

Rapport d'activité

EXERCICE 2017

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 et L'Île-Saint-Denis (et depuis le 31 juillet 2018 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 et L'Île-Saint-Denis (et depuis le 31 juillet 2018 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.

Le SMIREC s'est engagé à fournir, à l'horizon fin 2016-mi 2017, une chaleur 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.

1.1 Faits marquants de l'année 2017

En 2017, le SMIREC a concrétisé 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.

- La nouvelle chaufferie biomasse de Saint-Denis (26.5 MW) située à Fort de l'Est a été mise en service fin 2016 avec une période de mise au point début 2017. Son fonctionnement est désormais opérationnel et permet, avec la chaufferie bois de Stains (16MW) mise en service en 2011, d'atteindre un taux majoritaire d'énergies renouvelables dans le mix énergétique. A noter 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, notamment sur les quartiers Plaine Sémard, Saint-Rémy, la ZAC Montjoie (Saint-Denis), à L'Île-Saint-Denis où les premiers logements de l'éco-quartier fluvial ont été raccordés, et à Stains avec le raccordement de la médiathèque et du centre médico-éducatif.

- A La Courneuve, l'année 2017 a été l'occasion de la mise en service de tous les ouvrages réhabilités ou créés (doublet géothermique sud, forage de production GLCN3, interconnexion des réseaux nord et sud) en 2016, permettant de faire de la géothermie la base de la production énergétique, après une année 2016 consacrée aux travaux. Fait nouveau, grâce à l'interconnexion des réseaux nord et sud, l'énergie géothermique excédentaire produite au niveau du doublet nord situé rue Politzer est exportée en période estivale vers le sud du territoire. L'ensemble des abonnés bénéficient ainsi du taux majoritaire d'énergies renouvelables et de l'application du taux de TVA à 5.5% sur l'ensemble de la facture (R1+R2).
- Afin d'assurer la pérennité du doublet géothermique nord pour au moins trente ans, un nouveau forage de réinjection dit « GLCN4 » a été réalisé rue Politzer à La Courneuve, conformément au programme défini lors des études de faisabilité. Il permettra une exploitation à plein régime du forage de production GLCN3, et la livraison d'énergie renouvelable supplémentaire pour de futurs développements. Le nouveau forage de réinjection est en service depuis juin 2018. La dernière étape consiste à installer des pompes à chaleur centralisées au niveau de la station de pompage Politzer. Elles assureront la livraison d'eau chaude sanitaire à environ 60°C tout au long de l'année, permettant l'arrêt des appoints électriques décentralisés. Les études relatives à ces nouveaux équipements ont été réalisées en 2017 pour une mise en œuvre d'ici fin 2018/début 2019.
- De nouveaux projets sont en cours visant à l'alimentation par des réseaux de chaleur de nouveaux quartiers. 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.
- Cette démarche a été concrétisée dans le cadre de l'étude de l'extension du réseau de la DSP vers Aubervilliers. 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. L'année 2017 a permis de finaliser le montage technique du projet qui se caractérise par la création d'un nouvel ouvrage de production en énergies renouvelables sur le site du Fort de l'Est à Saint-Denis (une géothermie au Dogger) qui alimentera environ 7500 équivalents logements situés au centre-ville (patrimoine existant), et dans les ZAC Port Chemin Vert et Fort d'Aubervilliers.

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.

L'annonce, fin 2017, de réductions budgétaires et d'une réforme du dispositif du Fonds Chaleur fait peser une incertitude sur la réalisation de certains projets. Il est donc nécessaire de rester mobilisés pour obtenir toutes les garanties de financement qui permettront de concrétiser les efforts déjà engagés.

1.2 Principaux chiffres

Un prix de vente moyen de la chaleur vendu 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 : 63,9 € HT par MWh (62.3 € HT en 2016)
- Réseau de Saint-Denis, Pierrefitte, Stains, L'île-Saint-Denis : 69.27 € HT par MWh (57.23 € HT en 2016)

Nota : L'année 2017 marque le changement de grille tarifaire prévu dans la convention de DSP ayant 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%. La baisse exceptionnelle du prix du gaz (et donc du terme tarifaire R1) en 2016 explique la hausse constatée importante du prix moyen 2017 par rapport à l'année 2016. Mais le niveau de prix 2017 est conforme à la valeur prévue par la convention. Ce phénomène lié à un contexte énergétique particulier avait l'objet d'une présentation aux principaux abonnés du réseau fin 2016 lors de la mise en place de la nouvelle grille tarifaire.

MWh d'énergie vendue aux abonnés

- Réseau de La Courneuve : 69 719 MWh (70 536 MWh 2016)
- Réseau de Saint-Denis, Pierrefitte, Stains, L'île-Saint-Denis : 361 210 MWh (382 872 MWh en 2016)

Mix énergétique

- **Réseau de La Courneuve** : 29,01% le doublet géothermique nord qui assure la part majoritaire de l'énergie géothermique a été remis en service à partir de mai 2017 ; Le taux d'ENR est de 51% depuis mai 2017.
- **Réseau de Saint-Denis, Pierrefitte, Stains, L'île-Saint-Denis** : 50.2 % (bois, biogaz, chaleur CPCU)

COMPTE RENDU D'ACTIVITE DES RESEAUX

1. Le réseau de la Délégation de Service Public

Nota : En 2017, la rigueur climatique a été de 2142 DJU pour la période du 1er janvier au 31 Décembre 2017 (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, 2348 DJU pour l'année 2016 et 2002 DJU pour l'année 2015.

