



**Rapport sur l'exécution de la délégation  
de service public (concession)  
Exercice 2017  
Réseau de chaleur du Syndicat Mixte des réseaux calorifiques**



## SOMMAIRE

Introduction.....	3
-------------------	---

### COMPTE RENDU TECHNIQUE ANNUEL

1 - Descriptif des installations de production.....	4
a) Les Chaufferies.....	4
2 - Faits marquants techniques 2017 .....	4
a) Climatologie.....	4
b) Chaufferies.....	4
c) Réseaux et sous-stations.....	12
3 - Arrêts techniques 2017.....	20
4 - Contrôles règlementaires.....	20
a) Chaufferies.....	21
b) Sous-stations.....	22

### EVOLUTION DU CONTRAT DE CONCESSION

1 - Développement.....	23
1.1. Raccordements.....	23
1.2. Dé-raccordements.....	23
1.3. Prospects identifiés.....	24
2 - Tarif moyen 2017 .....	24
a) Définition.....	24
b) Valeur.....	24
c) Evolution du tarif de la chaleur.....	24
d) Evolution des termes R1, R21 et R23 .....	25

## INTRODUCTION

---

Le présent dossier a été établi par la Société Plaine commune Energie (PCE) pour présenter au SMIREC le rapport de délégation de service public pour la période du 01/01/2017 au 31/12/2017.

La société Plaine commune Energie exerce la Délégation de Service Public du réseau de chaleur dans le cadre de la Convention de Concession conclue par le SMIREC en date du 1<sup>er</sup> mai 2014.

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

Ce rapport annuel se réfère donc :

- Aux dispositions contractuelles de la Convention de Concession de Plaine Commune énergie
  - Avenant n°1 intervenu le 19 février 2015 et rattaché à la délibération du Conseil syndical du 11 février 2015 portant sur la révision du terme R2' en fonction de la puissance souscrite de l'OPH93 pour le Clos Saint-Lazare ;
    - De redéfinir le terme R1 TICGN au regard des dispositions de code des douanes ;
    - D'introduire dans l'indexation du terme R1 gaz une formule répercutant l'impact lié aux obligations de stockage des fournisseurs de gaz naturel ;
    - De mettre à jour le règlement de service au regard des modifications introduites par l'avenant ;
    - De compléter la police d'abonnement type afin d'y adjoindre en annexe le règlement de service.
  - Avenant n°2 intervenu le 26 Mai 2016 et rattaché à la délibération du conseil syndical du 13 Mai 2016 portant la prise en compte et de financement pour les raccordements des futurs d'opérations d'aménagement éloigné du réseau actuel ;
    - De retenir les modalités de raccordement de l'extension de la ZAC MONTJOIE et leur financement,
    - D'acter les conditions d'alimentation de l'Ile Saint-Denis en énergie renouvelable.
- Aux dispositions de l'Article 40-1 de la loi du 29 janvier 1993 (dite Loi SAPIN) résultant de l'Article 2 de la loi du 8 février 1995.
- À la législation relative à la protection de l'environnement propre à la chaufferie qui est considérée comme un établissement classé. Cette dernière étant de ce fait assujettie à une autorisation d'exploiter contrôlée par la DRIEE qui impose des valeurs de rejets.
- À l'Arrêté du 20 mars 2005.

# COMPTE RENDU TECHNIQUE ANNUEL

## 1 - DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION :

a) Les Chaufferies :

Les sites de production sont implantés :

Site Fort de l'Est situé :

1, rue du Maréchal Lyautey - 93200 Saint-Denis

Site Fabien situé :

10 bis, rue Maurice Thorez - Cité Paul Eluard - 93200 Saint-Denis

Site Centrale Nord situé :

1, rue Hennequin - 93240 Stains

Site URBAPARC situé :

10, avenue de la libération - 93200 Saint-Denis

## 2 - FAITS MARQUANTS TECHNIQUES 2016 :

a) Climatologie :

En 2017, la rigueur climatique a été de 2142 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 2 497 DJU et à la rigueur de l'année précédente, 2348 DJU sur la même période pour l'année 2016.

En conclusion, 2017 a été une année moins rigoureuse d'environ 9 % par rapport à l'année 2016.

La courbe de l'évolution des DJU depuis 1950 confirme la tendance du radoucissement du climat (données relevées à la station du Bourget).

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2014	294	303	305	166	125	0	0	0	0	100	192	428	1913
2015	378	370	363	171	130	0	0	0	0	130	188	272	2002
2016	364	306	403	220	178	0	0	0	0	171	311	395	2348

b) Chaufferies :

♦ Fort de L'Est :

- Nettoyage bache 80 m3 et contrôle chaîne de mesure niveau,
- Maintenance des compresseurs d'air,
- Remplacement sécheur bâtiment chaudière gaz,
- Contrôle du poste de traitement d'eau,
- Manœuvre et contrôle de toutes les vannes de sécurité en HP,
- Remplacement des batteries coffrets de détection incendie,
- Mise en place et raccordement d'un échangeur supplémentaire de 10MW pour l'alimentation en BP réseau interconnexion,



- Maintenance variateurs pompes réseau n° 1 et n°2,
- Maintenance portails automatiques,
- Analyse d'huile transformateurs HT/BT,
- Thermographie infrarouge des installations électriques.

