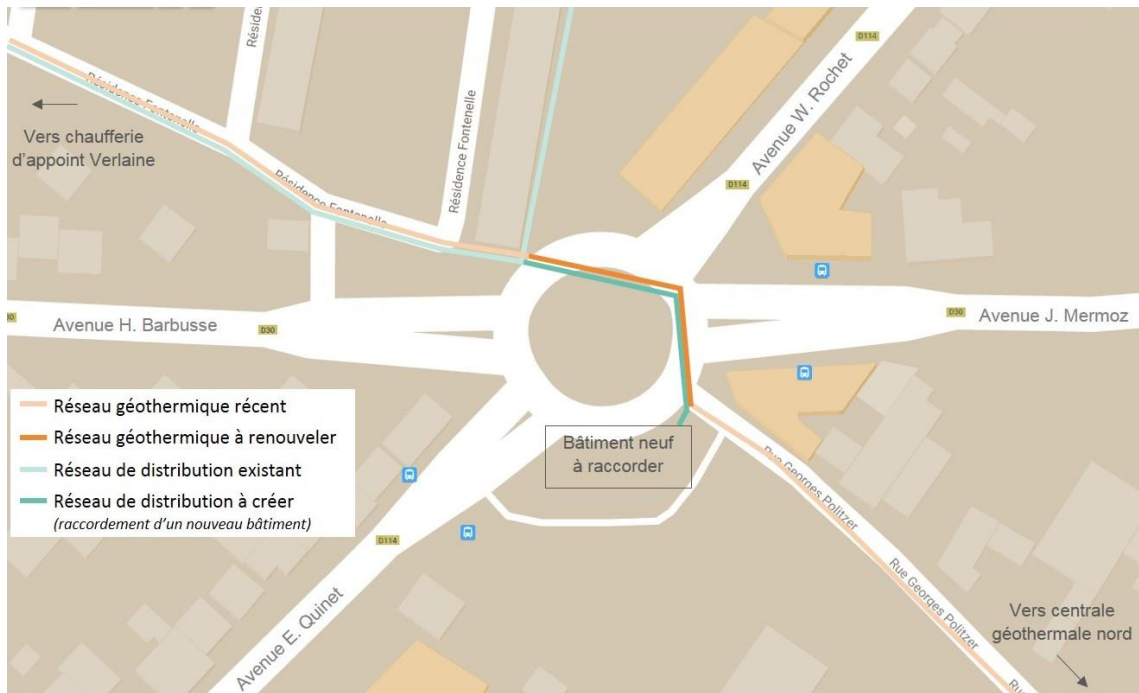
Les travaux pour la mise en place de deux pompes à chaleur sur ce site ont débuté en octobre 2018. Cette installation a pour but d'augmenter la température au départ de la centrale en utilisant la chaleur du retour du réseau. Cela permet d'une part de mieux valoriser la géothermie et d'autre part d'assurer une température de production de 60°C minimum toute l'année, sans recours à un appoint.

Les chaufferies gaz et la centrale de cogénération

Dans les deux chaufferies, des by-pass ont été installés durant le deuxième semestre 2018 au niveau des échangeurs chaudières, afin de pouvoir mettre entièrement à l'arrêt les boucles chaudières durant l'été et ainsi diminuer les consommations de gaz.

Les sous-stations et le réseau enterré

Dans le cadre de l'entretien et de la maintenance des installations, les canalisations géothermiques au niveau du rond-point du chêne (réseau nord) ont été renouvelées durant l'été 2018, afin de garder un réseau en bon état et performant (la partie du réseau partant de la centrale géothermale et longeant la rue Politzer jusqu'au rond-point avait été remplacée début 2017).