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	30	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	74	Inclus dans la DSP
	2	Biomasse	19	
RESEAU VAPEUR - CPCU Quartier Anatole France	Sans Objet	Vapeur CPCU	7	Hors DSP
FORT DE L'EST Saint-Denis	1	Biomasse	28,5	Inclus dans la DSP
	1	Gaz	40	
CENTRALE LANDY Centre de recherche ENGIE	2	Gaz	19,9	Hors DSP

- 40 000 équivalents logements
- Longueur du réseau : 67.8 km
- Fluide caloporteur : eau surchauffée et eau chaude
- Température maximale de service : 190 °C
- Nombre de sous-stations : 432

1.2 Evolution des puissances souscrites et des ventes de chaleur

	2016	2017	Variation entre 2016 et 2017	
			en valeur	en %
Puissances souscrites en kW	221 291	223 635	+2 344	+1,1%
Rigueur hivernale : DJU	2348	2142	-206	-8,8%
Ventes aux abonnés en nombre de MWh	382 872	361 210	-21 662	-5,7%

La diminution des ventes de chaleur est liée à la baisse de la rigueur climatique (-8.8%), partiellement compensée par la hausse des consommations liées aux nouveaux abonnés (augmentation de +1.1% des puissances souscrites).

1.3 Mix énergétique

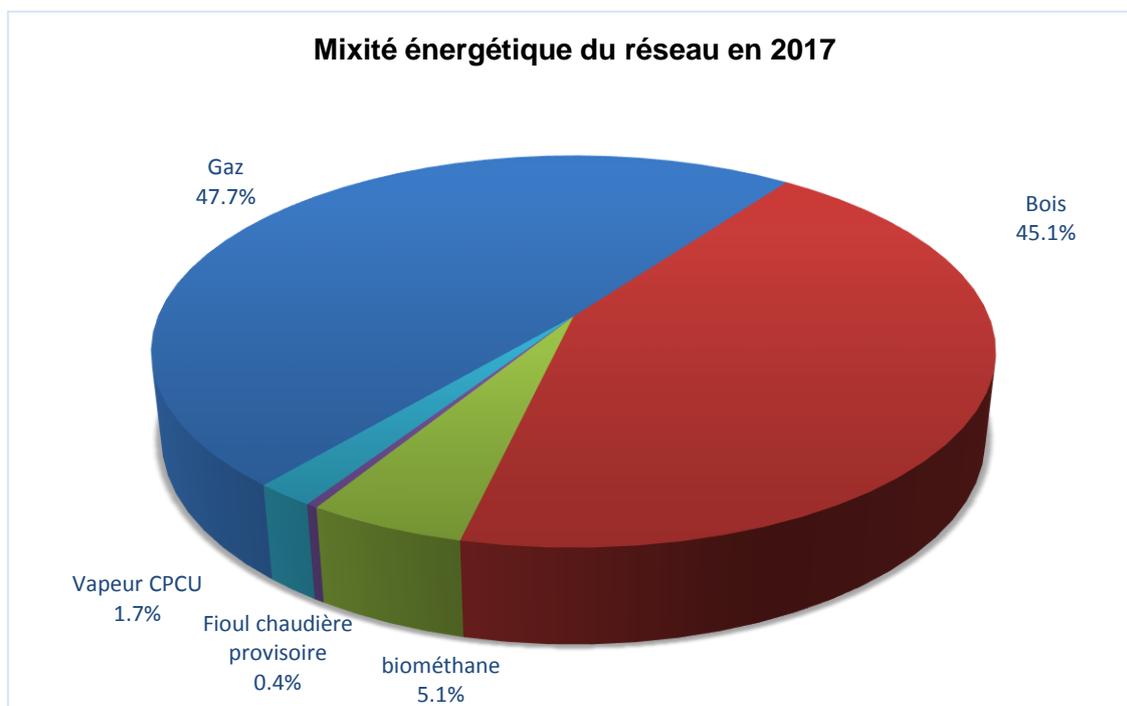
Les productions de chaleur par les différentes unités de production pour l'année 2016 sont les suivantes :

	MWh PCI 2016	Répartition 2016	MWh PCI 2017	Répartition 2017
Fioul centrale Nord	25 071	5.4%	0	0.0%
Gaz Urbaparc	2 779	0.6%	4 708	1.0%
Gaz Fort de l'Est	190 897	41.1%	120 506	26.0%
Gaz Fabien	80 245	17.3%	9 848	2.1%
Gaz centrale Nord	15 697	3.4%	63 405	13.7%
Bois centrale Nord	80 406	17.3%	92 125	19.8%
Bois Fort de l'Est	29 715	6.4%	117 112	25.2%
Achat d'énergie Landy	30 149	6.5%	23 145	5.0%
Achat Vapeur CPCU	9 205	2.0%	7 991	1.7%
Biogaz Fort de l'Est			23 580	5.1%
Chaudière mobile Montjoie	496	0.1%	1 938	0.4%
	464 660	100.0%	464 358	100.0%

Consommation énergétique des centrales et pourcentage associé, en 2016 et en 2017

On constate que les consommations d'énergie sont stables par rapport à 2016, malgré la baisse des ventes d'énergie liées à une année 2017 moins froide. Ceci s'explique par une diminution du rendement énergétique global du réseau (voir §1.4 ci-après), c'est-à-dire le rapport entre les MWh livrés en sous-station et les MWh entrants chaufferie (combustibles).

En 2017, le mix énergétique correspondant à cette production 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 2017 permet d'apprécier l'effet de cette nouvelle production d'énergies renouvelables sur Fort de l'Est avec une part bois qui représente 45.1% du mix énergétique. En complément, le délégataire a consommé du biogaz, qui représente 5,1% de la mixité.