○ Chaudière gaz

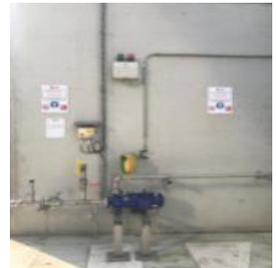
- Maintenance baie d'analyse LAND,
- Travaux de fumisterie et remplacement des écailles,
- Maintenance du ventilateur air ambiant, remplacement courroies,
- Nettoyage des tubes échangeurs chaudière,
- Nettoyage Chambre de combustion,
- Réfection du béton dans la chambre de combustion.

○ Chaufferie bois

- Mise en place d'extincteurs chaufferie bois et zones de convoyage de bois,
- Mise en place d'un système de recyclage et filtrage du sable,
- Modification du convoyeur cendres sous foyer, mise en place d'un cribleur et d'un convoyeur pneumatique et d'une guillotine de by-pass,



- Modification de l'emplacement de la benne à cendres n°2,
- Mise en place de vannes pneumatiques sur extraction cendres sous foyer,
- Mise en place de cannes d'injection d'air comprimé dans lit fluidisé,
- Vérification l'ensemble des moteurs de la chaufferie bois,
- Nettoyage convoyeurs bois,
- Remplacement de tasseaux,
- Nettoyage silo de bois après vidage complet du silo :
- Ramonage chaudière et les deux convecteurs,
- Remplacement de quatre vingt cartouches graisseurs sur l'ensemble du parcours de convoyage bois (alimentations silo et chaudière),
- Remplacement de l'aimant manuel par un overband sur le convoyage bois sortie silo - alimentation chaudière,
- Remplacement moteur d'entraînement bande sur nouvel overband,
- Mise en place de 3 pompes puisard (silo bois et extérieur silo),
- Mise en place d'une pompe de dépotage ammoniacale,  
Mise en place d'une alarme PH et température sur les 2 points de rejets d'eaux résiduaires.



#### ♦ Centrale Nord :

- Remplacement câble électrique pont roulant,
- Remplacement 2 extincteurs,
- Remplacement disconnecteur DN100,
- Remplacement canalisation eaux pluviales zone bureaux et escalier,
- Remplacement tubes eaux pluviales passage bureaux,
- Maintenance baie d'analyse OTI,
- Remplacement galets pont roulant grappin,
- Maintenance compresseurs d'air chaufferie bois et gaz,
- Remplacement phénix parc à bois,
- Visite et maintenance cheminée biomasse,
- Remplacement injecteurs d'urée,
- Analyse d'huile transformateurs HT/BT,
- Thermographie infrarouge des installations électriques,
- Réfection porte extérieure centrale côté chaudière Gaz,
- Modification de l'emplacement de l'armoire Maintien de pression,
- Mise en place d'une chaudière électrique pour le chauffage des locaux techniques.



○ Chaudière n°3 (chaufferie bois)

- Remplacement écluse échangeur,
- Remplacement barreaux de grille,
- Intervention trappes sur cendriers,
- Pompages convoyeur cendres pour nettoyage,
- Remplacement tasseaux convoyeur cendres,
- Remplacement chaîne convoyeur cendres,
- Remplacement tôle convoyeur après coude,
- Ramonage chambre de combustion, échangeur, filtres,
- Remplacement et soudure rotule vérin grille n° 1,
- Remplacement poussoir n°1,
- Remplacement réfractaire,
- Remplacement 384 filtres à manches,
- Remplacement sondes de niveau,
- Pose de consoles de levage convoyage bois,
- Remplacement chaîne de convoyeur cendres et navette,
- Maintenance moteur ventilateur recyclage fumées,
- Maintenance moteur ventilateur extraction fumées,
- Remplacement pièce hydraulique.



○ Chaudière n°4 (chaufferie bois)

- Plusieurs nettoyages du convoyeur cendres
- Ramonage chambre de combustion, échangeur, filtres,
- Maintenance baie d'analyse,
- Remplacement guide convoyeur cendre,
- Remplacement chaîne convoyeur cendre,
- Remplacement réfractaire,
- Remplacement moteur convoyeur cendres,
- Remplacement sondes de niveau,
- Pose de consoles de levage convoyage bois,
- Remplacement tasseaux convoyeur cendres.



○ Chaudières gaz N°1 et N°2

- Réfection porte arrière chaudière n° 1 gaz,
- Maintenance baie d'analyse FUJI,
- Mise en place des registres sur les cheminées,
- Reprise d'étanchéité des portes avant des deux chaudières GAZ,
- Réglage de dépression foyer chaudière N°1,
- Mise en place de renfort sur les gaines sorties des fumées,
- Mise en place d'un capteur de pression sur les canalisations GAZ,
- Resserrage des plaques de visite sur les deux chaudières,
- Entretien des brûleurs,
- Nettoyage des cellules,
- Nettoyage filtre GAZ.