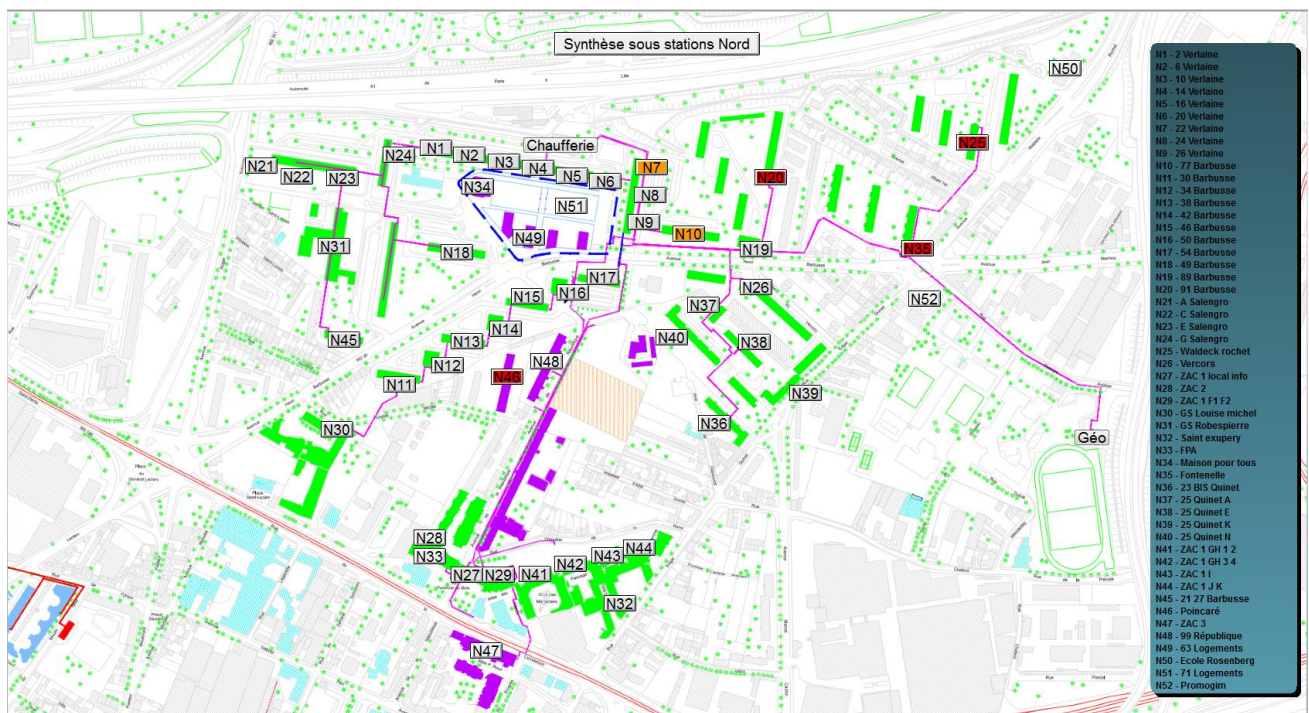


Cette opération a été mutualisée avec le raccordement au réseau de chaleur du bâtiment en construction à l'angle des rues Politzer et Quinet. La sous-station a été créée et mise en service.

Trois sous-stations réalisées en 2017 ont été mises en service en 2018 : l'école Rosenberg, le programme de logements Balzac.

Une dernière sous-station a été réalisée et raccordée au réseau en 2018 : la résidence Suzanne Lacore.

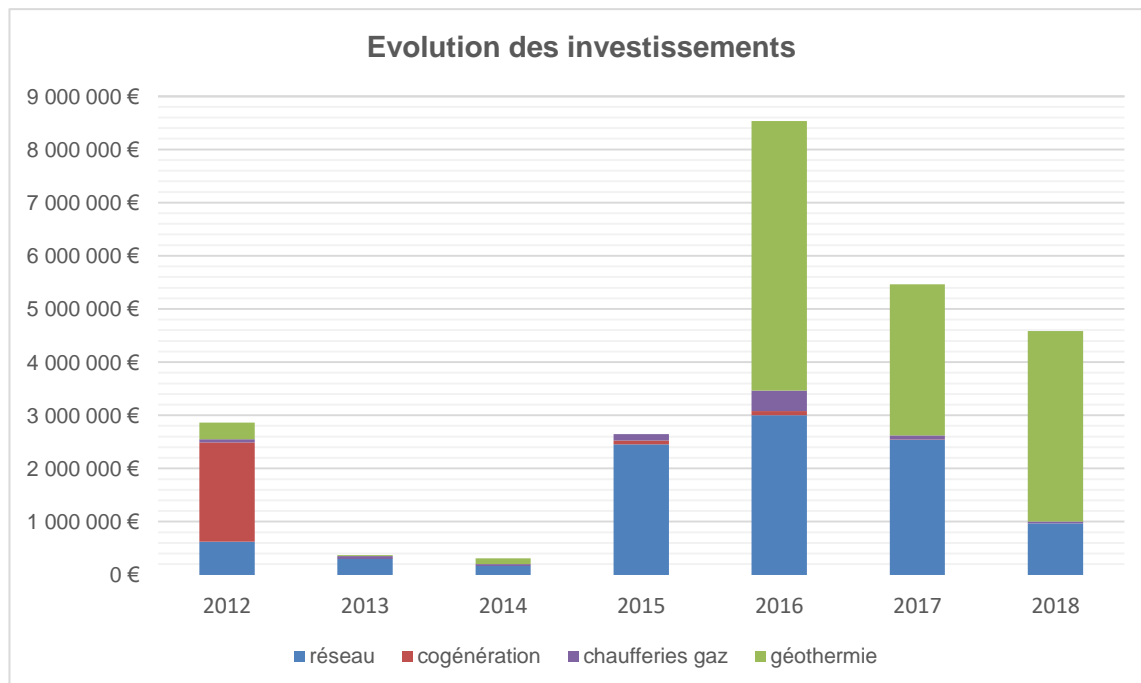
La mise en place d'équipements de télésurveillance sur toutes les sous-stations, débutée en 2017, s'est poursuivie en 2018. Cette opération permet de suivre à distance les différents paramètres des sous-stations et de pouvoir étudier leur comportement grâce à l'historisation des données.