Il faut noter que les chaudières fioul de la centrale Nord ont été remplacées par des chaudières gaz en 2016, la consommation résiduelle de fioul étant liée à l'installation d'une chaudière provisoire pour l'alimentation des premiers programmes de la ZAC Montjoie jusqu'en mai 2017, dans l'attente du raccordement au réseau principal.

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.

En 2017 le taux d'ENR global est de 50.2% (bois et biogaz).

1.4 Rendements

Energie	Rendement global 2016	Rendement global 2017
Gaz Urbaparc	38,21%	46,7%
Gaz Fabien		
Fioul Centrale Nord		
Bois Centrale Nord	81,03%	77,74%
Fort de l'Est		
Achat d'énergie Chaufferie Landy	100%	100%
Achat vapeur CPCU	100%	100%

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.

La baisse de rendement global du réseau principal est imputable à l'augmentation des pertes thermiques du réseau de distribution (rapport entre les ventes de chaleur et la production énergétique sortie chaufferies). Celle-ci s'explique par la dégradation du calorifuge entre la centrale Fabien et la galerie RATP et le développement de réseaux présentant des rendements plus faibles (allongement du réseau non encore compensé par de nouvelles ventes de chaleur), tels que l'extension Montjoie et l'interconnexion entre les centrales du Fort de l'Est et du Landy. Cette baisse de rendement intervient malgré les opérations de renouvellement de tronçons de réseaux réalisées depuis 2015 (environ 800 mètres linéaires).

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 CO ₂)	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

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. Cela permet de s'affranchir des contraintes financières liées au dispositif des quotas de CO₂, les allocations gratuites étant en baisse constante sur la période 2013/2020 (déficit de 14 100 t CO₂ en 2016). **A noter que pour la première année, les émissions sont en dessous des quotas attribués.**

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 2017, de nombreux travaux d'extension et de raccordements de nouveaux programmes ont été réalisés par le délégataire :

- Quartier Nord Pierre Sépard : 47 logements
- Immeuble de bureaux Saint-Jean à Saint-Denis : 4500 m²
- Quartier Saint-Rémy : 150 logements étudiants et 100 logements
- Eco-Quartier Fluvial : 60 logements
- ZAC Montjoie : 25 000 m² de bureaux et 148 logements étudiants
- ZAC Secteur Nord, Cristino Garcia : 30 000 m² bureaux, 155 logements, 47 logements étudiants

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) est stable par rapport à 2016:

Montant GER (€)	2016	2017
Gaz Fabien	363 614,68	307 961,65
Fioul Centrale Nord		
Biomasse Nord		
Fort de l'Est		
Urbaparc		
Réseau	375 693,06	286 837,06
Sous-stations	444 935,96	446 885,51
Total	1 184 243,70	1 041 684,22

Le poste majoritaire de dépenses est celui liée aux travaux en sous-stations. Au cours de l'exercice 2017, 21 échangeurs et 59 postes de comptage ont été remplacés. Pour rappel, l'année 2016 avait été marquée par le remplacement de 17 échangeurs.

De façon générale, les charges de l'exploitation courante (ensemble des charges opérationnelles et financières) passent de 20.7 M€ à 23.9 M€ soit une augmentation de 3.2 M€ (soit +15%) liée principalement à :

- La hausse des dépenses de combustibles et énergie : +1.5 M€ résultant de la hausse du prix du gaz. Il faut rappeler que ce prix avait subi une baisse exceptionnelle en 2016 (-22% hors abonnements).
- L'augmentation du poste « amortissements des investissements » : + 1.4 M€ suite à la mise en service des équipements de production et des investissements programmés dans le cadre du nouveau contrat de DSP 2014-2039.

1.8 Recettes

Tarif moyen en €HT/MWh	2015	2016	2017	Evolution 2017/2016
R1 unitaire moyen (€HT/MWh)	39,12	34,60	38,91	+12,5%
R2 unitaire moyen (€HT/MWh)	22,86	22,63	30,36	+34,2%
Tarif moyen (€HT/MWh)	61,98	57,23	69,27	+21%

A noter que 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 :

	2015	2016	2017	Evolution 2017/2016	Evolution 2017/2015
Tarif moyen (€TTC/MWh)	71,07	63,54	73,08	+15%	+2,8%

Depuis octobre 2016 les tarifs sont passés en « phase 2 » c'est-à-dire en phase de biomasse et énergie renouvelable majoritaire : le tarif de base R1 en période hiver diminue d'environ 10%, en passant de 43,12 € à 38,75 € par MWh, en date de valeur de la convention (juillet 2013) ; le tarif de base R2 (en valeur juillet 2013) passe de 34,16 € à 47,16 € HT rapporté au nombre de kW facturés, soit une progression de +38%.

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%.