♦ Centrale Fabien :

- Remplacement disconnecteur,
- Réparation fuite sur tube chaudière,
- Nettoyage, sablage chambre de combustion et chambre morte,
- Travaux de réfractaires chaudière (solins, ouvreaux, chambre morte),
- Remplacement carte armoire détection gaz + 2 détecteurs gaz,
- Maintenance poste gaz ASONEX DN100 : remplacement filtres, poreux, bloc pilote et cartouche,
- Requalification périodique canalisations eau surchauffée,
- Remplacement pointe de paratonnerre cheminée,
- Remplacement parafoudre,
- Remplacement détecteur VAT poste de livraison HT,
- Analyse d'huile transformateur HT/BT.

♦ Chaufferie URBAPARC

- Vérification de la détection,
- Vérification des installations électriques,
- Mise en place de 3 extincteurs supplémentaires,
- Entretien du brûleur chaudière n° 1 par Weishaupt,
- Remplacement détendeur chaudière N°2,
- Entretien des variateurs de vitesse,
- Entretien brûleur N°2,
- Serrage connexion des armoires,
- Vérification extincteurs,
- Nettoyage des filtres,
- Contrôle vanne à trois voies,
- Injection de produit de traitement,
- Contrôle des pompes.

c) Réseaux et sous stations :

Durant l'année 2017, les travaux suivants ont été effectués :

- Visite réglementaire de 111 échangeurs a été effectuée dans les sous stations suivantes par un organisme agréé (APAVE) :
  - Sous-station : 9
  - Sous-station : 14
  - Sous-station : 25
  - Sous-station : 31
  - Sous-station : 44(2)
  - Sous-station : 47
  - Sous-station : 50
  - Sous-station : 55
  - Sous-station : 60
  - Sous-station : 64
  - Sous-station 68
  - Sous-station 71
  - Sous-station 77
  - Sous-station 86
  - Sous-station 95
  - Sous-station 101
  - Sous-station 107
  - Sous-station 115
  - Sous-station 124
  - Sous-station 146
  - Sous-station 156
  - Sous-station : 176
  - Sous-station : 182
  - Sous-station : 194
  - Sous-station : 209
  - Sous-station : 224
  - Sous-station : 234
  - Sous-station : 240
  - Sous-station : 244
  - Sous-station : 271(2)
  - Sous-station : 280(2)
  - Sous-station : 307
  - Sous-station : 10
  - Sous-station : 17
  - Sous-station : 28
  - Sous-station : 38
  - Sous-station : 45
  - Sous-station : 48
  - Sous-station : 51
  - Sous-station : 56(2)
  - Sous-station : 61
  - Sous-station : 65(4)
  - Sous-station : 69
  - Sous-station : 72(2)
  - Sous-station : 78
  - Sous-station : 93
  - Sous-station : 97(2)
  - Sous-station : 104
  - Sous-station : 108
  - Sous-station : 119
  - Sous-station : 125
  - Sous-station : 150
  - Sous-station : 157
  - Sous-station : 180
  - Sous-station : 183
  - Sous-station : 197
  - Sous-station : 212
  - Sous-station : 225
  - Sous-station : 237
  - Sous-station : 241
  - Sous-station : 247
  - Sous-station : 272
  - Sous-station : 296
  - Sous-station : 312
  - Sous-station : 12
  - Sous-station : 21
  - Sous-station : 30
  - Sous-station : 42
  - Sous-station : 46
  - Sous-station : 49
  - Sous-station : 53
  - Sous-station : 59(4)
  - Sous-station : 63
  - Sous-station : 66
  - Sous-station : 70
  - Sous-station : 75(3)
  - Sous-station : 82
  - Sous-station : 94
  - Sous-station : 98
  - Sous-station : 106
  - Sous-station : 111
  - Sous-station : 123
  - Sous-station : 129
  - Sous-station : 154
  - Sous-station : 169bis
  - Sous-station : 181
  - Sous-station : 188
  - Sous-station : 202(2)
  - Sous-station : 217
  - Sous-station : 229
  - Sous-station : 239
  - Sous-station : 243
  - Sous-station : 266
  - Sous-station : 278
  - Sous-station : 303
  - Sous-station : 313
- Requalifications décennales de 2 échangeurs ont été effectuées dans les sous stations suivantes par un organisme agréé (APAVE)
  - Sous-station : 65
  - Sous-station : 159
- Vérification des installations électriques par APAVE de 278 sous-stations (réseau HP) et de 33 sous-stations (réseau BP du Landy-Cornillons + sous-stations BP du réseau HP de St Denis - Stains)

Sous-stations :

Dans le cadre d'une opération de renouvellement et d'amélioration en continu des équipements de chauffe et de la maîtrise de la température retour du réseau pour un meilleur rendement thermique, des échangeurs tubulaires ont été remplacés par des échangeurs à plaques dans les sous-stations.