Copie de l'écran de supervision permettant de visualiser le réseau nord

2.7 Dépenses

Les dépenses d'investissement correspondent à l'achat de gros matériel (nouveau ou en renouvellement) et à la réalisation de travaux importants (extensions, réhabilitations,...).



Evolution des dépenses en investissement sur le réseau de La Courneuve de 2012 à 2018

Les dépenses en investissements ont diminué de 16% en 2018 mais restent élevées avec une valeur de 4,6M€. Elles reflètent la réalisation d'importants travaux, notamment le forage d'un nouveau puits, le raccordement de celui-ci à la centrale, la mise en place de la télésurveillance et les raccordements de bâtiments au réseau

Les dépenses d'exploitation liées à l'activité sur les réseaux de La Courneuve se répartissent de la façon suivante :

| Charges | 2017 | 2018 | Variation |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Énergie consommée, combustibles et fluides | 3 414 026 | 3 167 739 | -7,2% |
| Autres charges générales et de gestion | 1 347 849 | 1 476 100 | +9,5% |
| Charges de personnels et assimilées | 530 408 | 481 610 | -9,2% |

D'une manière générale, les dépenses d'exploitation en 2018 sont stables par rapport à 2017, avec un montant de 5,1M€.

2.8 Recettes

Prix moyen de la chaleur

| Tarifs | 2017 | 2018 | Variation |
|-------------------------------|------|------|-----------|
| Tarif moyen R1 (€HT/MWh) | 37,7 | 41,8 | +11% |
| Prix moyen R2 (€HT/MWh) | 26,3 | 28,9 | +9,9% |
| Prix moyen de vente (€HT/MWh) | 63,9 | 70,7 | +10,6% |

Le tarif augmente de 10,6% en 2018, en raison d'une part de l'augmentation du prix du gaz et de la légère hausse du R2 et d'autre part de la baisse des ventes de chaleur, qui entraîne une répartition de la part abonnement (R2) sur une plus faible consommation.

Cependant, le prix du R1 étant indexé uniquement à 40% sur le gaz, cette augmentation reste limitée (+11% pour le R1 contre +28% pour le gaz en 2018).

Il est à noter qu'à partir de mai 2017, le passage à 50% d'EnR a permis d'avoir une T.V.A. réduite, passant de 20% à 5,5%. Ainsi, le terme tarifaire R1 a augmenté en €TTC de seulement 4% de 2017 à 2018

Ventes d'électricité

La vente d'électricité engendre des recettes qui s'élèvent à 2,0 M€ en 2018, avec une hausse de 9,1% par rapport à 2017. Celle-ci est due à l'augmentation du prix du gaz, qui se répercute sur la facturation de l'électricité produite.

Les recettes totales augmentent ainsi de 5,7% en 2018.

COMPTE RENDU FINANCIER

Le budget se décompose en 4 budgets correspondant aux différentes activités du Syndicat :

1. Budget Principal Réseau La Courneuve

Le résultat 2017 se décompose comme suit :

- Un résultat cumulé de la section d'exploitation de (+) 4 227 595.06 € après reprise des résultats antérieurs
- Un solde d'exécution de la section d'investissement (+) 1 927 542.53 € après reprise des résultats antérieurs. Les restes à réaliser s'élèvent à 1 750 000 €, correspondant à l'ensemble des investissements lancés au cours de l'année 2018 et non achevés au 31 décembre 2018.

2. Budget annexe « Réseau Saint-Denis »

Ce budget annexe concerne la délégation de service public des quatre collectivités (Saint-Denis, Stains, Pierrefitte et L'île-Saint-Denis) sur laquelle le Syndicat perçoit une redevance annuelle pour le contrôle.