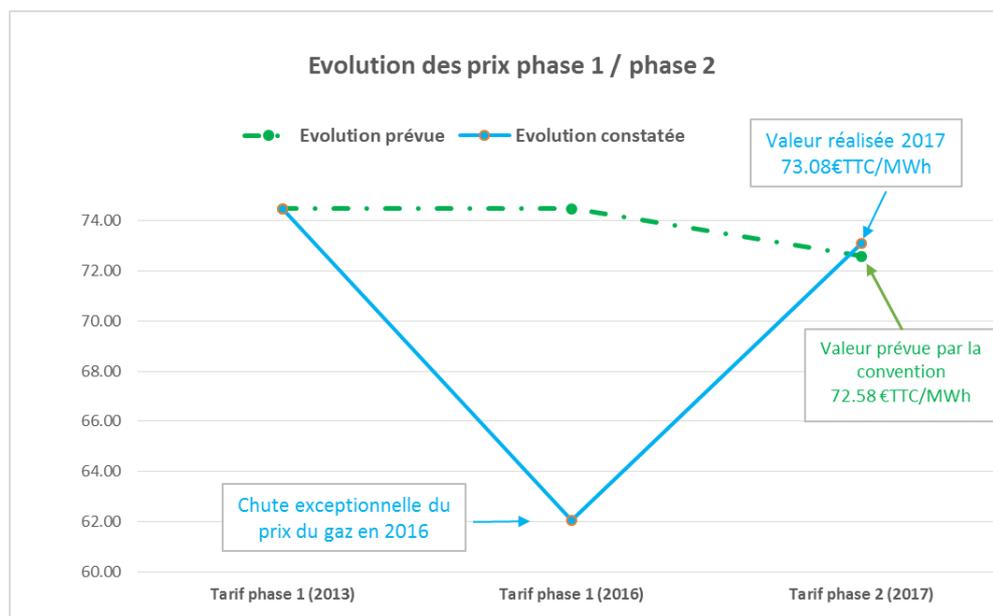
La modification tarifaire prévue par la convention prévoyait, dans ces conditions, une stabilité de la facture globale en euros TTC (valeur juillet 2013).

Mais le changement de tarif R1 s'est combiné aux fortes variations des prix du gaz. Ainsi le prix moyen annuel R1, qui avait beaucoup baissé en 2016 suite à la chute de prix du gaz, enregistre une remontée quasi équivalente en 2017 : +12,5% par rapport à 2016, et il se situe presque au même niveau que le tarif de base fixé en 2013 pour la phase 2 - biomasse.

La part fixe de l'abonnement R2 rapporté au nombre de MWh montre une très forte hausse en 2017. Celle-ci s'explique par la diminution de 5.7% des volumes de MWh livrés en 2017 (part fixe répartie sur un nombre moins important de MWh), mais surtout il subit l'effet report en année pleine du nouveau tarif de la phase 2 (biomasse) entré en application en octobre 2016 (diminuant à partir de la mise en service de la chaufferie biomasse du Fort de l'Est).

La baisse exceptionnelle du prix du gaz (et donc du terme tarifaire R1) en 2015 et 2016 explique la hausse constatée du prix moyen 2017 par rapport à l'année 2016 (l'évolution de +2,8% par rapport à l'année 2015 étant quant à elle cohérente). Mais le niveau de prix 2017 est conforme à la valeur prévue par la convention.

Ce phénomène lié à un contexte énergétique particulier avait l'objet d'une présentation aux principaux abonnés du réseau fin 2016 lors de la mise en place de la nouvelle grille tarifaire.



2. Le réseau de La Courneuve

Nota : En 2017, la rigueur climatique a été de 2298 DJU pour la période du 1er janvier au 15 mai et du 1er Octobre au 31 Décembre 2017 (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, et 2246 DJU pour l'année 2016. 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

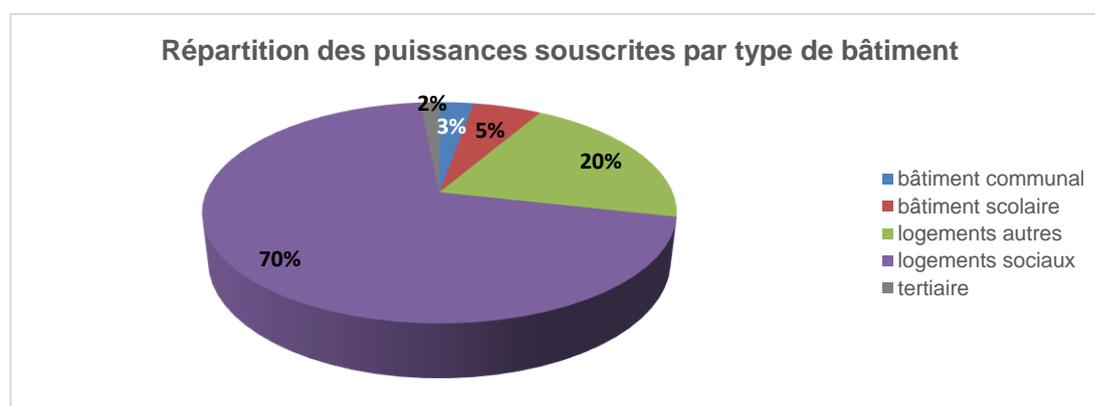
Production de chaleur	Puissance (MW)	Réseau
Doublet géothermique	6	Nord
Doublet géothermique	1,8	Sud
Centrale de cogénération	5,3 MW _{th} et 4 MW _{élec}	Sud
Chaufferie gaz	16,5	Nord
Chaufferie gaz	12	Sud

- 6800 équivalents logements
- Longueur du réseau : 22 km
- Fluide caloporteur : eau chaude
- Température maximale de service : 95 °C
- Nombre de sous-stations : 100

2.2 Evolution des puissances souscrites et des ventes de chaleur

	2016	2017	Variation
Puissances souscrites (en kW)	49 703	50 103	+0,8%
Rigueur hivernale (DJU)	2246	2298	+2,3%
Ventes aux abonnés (MWh)	70 536	69 719	-1,2%

En 2017, la puissance souscrite a augmenté de 0,8% (400 kW) en raison du raccordement suivant : Résidence Lumière – Verlaine.