Deux types d'échangeurs ont été mis en place depuis 2009 et ont fait leur preuve. Un gain important de place, une réfection des panoplies primaires et un meilleur rendement en dimensionnant l'échangeur en fonction de la température de production.

La mise en place des échangeurs à plaques engendre une obligation du respect de la qualité de l'eau sur le circuit secondaire par les exploitants secondaires.

Plaine Commune Energie constate que l'exploitant secondaire dans plus de 80% des cas ne respecte pas cette donnée, d'où un encrassement prématuré des échangeurs.

Plaine Commune Energie a procédé en 2017 :

- Campagne d'entretien des chambres à vannes , chambres de coupures :

Une équipe munie d'équipements nécessaires (pompe thermique, groupe électrogène et d'autres matériels d'entretien) sillonne tous les jours le réseau caloporteur pour effectuer l'entretien préventif, le nettoyage des chambres, les manœuvres des vannes et la vérification des pompes puisard dans les galeries.

Cette équipe a pour rôle d'intervenir dans les plus brefs délais en cas d'anomalies, de veiller au bon fonctionnement des vannes et au bon état des tampons des visites sur la voirie.

En cas de constat d'anomalies, elle doit prévenir sa hiérarchie ou les équipes de voirie de Plaine Commune.

Elle procède :

- A la réfection des presses étoupes des vannes,
  - Au nettoyage des chambres,
  - A la manœuvre des vannes,
  - A la reprise du calorifuge en chambres à vannes des parties accessibles,
  - Au soudage des grilles de ventilation des chambres qui font l'objet de vol régulier.
- Différents raccordements sur le réseau de chaleur :
    - Raccordement du centre médical éducatif (IME), chemin de St Léger à Stains (réseau BP), création de la sous-station n° 373 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.
    - Raccordement du bâtiment Le Sésame 22-24 rue Gaston Monmousseau à St Denis (réseau HP eau surchauffée), création de la sous-station n° 367 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.

- Raccordement lot C1, quartier St Rémy, rue de Strasbourg à St Denis (réseau BP), création de la sous-station n° 364 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.
- Raccordement lot A3, quartier St Rémy, rue de Strasbourg à St Denis (réseau BP), création de la sous-station n° 365 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.
- Raccordement Ilot H, Jade Néaucité, rue Confluence à St Denis (réseau BP), création de la sous-station n° 328 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.
- Raccordement médiathèque de Stains (réseau BP), création de la sous-station n° 363 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.
- Raccordement ilot G Emeraude Néaucité rue Confluence à St Denis (réseau BP), création de la sous-station n° 327 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.
- Raccordement de la ZAC des Tartres Lot 2S rue Damien à Pierrefitte (réseau HP eau surchauffée), création de la sous-station n° 360 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.
- Raccordement du CNAM 61 rue du Landy à St Denis (réseau HP eau surchauffée), création de la sous-station n° 410 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.
- Raccordement de la résidence Les Terrasses Clos St Lazare à Stains (réseau HP eau surchauffée), création de la sous-station n° 368 avec mise en place d'échangeur à plaques, raccordement électrique et mise en service.

La mise en place des vannes de régulation sur chaque équipement de chauffe a été réalisée, ainsi que la mise en place du calorifuge sur les canalisations et les échangeurs, ce qui permet de limiter les pertes de chaleur.

Une armoire électrique, un système de régulation permettent de gérer la régulation de la température départ secondaire.

- Travaux réseau HP

- Création d'une chambre à vannes résidence Les Terrasses à Stains et mise en place de deux vannes Ballostar DN100 sur le réseau HP.
- Création d'une chambre à vannes centre de secours rue Emile Zola à Pierrefitte et mise en place de deux vannes Ballostar DN50 sur le réseau HP.
- Création d'une chambre à vannes maison de la recherche 2 rue de la Liberté à St Denis et mise en place de deux vannes Ballostar DN32 sur le réseau HP.
- Remplacement de plus deux mètres de tuyauteries DN65 antenne sous-station n° 29 (fuite réseau sinistre sondage caniveau par entreprise extérieure).



- Remplacement de 3 m tuyauterie BP pré isolée DN150 porte de Paris (fuite réseau sinistre sondage caniveau par entreprise extérieure).
- Remplacement de deux mètres de tuyauterie BP pré isolée DN65 réseau Château de la Motte à Stains (fuite réseau).

Plaine commune Energie a procédé au remplacement de 262 mètres de réseau HP Antenne Prudhomme



- Travaux sous-stations

- Remplacement d'un échangeur platulaire de type JAD X12 sous-station n° 76 à St Denis d'une puissance 1315 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.