Le résultat de clôture est excédentaire de (+) 372 195.51 €.

3. Budget annexe « Pôle Administratif » (opération MECANO à La Courneuve)

Ce budget porte sur l'exploitation d'un doublet géothermique à l'aquifère du Lutécien avec une pompe à chaleur ainsi que des équipements connexes pour la fourniture calorifique de la médiathèque communautaire et du pôle administratif de la Ville de La Courneuve. Il s'agit d'une opération réalisée et exploitée pour le compte de l'agglomération Plaine Commune et de la Ville de La Courneuve.

Le résultat de clôture est déficitaire de (-) 229 761.77 € dont (-) 80 267.33 € en exploitation et (-) 149 494.44 € en investissement (dans l'attente de la finalisation du montage juridique entre le Syndicat et les futurs Abonnés, et le transfert des ouvrages au Syndicat).

4. Budget annexe « Abonnés La Courneuve »

Ce budget annexe comprend les prestations de services réalisées par le Syndicat sur les installations collectives dans le cadre de contrats de service. Il comporte uniquement des dépenses et recettes d'exploitation.

Le résultat de clôture après reprise des résultats antérieur est excédentaire de (+) 85 585.86 €.

RESSOURCES HUMAINES

1. Effectifs

Effectifs

| | Au 01/01/2018 | | Au 01/01/2019 | |
|-----------------------|---------------|----------|---------------|----------|
| | HOMMES | FEMMES | HOMMES | FEMMES |
| Titulaires | 4 | 4 | 3 | 4 |
| Non titulaires | 0 | 0 | 0 | 0 |
| total | 4 | 4 | 3 | 4 |

Effectifs maximums par filière durant l'année 2018

| Filière | HOMMES | FEMMES |
|------------------------------------|----------|----------|
| Administrative et comptable | 2 | 2 |
| Technique | 3* | 3* |
| total | 5 | 5 |

* Présence de deux stagiaires pendant 4 mois

2. Santé et sécurité

Le SMIREC a passé une convention avec le CIG (centre interdépartemental de gestion) de petite couronne afin d'avoir un appui pour l'amélioration de la prévention des risques professionnels au sein de l'établissement.

2.1 Actions menées en 2018

Inspection

Le SMIREC a adhéré au service « Ergonomie et ingénierie de la prévention des risques professionnels » du CIG, début 2016, dans le but de bénéficier des services d'un Agent chargé de la fonction d'inspection (ACFI).

Le rôle de l'ACFI est de vérifier les conditions d'application des règles d'hygiène et de sécurité au travail et de proposer les mesures nécessaires pour remédier à des situations de risque ou améliorer la prévention des risques professionnels, l'hygiène et la sécurité au travail.

En 2018, l'ACFI a procédé à un contrôle réglementaire sur la gestion de la sécurité incendie. Pour cela, une visite de 5 sites a été organisée et les documents réglementaires ont été consultés.

Les principaux points relevés par cette inspection sont les suivants :

- présence de stockages de matériel représentant de potentielles sources d'incendie
- manque de consignes et de formations des agents sur le sujet
- documents à mettre en place permettant la traçabilité (DRPCE)

Document unique

Les principales actions de prévention mises en place en 2018 sont les suivantes :

- Mise en place de la dématérialisation, permettant aux agents d'alléger le stockage et le transport de dossiers ainsi que de diminuer le recours à une double lecture papier et numérique.
- Révision de tous les affichages et positionnements des extincteurs
- Mise en place de télésurveillance sur tous les sites avec un bouton « blocage alarme » permettant de signaler une présence

A la fin de l'année 2018, sur les 26 risques identifiés pour les deux unités :

- 0 sont supérieurs à 8
- 4 sont compris entre 3 et 8 (3 pour l'unité technique : risques liés aux déplacements en véhicule, aux chocs contre les équipements mal signalés et aux modifications régulières de planning ; 1 pour l'unité administrative : risque lié à une mauvaise posture lors de la consultation de documents papiers en même temps que la saisie sur ordinateur)
- 22 sont compris entre 0 et 3 (12 pour l'unité technique, 10 pour l'unité administrative)

Divers

Deux registres ont été mis en place : le registre santé et sécurité au travail, qui recense toutes les suggestions et observations éventuelles des agents en matière de sécurité, et le registre danger grave et imminent, qui doit être renseigné en cas de retrait d'un agent. Les éléments d'information à ce sujet ont été diffusés à l'ensemble des agents début 2017.

Une procédure en cas d'agression a été réalisée et validée ; elle a été diffusée aux agents début 2018.