Répartition de la puissance souscrite par type de bâtiment en 2017

Les principaux abonnés sont les bailleurs sociaux, qui représentent 70% de la puissance souscrite (essentiellement Plaine Commune Habitat (PCH) et Seine-Saint-Denis Habitat (SSDH)).

Le patrimoine raccordé au réseau reste cependant varié, avec 20% de logements « autres » (principalement des copropriétés), 8% de bâtiments publics et 2 % de bâtiments tertiaires. Cette répartition est stable par rapport à 2016.

Les ventes sont stables par rapport à l'exercice précédent (-1,2%) : des réglages effectués début 2017 sur les installations ont permis d'optimiser le fonctionnement des sous-stations et de fournir une température plus adaptée, ce qui a compensé l'effet de la légère augmentation de la rigueur climatique (+2,3%) et des consommations des nouveaux bâtiments raccordés fin 2016 (99-109 république et Orange bleue).

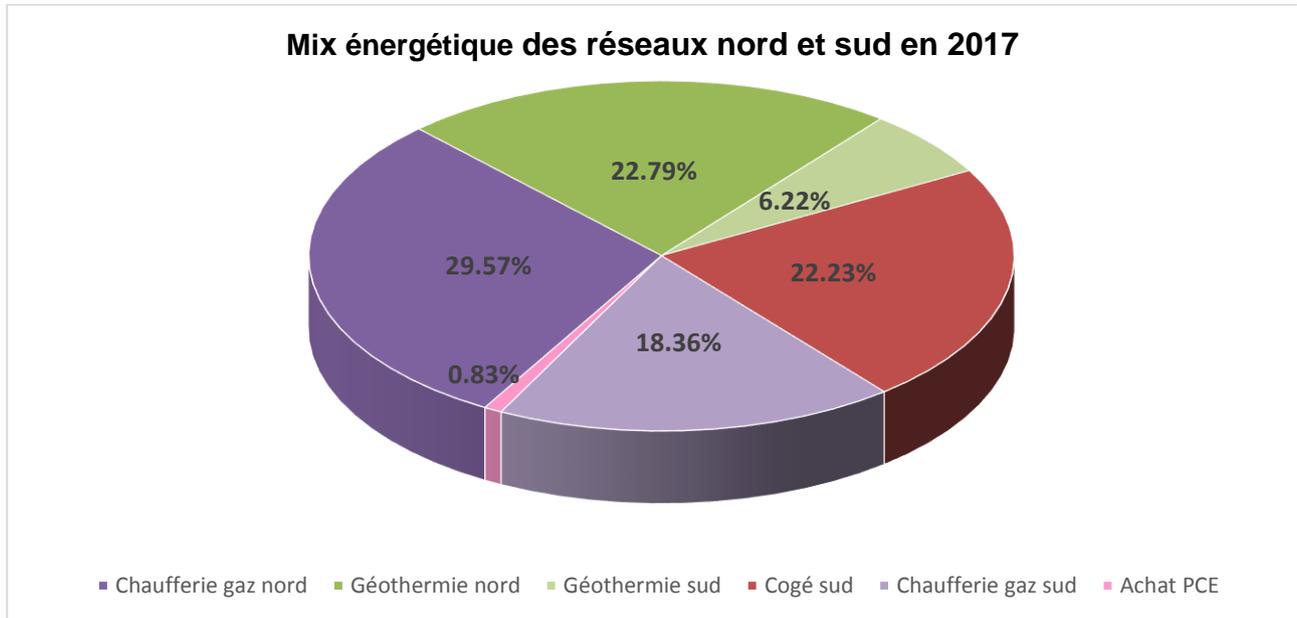
2.3 Mix énergétique

Les productions de chaleur par les différentes unités de production pour l'année 2017 sont les suivantes

Energie	Production 2016		Production 2017	
	Production	Pourcentage	Production	Pourcentage
Géothermie nord	0	0%	16 805	22,79%
Chaufferie gaz nord	37 264	50,19%	21 811	29,57%
Géothermie sud	2 836	3,82%	4 587	6,22%
Cogénération sud	16 514	22,24%	16 395	22,23%
Chaufferie gaz sud	10 787	14,53%	13 539	18,36%
Achat PCE	6 848	9,22%	615	0,83%
Total	74 249	100%	73 752	100%

Production énergétique fournies par les centrales et pourcentage associé, en 2016 et en 2017

Le mix énergétique correspondant à cette production est le suivant :



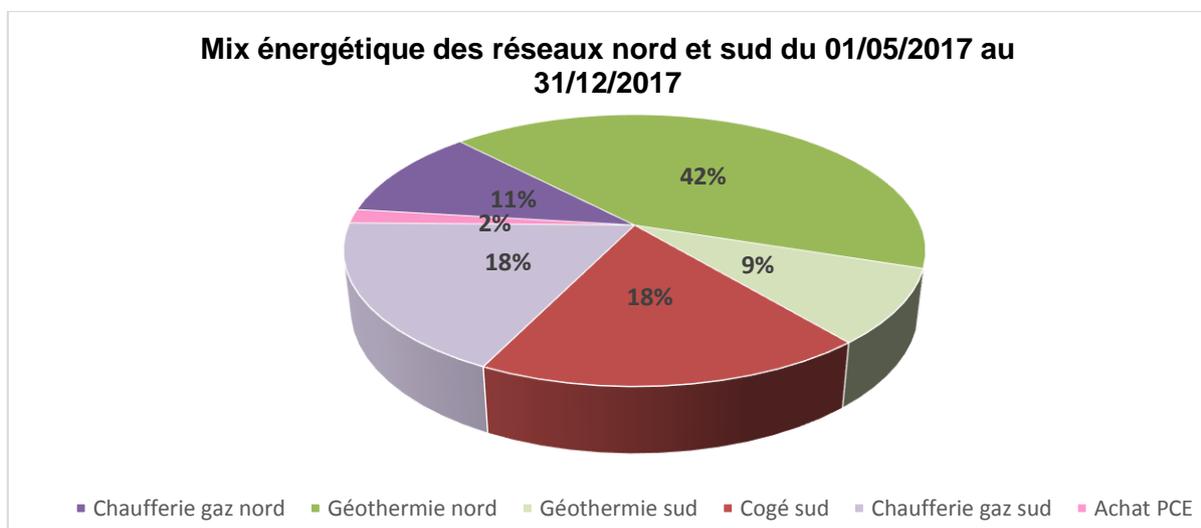
Mix énergétique du réseau de La Courneuve en 2017