- Remplacement d'un échangeur platulaire de type PCV-413-42 sous-station n° 195 à St Denis d'une puissance 1975 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur platulaire de type PCV-213-28 sous-station n° 121 à St Denis d'une puissance 528 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur tubulaire de type JAD X9 sous-station n° 50 à St Denis d'une puissance 790 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur tubulaire de type JAD X9 sous-station n° 54 à St Denis d'une puissance 696 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur tubulaire de type JAD X12 sous-station n° 112 à St Denis d'une puissance 1313 KW avec modification des tuyauteries HP et BP .
- Remplacement d'un échangeur tubulaire de type JAD X12 sous-station n° 128 à St Denis d'une puissance 1313 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur tubulaire de type JAD X9 sous-station n° 91 à St Denis d'une puissance 1100 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur tubulaire de type JAD X12 sous-station n° 146 à St Denis d'une puissance 1313 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur tubulaire de type JAD X9 sous-station n° 9 à St Denis d'une puissance 1100 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur tubulaire de type JAD X12 centrale Nord à Stains d'une puissance 1312 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Remplacement d'un échangeur platulaire de type PCV-413-42 sous-station n° 130 à St Denis d'une puissance 1975 KW avec modification des tuyauteries HP et BP.
- Pose de matelas isolants neufs sur les échangeurs des 15 sous-stations suivantes :
  - Sous-station : 81
  - Sous-station : 109
  - Sous-station : 184
  - Sous-station : 191
  - Sous-station : 206
  - Sous-station : 272
  - Sous-station : 291
  - Sous-station : 296
  - Sous-station : 301
  - Sous-station : 302
  - Sous-station : 303
  - Sous-station : 306
  - Sous-station : 307
  - Sous-station : 312
  - Sous-station : 313



- Remplacement des chaînes de comptage des 34 sous-stations suivantes :
  - Sous-station : 1
  - Sous-station : 8
  - Sous-station : 26
  - Sous-station : 34
  - Sous-station : 39
  - Sous-station : 63
  - Sous-station : 130
  - Sous-station : 161
  - Sous-station : 170
  - Sous-station : 197
  - Sous-station : 228
  - Sous-station : 233
  - Sous-station : 2
  - Sous-station : 11
  - Sous-station : 30
  - Sous-station : 35
  - Sous-station : 44
  - Sous-station : 82
  - Sous-station : 139
  - Sous-station : 163
  - Sous-station : 173
  - Sous-station : 199
  - Sous-station : 230
  - Sous-station : 5
  - Sous-station : 13
  - Sous-station : 32
  - Sous-station : 38
  - Sous-station : 56
  - Sous-station : 117
  - Sous-station : 150
  - Sous-station : 169
  - Sous-station : 180
  - Sous-station : 202
  - Sous-station : 232
  
- Remontée des données sur le serveur COFELY VISION des 248 sous-stations suivantes au moyen d'un automate SOFREL :
  - Sous-station : 1
  - Sous-station : 4
  - Sous-station : 7
  - Sous-station : 10
  - Sous-station : 13
  - Sous-station : 17
  - Sous-station : 20
  - Sous-station : 25
  - Sous-station : 29
  - Sous-station : 32
  - Sous-station : 37
  - Sous-station : 40
  - Sous-station : 43
  - Sous-station : 46
  - Sous-station : 49
  - Sous-station : 53
  - Sous-station : 57
  - Sous-station : 61
  - Sous-station : 64
  - Sous-station : 68
  - Sous-station : 71
  - Sous-station : 77
  - Sous-station : 81
  - Sous-station : 88
  - Sous-station : 91
  - Sous-station : 94
  - Sous-station : 99
  - Sous-station : 103
  - Sous-station : 107
  - Sous-station : 110
  - Sous-station : 2
  - Sous-station : 5
  - Sous-station : 8
  - Sous-station : 11
  - Sous-station : 14
  - Sous-station : 18
  - Sous-station : 21
  - Sous-station : 26
  - Sous-station : 30
  - Sous-station : 34
  - Sous-station : 38
  - Sous-station : 41
  - Sous-station : 44
  - Sous-station : 47
  - Sous-station : 50
  - Sous-station : 54
  - Sous-station : 58
  - Sous-station : 62
  - Sous-station : 66
  - Sous-station : 69
  - Sous-station : 74
  - Sous-station : 78
  - Sous-station : 82
  - Sous-station : 89
  - Sous-station : 92
  - Sous-station : 95
  - Sous-station : 101
  - Sous-station : 104
  - Sous-station : 108
  - Sous-station : 111
  - Sous-station : 3
  - Sous-station : 6
  - Sous-station : 9
  - Sous-station : 12
  - Sous-station : 15
  - Sous-station : 19
  - Sous-station : 24
  - Sous-station : 27
  - Sous-station : 31
  - Sous-station : 36
  - Sous-station : 39
  - Sous-station : 42
  - Sous-station : 45
  - Sous-station : 48
  - Sous-station : 51
  - Sous-station : 55
  - Sous-station : 60
  - Sous-station : 63
  - Sous-station : 67
  - Sous-station : 70
  - Sous-station : 76
  - Sous-station : 80
  - Sous-station : 84
  - Sous-station : 90
  - Sous-station : 93
  - Sous-station : 98
  - Sous-station : 102
  - Sous-station : 106
  - Sous-station : 109
  - Sous-station : 112