Un plan de formation a été établi, concernant en partie la formation à la sécurité (habilitations électriques, accueils sécurité, SST,...). Il permet de structurer et planifier les demandes de formation des agents.

2.2 Actions à mettre en place

L'audit réalisé par l'ACFI et le document unique permettent d'établir un plan d'action.

Les mesures de préventions proposées pour l'unité administrative sont :

- Poursuivre la réflexion sur l'aménagement de l'espace sur les bureaux
- Mettre en place des filtres sur les écrans et réfléchir à l'utilisation de 2 écrans par poste
- Continuer le suivi de l'organisation du rangement
- Poursuivre la communication sur les problèmes rencontrés lors de contacts téléphoniques

Les mesures de prévention proposées pour l'unité technique sont :

- Poursuivre la réflexion sur la mise en place d'un système d'information pour le travail isolé
- Continuer la signalisation des tuyaux à risque (chocs)
- Faire passer les habilitations électriques aux agents concernés
- Terminer la mise en conformité ATEX
- Mettre en place le document relatif à la protection contre l'explosion (DRPCE)
- Préciser les points de rassemblements sur les différents sites

ASSEMBLEES

En 2018, les différentes instances du SMIREC se sont réunies :

- Comité : 5 réunions
- Commission territoriale de la DSP : 1 réunion
- Commission territoriale La Courneuve : 1 réunion
- Commission d'appel d'offres : 0
- CCSPL (DSP) : 1 réunion
- Comité des usagers de la DSP : 2 réunions
- Comité des usagers de La Courneuve : 1 réunion

MARCHES PUBLICS ET FINANCES

En 2018, 12 marchés ont été attribués, dont 12 en procédure adaptée.

COMMUNICATION

1. Evènements

Les installations du SMIREC font l'objet de visites régulières d'étudiants ou de délégations.

Ont été organisées notamment en 2018 :

- Des visites de la chaufferie biomasse de Saint-Denis pour des élèves de l'école des Mines, des représentants du Département Tourisme de la Seine-Saint-Denis ; la centrale faisait également partie des installations ouvertes aux visites dans le cadre de la Semaine de la Chaleur Renouvelable organisée par les acteurs des réseaux de chaleur en Décembre 2018.
- Une visite de la chaufferie biomasse de Stains par la Fédération Nationale des Communes Forestières
- Une visite de la centrale de cogénération de La Courneuve pour des élèves de l'IUT de Saint-Denis.

2. Relations usagers

Les comités d'usagers des réseaux se sont tenus :

- En août 2018 à la régie de quartier de Stains et le 24 septembre 2018 à la chaufferie de Stains (avec visite de la chaufferie bois) pour le réseau de la DSP
- Le 10 octobre 2018 à La Courneuve avec une visite de la chaufferie Nord.

Ces comités sont l'occasion de présenter les chiffres clés du rapport d'activité ainsi que les projets de développement en cours, et de répondre aux questions des usagers.

Le dispositif de fonds de solidarité de chauffage urbain mis en place par le SMIREC a été également présenté. Il a pour objectif d'accompagner les ménages en difficulté dans le paiement de leurs charges, et fait l'objet d'une instruction par les CCAS des Villes.

3. Outils de communication

Le site internet du SMIREC a été mis en ligne durant l'été 2017. Il comporte des explications sur l'organisation du SMIREC, ses engagements et le fonctionnement de ses réseaux de chaleur. Il est de plus alimenté régulièrement par les actualités.

Le site de la Délégation de Service Public a été complètement refondu avec pour objectif :

- de simplifier le parcours utilisateur
- de pouvoir mieux informer et alerter les usagers en cas de panne



Des rubriques « push » pour mettre en valeur les actualités ou alertes

Gestion directe des cookies par l'utilisateur

Dans le cadre d'une mission confiée à des stagiaires concernant la communication vers les usagers, un plan d'action a été établi visant à améliorer les liens avec les usagers :

- en élargissant le cercle des usagers participant aux activités des comités, grâce au travail avec des associations partenaires telles que les régies de quartier, les amicales de locataires...
- en créant de nouveaux supports de communication plus simples au contenu accessible à tous : présentation du réseau de chaleur, rapports d'activités annuels simplifiés avec les données clés pour les deux réseaux (envoyés à l'ensemble des abonnés), feuillets de gestion résumant les consommations et dépenses des abonnés du réseau de La Courneuve pour l'année 2018
- en améliorant la visibilité du réseau grâce à des plaques signalétiques qui pourront être posées sur les bâtiments raccordés au réseau de chaleur.