En 2017, la part de géothermie alimentant le réseau est de 29,01%, soit près de 8 fois plus que l'année précédente. Ceci fait suite aux arrêts sur les deux géothermies en 2016 pour réaliser les travaux de réhabilitation et rénovation.

Ce mix devrait néanmoins continuer à s'améliorer en 2018 et dépasser les 50% d'énergie renouvelable pour les raisons suivantes :

- la géothermie nord n'a fonctionné que 9 mois en 2017, la remise en service ayant eu lieu en avril
- la géothermie sud a été à l'arrêt pour les travaux de rénovation de la centrale pendant 40 jours
- une acidification a permis d'augmenter la production sud en fin d'année 2017
- des réglages ont été nécessaires sur le réseau sud en début d'année 2017

En prenant en compte les données de production à partir du 1^{er} mai 2017, soit après la mise en service de la géothermie nord et de l'interconnexion, la part de géothermie s'élève à 51,09%.



Mix énergétique du réseau de La Courneuve depuis le 01/05/2017

2.4 Rendements

Energie	rendement global 2016	rendement global 2017
Géothermie nord	89,64%	141,04%
Chaufferie gaz nord		
Géothermie sud	83,62%	86,48%
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.

Le rendement global du réseau nord a augmenté de 57%, grâce à la mise en service du doublet géothermal, tandis que celui du réseau sud est resté stable (+3%). Le rendement global total, sur les deux réseaux, est ainsi de 93%.

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

Après le lancement de nombreux chantiers en 2016, les travaux de rénovation et modernisation du réseau se sont poursuivis en 2017.

Les doublets géothermiques

Sur le site géothermal nord, les travaux de mise en service du puits GLCN3, foré en 2011, se sont achevés. Il s'agissait d'installer une pompe de production immergée, de mettre en place la tête de puits et de raccorder le puits à la centrale par des canalisations enterrées.

La rénovation complète de la centrale, débutée à l'été 2016, a été terminée, avec le remplacement des éléments suivants :

- les échangeurs (remplacés par deux échangeurs de 5,5MW chacun)
- les tuyauteries des boucles géothermale et géothermiques
- la pompe de réinjection
- le système de télésurveillance
- les installations électriques

Ces opérations ont permis de mettre en fonctionnement la centrale géothermale en avril 2017 à partir du doublet GLCN3 (producteur) - GLCN1 (injecteur).

A partir du mois de juillet, les travaux de forage d'un nouveau puits géothermal, GLCN4, ont eu lieu. Terminé en décembre 2017, le forage permettra de disposer en 2018 d'un doublet entièrement neuf sur le site nord.

La centrale géothermale sud a été rénovée, avec notamment le remplacement de la pompe de réinjection.

Les chaufferies gaz

Les pots à boue primaire et secondaire de la chaufferie nord ont été remplacés et le système de télésurveillance des chaufferies et de la cogénération a été restauré, avec l'installation d'un nouveau poste de supervision.

Les sous-stations et le réseau enterré

L'interconnexion des réseaux nord et sud, qui vise à relier les deux réseaux de La Courneuve, a débuté à l'automne 2015 et s'est terminée en mai 2017. Cette opération avait pour but d'avoir un taux d'EnR identique sur tout le réseau, notamment en alimentant le réseau sud avec une partie de la production du doublet géothermique nord, bien plus producteur que le doublet sud.

Ces travaux ont nécessité la mise en place de près de 2000 m linéaires de canalisations enterrées et ont été effectués en deux parties :

- La partie « sud », terminée en 2016, a été mutualisée avec l'opération de raccordement de la résidence du Parc, qui suivait le même tracé. Afin de pouvoir installer les nouvelles canalisations, il a été nécessaire de réaliser une galerie au niveau de la rue Georges Magnier sous le passage du tramway.
- La partie « nord », terminée en 2017.

L'opération nécessite également des aménagements dans les chaufferies nord et sud (régulation, pompes,...).

Par ailleurs, quatre sous-stations ont été créées et raccordées au réseau : la résidence Lumière (63 logements), l'école Rosenberg et deux programmes du Crédit agricole immobilier (Braque). La résidence Lumière a été mise en service fin 2017, les 3 autres sous-stations le seront en 2018.