- Sous-station : 113
- Sous-station : 116
- Sous-station : 119
- Sous-station : 122
- Sous-station : 125
- Sous-station : 128
- Sous-station : 132
- Sous-station : 136
- Sous-station : 139
- Sous-station : 143
- Sous-station : 147
- Sous-station : 151
- Sous-station : 156
- Sous-station : 162
- Sous-station : 170
- Sous-station : 175
- Sous-station : 178
- Sous-station : 182
- Sous-station : 185
- Sous-station : 188
- Sous-station : 191
- Sous-station : 194
- Sous-station : 197
- Sous-station : 201
- Sous-station : 204
- Sous-station : 207
- Sous-station : 210
- Sous-station : 213
- Sous-station : 216
- Sous-station : 220
- Sous-station : 223
- Sous-station : 226
- Sous-station : 229
- Sous-station : 232
- Sous-station : 235
- Sous-station : 238
- Sous-station : 241
- Sous-station : 244
- Sous-station : 259
- Sous-station : 265
- Sous-station : 269
- Sous-station : 273
- Sous-station : 276
- Sous-station : 280
- Sous-station : 287
- Sous-station : 114
- Sous-station : 117
- Sous-station : 120
- Sous-station : 123
- Sous-station : 126
- Sous-station : 129
- Sous-station : 133
- Sous-station : 137
- Sous-station : 141
- Sous-station : 144
- Sous-station : 149
- Sous-station : 154
- Sous-station : 157
- Sous-station : 165
- Sous-station : 172
- Sous-station : 176
- Sous-station : 179
- Sous-station : 183
- Sous-station : 186
- Sous-station : 189
- Sous-station : 192
- Sous-station : 195
- Sous-station : 198
- Sous-station : 202
- Sous-station : 205
- Sous-station : 208
- Sous-station : 211
- Sous-station : 214
- Sous-station : 217
- Sous-station : 221
- Sous-station : 224
- Sous-station : 227
- Sous-station : 230
- Sous-station : 233
- Sous-station : 236
- Sous-station : 239
- Sous-station : 242
- Sous-station : 247
- Sous-station : 261
- Sous-station : 266
- Sous-station : 271
- Sous-station : 274
- Sous-station : 277
- Sous-station : 285
- Sous-station : 292
- Sous-station : 115
- Sous-station : 118
- Sous-station : 121
- Sous-station : 124
- Sous-station : 127
- Sous-station : 130
- Sous-station : 134
- Sous-station : 138
- Sous-station : 142
- Sous-station : 145
- Sous-station : 150
- Sous-station : 155
- Sous-station : 160
- Sous-station : 166
- Sous-station : 174
- Sous-station : 177
- Sous-station : 181
- Sous-station : 184
- Sous-station : 187
- Sous-station : 190
- Sous-station : 193
- Sous-station : 196
- Sous-station : 199
- Sous-station : 203
- Sous-station : 206
- Sous-station : 209
- Sous-station : 212
- Sous-station : 215
- Sous-station : 219
- Sous-station : 222
- Sous-station : 225
- Sous-station : 228
- Sous-station : 231
- Sous-station : 234
- Sous-station : 237
- Sous-station : 240
- Sous-station : 243
- Sous-station : 248
- Sous-station : 262
- Sous-station : 268
- Sous-station : 272
- Sous-station : 275
- Sous-station : 278
- Sous-station : 286
- Sous-station : 293

- |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| ▪ Sous-station : 294 | ▪ Sous-station : 295 | ▪ Sous-station : 301 |
| ▪ Sous-station : 302 | ▪ Sous-station : 303 | ▪ Sous-station : 304 |
| ▪ Sous-station : 302 | ▪ Sous-station : 303 | ▪ Sous-station : 304 |
| ▪ Sous-station : 307 | ▪ Sous-station : 312 | ▪ Sous-station : 313 |
| ▪ Sous-station : 314 | ▪ Sous-station : 315 | ▪ Sous-station : 316 |
| ▪ Sous-station : 317 | ▪ Sous-station : 321 | ▪ Sous-station : 322 |
| ▪ Sous-station : 323 | ▪ Sous-station : 323 | ▪ Sous-station : 324 |
| ▪ Sous-station : 325 | ▪ Sous-station : T7  |                      |

### **3 - ARRÊTS TECHNIQUES 2017 :**

L'ensemble des installations a fonctionné sans anomalie majeure pendant toute l'année 2017, à l'exception de la période d'entretien, des réparations annuelles programmées et rendues indispensables pour effectuer les grosses opérations de maintenance préventive.

Cet arrêt technique a été programmé par Plaine commune Energie afin de minimiser le plus possible les éventuels désagréments supportés par les usagers (absence notamment d'eau chaude sanitaire).

Arrêts techniques annuels programmés des chaufferies :

- Centrale Fort de l'Est juillet et août 2017 (chaufferie bois)
- Centrale Fabien au mois de juillet 2017
- Centrale Nord au mois de mai 2017 (Chaufferie Bois).

Il est important de notifier que les arrêts techniques programmés des centrales de production n'ont aucune conséquence sur la fourniture d'énergie thermique pour nos abonnés et font l'objet d'une planification détaillée.

Par contre pour anticiper le remplacement des organes de sécurité (vannes, compensateur, tronçon) sur le réseau, l'arrêt technique est planifié pour que la fourniture d'énergie soit interrompue le plus brièvement possible.

Ces opérations ne sont réalisées qu'en période estivale et sont d'une nécessité absolue dans le cadre de nos opérations de maintenance lourde

### **4 - CONTRÔLES RÉGLEMENTAIRES :**

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

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

Les contrôles techniques obligatoires ont été réalisés sur l'ensemble des installations (chaufferies, réseau, sous-stations) par Plaine Commune Energie, dans le respect strict de la réglementation applicable.

Les rapports correspondants sont :

- les contrôles électriques effectués en chaufferies,
- les dossiers des visites périodiques des échangeurs,
- les rejets atmosphériques,
- les rejets aqueux.

a) Chaufferie :

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

L'ensemble des contrôles effectués en 2017 sur les équipements en chaufferies est détaillé ci-après :

	<u>CENTRALE FORT DE L'EST</u>	
02/02/2017	Contrôle des émissions gazeuses chaudière gaz	VERITAS
23/02/2017	Contrôle des émissions gazeuses chaudière bois	APAVE
15/03/2017	Vérification détection gaz	SODEX
06/04/2017	Vérification détection incendie	CHUBB
24/04 et 03/05/2017	Essais manœuvrabilité soupapes chaudière	PRESTO CONTROLE
19/05/2017	Analyse des rejets d'eaux résiduaires	APAVE
27/06/2017	Contrôles soupapes appareils sous pression	PRESTO CONTROLE
07/11/2017	Vérification des extincteurs et RIA	SICLI
22/11/2017	Vérification des installations électriques	APAVE
18/12/2017	Analyse risque foudre	APAVE

	<u>CENTRALE FABIEN</u>	
25/01/2017	Vérification des émissions gazeuses	APAVE
27/02/2017	Vérification détection gaz	SODEX
24/04/2017	Essais manœuvrabilité soupapes chaudière	PRESTO CONTROLE
19/05/2017	Analyse des rejets d'eaux résiduaires	APAVE
29/06/2017	Vérification des installations électriques	APAVE
25/07/2017	Visite réglementaire chaudière	APAVE
20/09/2017	Vérification de l'autocontrôle chaudière	APAVE
10/11/2017	Vérification des extincteurs	SICLI
04/12/2017	Vérification foudre	APAVE

	<u>CENTRALE NORD</u>	
03/01/2017	Contrôle des émissions gazeuses chaudières bois	VERITAS
19/05/2017	Analyse des rejets d'eaux résiduaires	APAVE
20/06/2017	Inspection périodique appareils sous pression	APAVE
26/06/2017	Contrôles soupapes appareils sous pression	APAVE
21/06/2017	Visite réglementaire chaudières bois	APAVE
09/11/2017	Vérification des extincteurs	SICLI
24/11/2017	Vérification des installations électriques	APAVE
21/12/2017	Analyse risque foudre	APAVE

b) Sous-stations :

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

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

L'arrêté du 15 Mars 2000 prévoit :

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

## 2 - EVOLUTION DU CONTRAT DE CONCESSION

### 1 - DÉVELOPPEMENT :

1-1 Raccordements (Plaine commune Energie du 1<sup>er</sup> Janvier 2017 au 31 décembre 2017) :