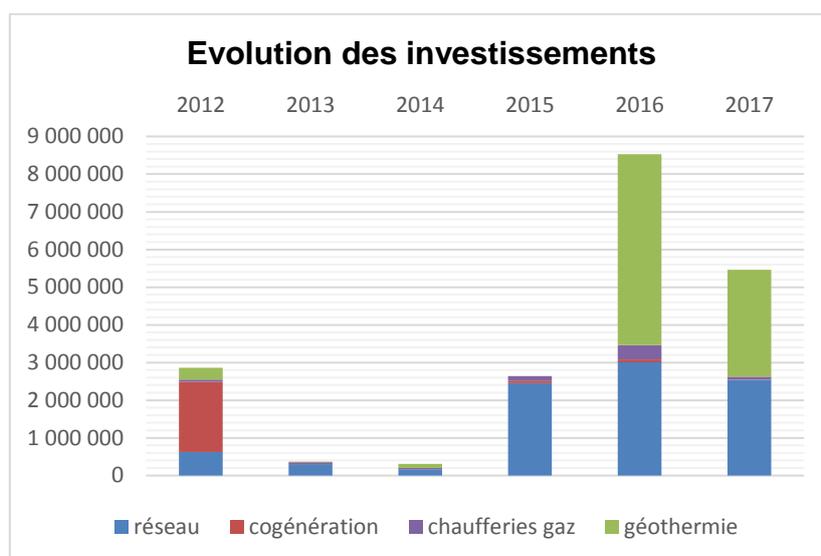
Près de 20 sous-stations du réseau « nord » ont été rénovées sur 2016-2017, avec un remplacement des ballons de stockage et les pompes chauffage d'une trentaine de sous-stations ont été remplacées.

La mise en place d'équipements de télésurveillance sur toutes les sous-stations a débuté et devrait s'achever 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.

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,...).

Les dépenses en investissement ont diminué de 36% en 2017 mais restent élevées avec une valeur de 5,5M€. Elles reflètent la réalisation d'importants travaux, notamment le forage d'un nouveau puits (dont les dépenses s'étalent également sur 2018), la rénovation de la centrale géothermale sud, la fin de l'interconnexion et des raccordements de bâtiments au réseau.



Evolution des dépenses en investissement sur le réseau de La Courneuve de 2012 à 2017

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

Charges	2016	2017	Variation
Énergie consommée, combustibles et fluides	2 973 002	3 414 026	+14.8%
Autres charges générales et de gestion	2 140 293	1 346 864	-37.1%
Charges de personnels et assimilées	558 512	530 408	-5%

On note l'augmentation des dépenses en énergie malgré la baisse des consommations de gaz, due à la remontée du prix de gaz en 2017. En revanche les charges générales d'exploitation sont en forte baisse, l'année 2016 étant une année exceptionnelle de nettoyage des doubles générant des dépenses d'exploitation.

2.8 Recettes

Prix moyen de la chaleur

Tarifs	2015	2016	Variation
Tarif moyen R1 (€HT/MWh)	36,5	37,7	+3,3%
Prix moyen R2 (€HT/MWh)	25,8	26,3	+1,9%
Prix moyen de vente (€HT/MWh)	62,3	63,9	+2,6%

Le tarif augmente de 2,6% en 2017, en raison d'une part de l'augmentation du prix du gaz et d'autre part de la légère 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.

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 R1 TTC a quant à lui diminué de 3% de 2016 à 2017.

Ventes d'électricité

La vente d'électricité engendre des recettes constantes. Elles s'élèvent à 1,8 M€ en 2017, avec une hausse de 20% par rapport à 2016, qui est due à une augmentation de la prime suite à une production thermique plus importante qu'en 2015-2016 (la prime de production thermique est évaluée sur la saison de chauffe 2016-2017).

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 (+) 4 533 241.95 € après reprise des résultats antérieurs
- Un solde d'exécution de la section d'investissement (+) 3 015 366.36 € après reprise des résultats antérieurs. Les restes à réaliser s'élèvent à 3 645 339 €, correspondant à l'ensemble des investissements lancés au cours de l'année 2017 et non achevés au 31 décembre 2017.

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 (+) 348 108.53 €.

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 (-) 267 439.48 € dont (-) 117 945.04 € 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 déficitaire de (-) 25 066.97 €.

RESSOURCES HUMAINES

1. Effectifs

Effectifs

	Au 01/01/2017		Au 01/01/2018	
	HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES
Titulaires	4	3	4	4
Non titulaires	0	1	0	0
total	4	4	4	4

Effectifs maximums par filière durant l'année 2017

Filière	HOMMES	FEMMES
Administrative et comptable	2	3
Technique	2	2*
total	4	5

* Présence d'une stagiaire pendant 2 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 2017

Inspection

Suite à l'audit du système de gestion de la santé et de la sécurité au travail du SMIREC, réalisé en 2016, un ACFI (agent chargé de la fonction d'inspection) a procédé à une inspection de l'activité du pôle technique. Pour cela, une visite de certaines installations et lieux de travail a été organisée ainsi que des entretiens entre des agents et l'ACFI.

Les principaux points relevés par cette inspection sont les suivants :

- positionnement et accès aux extincteurs à améliorer
- insalubrité dans certains locaux (sous-stations) malgré le signalement aux organismes compétents
- risques psycho-sociaux liés à la gestion des urgences et au contact avec des usagers hostiles

Document unique

Le document unique, support dans lequel est retranscrite l'évaluation des risques professionnels auxquels sont exposés les agents, a été initialement réalisé en 2016 et actualisé en février 2017 puis en janvier 2018.

Pour l'unité administrative, les principaux risques identifiés sont liés au travail informatique et à la posture ainsi qu'au rangement en hauteur.

Pour l'unité technique, les principaux risques identifiés sont liés aux déplacements, au travail isolé, aux chutes et chocs et à la présence de parasites.

Les principales actions de prévention mises en place en 2017 sont les suivantes :

- Impression de la mention « SMIREC » sur les gilets pour que les agents en déplacement sur les installations soient identifiés
- Mise en place d'un registre d'utilisation des clés des différents sites, valable pour les agents du SMIREC et pour les entreprises extérieures, permettant notamment de savoir sur quel site se trouve un agent en cas de besoin
- Vaccination de tous les agents de l'unité technique contre la leptospirose
- Changement du logiciel utilisé par les agents de l'unité administrative et comptable, le nouveau logiciel présentant une meilleure ergonomie
- Diffusion d'une fiche sur les bonnes postures à adopter sur un poste informatique

A la fin de l'année 2017, sur les 20 risques identifiés pour les deux unités :

- 1 reste supérieur à 8 (unité administrative : risque lié à une mauvaise posture lors de la consultation de documents papiers en même temps que la saisie sur ordinateur). L'utilisation d'un pupitre ne s'est pas révélée être une solution suffisamment confortable pour les agents ; la réflexion sur les outils de prévention pouvant être mis en place se poursuit.
- 4 sont compris entre 3 et 8 (2 pour l'unité technique, 2 pour l'unité administrative)
- 15 sont compris entre 0 et 3 (8 pour l'unité technique, 7 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 devrait être 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
- Poursuivre la réflexion sur 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)

La procédure agression a été réalisée, mais devra être diffusée aux agents.

Le plan de formation devra être actualisé avec les agents. Un suivi des habilitations doit être organisé afin d'éviter un oubli de recyclage sur une formation déjà réalisée plusieurs années auparavant.

ASSEMBLEES

En 2017, les différentes instances du SMIREC se sont réunies :

- Comité : 5 réunions
- Commission territoriale La Courneuve : 1 réunion
- Commission d'appel d'offres : 3 réunions
- 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 2017, 23 marchés ont été attribués, dont 19 en procédure adaptée et 4 en appels d'offres.

COMMUNICATION

1. Evènements

Suite à la mise en service, fin 2016, de la chaufferie biomasse du Fort de l'Est à Saint-Denis, qui a fait passer la part des énergies renouvelables du réseau à plus de 50%, celle-ci a été inaugurée le 4 juillet 2017. Les partenaires et financeurs du projet étaient réunis pour l'occasion. Patrick Braouezec, président de Plaine Commune, Didier Paillard, président du Smirec, Laurent Russier, maire de Saint-Denis, Isabelle Kocher, directrice générale d'Engie, Isabelle Colosio, directrice régionale Ile-de-France de l'Ademe et Farida Adlani, vice-présidente de la Région Ile-de-France ont officiellement inauguré l'édifice en présence des équipes de Plaine Commune Energie, délégataire du service public qui exploite la chaufferie. Un dossier de presse avait été diffusé en amont.

De plus, une journée « Portes Ouvertes » a été organisée le 30 septembre 2017 afin de convier les riverains, usagers et le grand public en général à la découverte de la chaufferie biomasse. Un parcours pédagogique expliquant le fonctionnement de la chaufferie a été mis en place par Plaine Commune Energie. De façon générale, le Délégué a poursuivi tout au long de l'année 2017 les actions de communication vers les jeunes et le grand public avec des visites de l'Ecole des Mines, de l'Eco-parlement des écoliers et une balade urbaine de Plaine Commune.

Par ailleurs, les « journées du chauffage urbain durable et solidaire » ont été créées à l'occasion du forage du nouveau puits géothermal. De novembre à décembre 2017, le Smirec a accueilli différents publics dans la maison de chantier, où étaient proposés :

- une visite du chantier de forage
- une exposition sur le chauffage urbain
- un film explicatif sur la géothermie

Environ 160 personnes sont ainsi venues sur le site, dont des élèves de CM1, CM2 et Terminale.

2. Relations usagers

Une lettre d'information à destination des abonnés ou usagers du réseau de La Courneuve a été instaurée. Reprenant les principales données et dernières actualités du réseau, celle-ci a pour objectif de mieux informer sur le Smirec et les grandes opérations en cours. Deux lettres ont été envoyées en 2017 à tous les abonnés et aux usagers qui le désiraient : en janvier et novembre.

Un comité des usagers a été mis en place à La Courneuve et s'est tenu le 5 décembre 2017. Moment d'échanges privilégiés avec les usagers du chauffage urbain, ce comité a pour but de les informer directement sur les actualités du réseau de chaleur et de répondre à leurs questions. Une visite du forage a également été réalisée durant le comité. Cependant, peu de personnes ont été présentes et il faudra trouver, pour l'année prochaine, des moyens plus efficaces pour inviter les usagers.

Le Comité des usagers de la DSP mis en place en 2016 s'est également réuni à deux reprises, le 23 mai et le 28 novembre 2017. A cette occasion des visites ont été organisées :

- Chaufferie bois du Fort de l'Est,
- Sous-station de l'école Taos Amroude (Zac Montjoie).

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 a été consulté près de 550 fois en 2017, par environ 350 utilisateurs.

Une exposition sur le Smirec a été réalisée. Composée de 8 panneaux, elle est itinérante et a été utilisée lors de la journée porte ouverte de la chaufferie biomasse du Fort de l'est, lors des visites du chantier de géothermie à La Courneuve et pourra être réutilisée à diverses occasions.

En lien avec l'Agemo et avec l'Esprit sorcier, une vidéo sur la géothermie et les spécificités du réseau de La Courneuve a été tournée.

Enfin, un livret sur les métiers du chauffage urbain, à destination des collégiens et lycéens, et un jeu de questions type « Incollables » pour le grand public ont été réalisés.