#### **Quartier Nord pierre Sémard - Lot 2 (Bâtiplaine/Clarm)**

4 200 m2 SDP  
47 logements  
250 kW (PS)  
Mise en service: 12/2019



#### **Immeuble de bureaux Saint-Jean (Ville de Saint-Denis)**

4 500 m2 SDP  
207 kW (PS)  
Mise en service: 09/2018



#### **Quartier Saint-Rémy - Lot C2**

4 160 m2 SDP  
150 logements étudiants  
250 kW / Mise en service: 07/2018



#### **Quartier Saint-Rémy - Lot C3**

2 668 m2 SDP  
100 logements  
135 kW (PS)  
Mise en service: 07/2018



#### **Eco Quartier Fluvial ISD - Lot PB5**

2 450 m2 SDP  
32 logements  
130 kW / Mise en service: 04/2018



**Eco Quartier Fluvial ISD - Lot PB1**

2 354 m2 SDP  
28 logements  
150 kW (PS)  
Mise en service: 04/2018



**Immeuble de bureaux Le Curve (BNP Paribas) - ZAC Montjoie**

Lot E2B - 25 000 m2 SDP  
1 500 kW (PS)  
Mise en service: 09/2019



**ZAC Montjoie - Lot F2A - Résidence (Nexity)**

10 300 m2 SDP  
148 logements étudiants  
618 kW / Mise en service: 12/2018



**ZAC Secteur Nord - Immeuble Le Melchior - Lot A2**

30 070 m2 SDP  
1 200 kW (PS)  
Mise en service: 11/2018



**ZAC Secteur Nord - Résidence Villa Nueva**

7 800 m2 SDP  
155 logements  
562 kW / Mise en service: 07/2019



**ZAC Cristino Garcia Landy - Lot 1B - Résidence (Bâtiplaine)**

4 350 m2 SDP  
47 logements étudiants  
270 kW / Mise en service: 01/2019



**ZAC du Landy - Bâtiment de bureaux Le Corner**

15 000 m2 SDP

860 kW (PS)

Mise en service: 07/2019

12 opérations immobilières ont été contractualisées pour une puissance souscrite totale de 6 132 kW.

1-2 Dé-raccordements :

Néant.

1-3 Prospects identifiés :

En 2017, Plaine commune Energie a poursuivi sa prospection de raccordements auprès de nouveaux projets, à savoir :

- L'aménagement de la ZAC du Fort de l'Est,
- L'aménagement de la ZAC des Tartres Sud,
- Le raccordement du Technicentre SNCF du Landy,
- L'aménagement du Campus Universitaire de Condorcet situé sur Aubervilliers en limite avec la Ville de Saint-Denis,
- L'extension vers le centre ville d'Aubervilliers,
- L'aménagement du quartier Pleyel et du futur village olympique pour les JO 2024.

## **2 - TARIF MOYEN 2017 :**

### **a) Définition :**

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

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

### **b) Valeur :**

Pour la période du janvier à fin décembre 2017, le tarif moyen du MWh vendu par logement se calcule donc de la façon suivante :

$$\text{Montant R1} + \text{Montant R2} = \frac{25\,020\,700 \text{ € HT}}{361\,210 \text{ MWh Vendus}}$$

Soit une valeur de : 69,27 € HT / MWh.

### **c) Évolution du tarif de la chaleur :**

Il est toujours intéressant de constater – à posteriori – les évolutions de ce tarif moyen afin de pouvoir en justifier les variations.

Sur les quatre derniers exercices, ce tarif moyen a évolué comme suit

Exercice	2014	2015	2016	2017
Tarif moyen (€ TTC/ MWh Vendus)	82,03	71,07	63,54	73,08

**d) Évolution des termes R1, R21 R23 :**

Au cours de l'exercice 2017, les termes R1, R21, R22, R23 de la facturation binomiale ont évolué comme suit :

TARIF ÉTÉ

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>R1 (€ / MWh)</b>	<b>36,89</b>	<b>38,56</b>	<b>38,12</b>	<b>35,89</b>	<b>35,24</b>	<b>33,57</b>	<b>33,59</b>	<b>33,82</b>	<b>33,88</b>	<b>36,45</b>	<b>36,94</b>	<b>38,08</b>
Variation (%)	0,0%	4,5%	-1,1%	-5,8%	-1,8%	-4,7%	0,1%	0,7%	0,2%	7,6%	1,3%	3,1%
<b>R1 CO2 (€ / MWh)</b>	<b>0,215</b>											
Variation (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>R1 TICGN (€ / MWh)</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,746</b>	<b>0,746</b>	<b>0,746</b>	<b>0,746</b>	<b>0,746</b>	<b>0,746</b>
Variation (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>R1 TICGN LANDY (€ / MWh)</b>	<b>0,94</b>	<b>0,94</b>	<b>0,94</b>	<b>0,94</b>	<b>0,94</b>	<b>0,94</b>	<b>0,939</b>	<b>0,939</b>	<b>0,939</b>	<b>0,939</b>	<b>0,939</b>	<b>0,939</b>
Variation (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>TOTAL R1</b>	<b>38,80</b>	<b>40,47</b>	<b>40,03</b>	<b>37,80</b>	<b>37,15</b>	<b>35,48</b>	<b>35,49</b>	<b>35,72</b>	<b>35,78</b>	<b>38,35</b>	<b>38,84</b>	<b>39,98</b>
Variation (%)	0,0%	4,3%	-1,1%	-5,6%	-1,7%	-4,5%	0,0%	0,6%	0,2%	7,2%	1,3%	2,9%
<b>R2 (€ / kW)</b>	<b>48,81</b>	<b>48,81</b>	<b>48,79</b>	<b>48,94</b>	<b>48,92</b>	<b>48,92</b>	<b>49,02</b>	<b>49</b>	<b>49,12</b>	<b>49,22</b>	<b>49,23</b>	<b>49,18</b>
Variation (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	-0,1%

APPLICATION DE L'AVENANT N° 2 PHASE 2 AU 01/10/2016